

# Wohin mit dem geräumten Schnee?

## Erläuternder Bericht zum Merkblatt AWE 158



### Auskünfte

Umweltbelange: Amt für Wasser und Energie, Telefon 058 229 30 99

Technische Belange: Strasseninspektorat des Kantons St.Gallen, Telefon 058 229 30 45



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Verschmutzungsgrad des Schnees</b>	<b>3</b>
2.1	Weisser und leicht grauer Schnee	3
2.2	Grauer und schwarzer Schnee	5
<b>3</b>	<b>Arten der Schneeentsorgung nach Verschmutzungsgrad</b>	<b>6</b>
3.1	Grundsätze	6
3.2	Entsorgung von weissem und leicht grauem Schnee	7
3.2.1	Auf befestigten Plätzen	7
3.2.2	Auf unbefestigten Plätzen	7
3.2.3	An Ufern von Oberflächengewässern	7
3.2.4	Direkt in Oberflächengewässer	7
3.3	Entsorgung von grauem und schwarzem Schnee	8
3.3.1	Auf befestigten Plätzen	8
3.3.2	Auf unbefestigten Plätzen	8
3.3.3	An Ufern von Oberflächengewässern	9
3.3.4	Direkt in Oberflächengewässer	9
<b>4</b>	<b>Rechtliche Grundlagen und Richtlinien</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Weiterführende Informationen</b>	<b>10</b>



## 1 Einleitung

Dieser Bericht zum Merkblatt AWE158 erläutert die Aspekte des Umwelt- und Gewässerschutzes bei der Entsorgung von Schnee. Das Merkblatt AWE 158 sowie die Erläuterungen gelten für das Abführen und Ablagern des geräumten Schnees bei «normalen» Schneefall-Bedingungen. Bei besonderen Wetterlagen mit ausserordentlichen Schneemengen<sup>1</sup> ist das Merkblatt nicht anzuwenden.

Die Zuständigkeit für die umwelt- und gewässerschutzkonforme Entsorgung des geräumten Schnees liegt bei den Gemeinden. Die im Merkblatt empfohlenen Ablagerungs- und Auftauorte "✓" sind dabei prioritär zu berücksichtigen und in die Räumungsplanung mit aufzunehmen. Bedingt geeignete Ablagerungs- und Auftauorte "(✓)" sind erst nach sorgfältiger Prüfung der Möglichkeiten in Betracht zu ziehen. Nach Absprache mit dem AWE kann in Ausnahmefällen eine Zustimmung erfolgen.

Schnee ist definiert als Niederschlag in fester Form. Bei seiner Räumung von Verkehrsflächen ist Schnee dem Strassenabwasser gleichzusetzen. Gegenwärtig wird die Strassensalzung mit Natriumchlorid (NaCl) noch immer als die wirtschaftlichste und ökologischste Methode des Winterdienstes auf Strassen beurteilt.

Durch die Entsorgung von Schnee sind negative Auswirkungen auf die Umwelt möglich, wobei Organismen sehr unterschiedlich darauf reagieren. Auf die strassennahe Bodenmikroflora und -fauna hat der Einsatz an üblichen Tausalzkonzentrationen einen geringen Einfluss. Schäden werden vor allem an Pflanzen beobachtet, welche entweder durch die Aufnahme der salzhaltigen Bodenlösung oder durch die direkte Besprühung mit salzhaltigem Wasser verursacht werden. Gewässertypische Lebensgemeinschaften können bei höheren Schadstoffkonzentrationen ihre Zusammensetzung verändern. Obwohl die Salzkonzentrationen in den Oberflächengewässern im Kanton St.Gallen in der Regel nicht im kritischen Bereich liegen, können vereinzelt und lokal Veränderungen der an Süsswasser gewöhnten Organismen nicht ausgeschlossen werden. Im Grundwasser sind hingegen an verschiedenen Orten erhöhte Chlorid-Konzentrationen festzustellen (vgl. [Grundwasserqualität Chlorid Kt SG - Geoportal](#)). Im Einzugsgebiet von Trinkwasserfassungen ist deshalb der Einsatz von Streusalz soweit möglich zu reduzieren.

## 2 Verschmutzungsgrad des Schnees

### 2.1 Weisser und leicht grauer Schnee

**Weiss oder leicht grau ist frisch gefallener Schnee, der nur geringe Spuren von Verschmutzungen aufweist. Das Schmelzwasser dieses Schnees gilt im Sinne der Gewässerschutzverordnung als nicht verschmutzt.**

Dies ist in der Regel der Fall, wenn der Schnee nicht älter als drei bis vier Tage ist und von Strassen mit einem geringen oder mittleren Verkehrsaufkommen stammt (entspricht den Belastungsklassen «gering» oder «mittel» des Niederschlagsabwassers gemäss Tabelle 3 des [Merkblatts AWE 184](#)). Massgebend für die Beurteilung, ob der Schnee bzw. dessen Schmelzwasser

---

<sup>1</sup> Langanhaltender Schneefall oder kurz aufeinander folgende Wetterereignisse, die zu ortsunüblichen Schneemengen führen. Die Entsorgung des Schnees hat auch in diesen Fällen mit der gebotenen Rücksicht auf Gewässer- und Bodenschutz zu erfolgen.

als nicht verschmutzt gilt, ist die optische Beurteilung und nicht das Alter des Schnees. Bei stark befahrenen Strassen ist der Schnee in der Regel bereits nach weniger als vier Tagen verschmutzt, insbesondere, wenn die Strasse schwarz geräumt wird.



Abbildung 1: Beispielbilder für nicht verschmutzten, weissen und leicht grauen Schnee

Die Definition «weisser» Schnee gilt zum Zeitpunkt des Ablagerns am Auftauort. Der Schnee kann sich während der Lagerung durch Umwelteinflüsse und Schmelzprozesse weiter dunkel verfärben.

## 2.2 Grauer und schwarzer Schnee

**Grauer oder schwarzer Schnee weist sichtbare Spuren von Verschmutzungen auf. Das Schmelzwasser dieses Schnees ist mit Schmutz- und Schadstoffen belastet und gilt im Sinne der Gewässerschutzverordnung als verschmutzt.**

Das Schmelzwasser kann mit organischen Stoffen, ungelösten Stoffen (GUS), polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Schwermetallen und Streusalz belastet sein. Bei Strassen mit einem geringen oder mittleren Verkehrsaufkommen ist dies in der Regel der Fall, wenn der Schnee älter als drei bis vier Tage ist. Bei stark befahrenen Strassen ist der Schnee in der Regel bereits nach weniger als vier Tagen verschmutzt, insbesondere, wenn die Strasse schwarz geräumt wurde. Massgebend für die Beurteilung, ob der Schnee bzw. dessen Schmelzwasser als verschmutzt gilt, ist die optische Beurteilung und nicht das Alter des Schnees.



Abbildung 2: Beispielbild für verschmutzten, grauen und schwarzen Schnee



### 3 Arten der Schneeentsorgung nach Verschmutzungsgrad

#### 3.1 Grundsätze

- Auf eine Schwarzräumung ist, wenn möglich, zu verzichten. Dies gilt nicht für Kantonsstrassen erster und zweiter Klasse.
- Geräumter Schnee ist grundsätzlich vor Ort zu lagern. Dies gilt insbesondere für private Plätze und untergeordnete Strassen, davon ausgenommen ist das übergeordnete Strassen-netz.
- Muss der Schnee geräumt werden, sind die Gemeinden aufgefordert, frühzeitig Auftauorte auf ihrem Gemeindegebiet zu bezeichnen und so vorzubereiten, dass sie bei Bedarf sofort benutzt werden können. Das Einverständnis der Grundeigentümer muss eingeholt werden.
- In erster Linie soll geräumter Schnee (unabhängig des Verschmutzungsgrades) auf einem dichten Platz mit Anschluss an eine zentrale Abwasserreinigungsanlage (ARA) oder an eine Strassenabwasserbehandlungsanlage (SABA) zum Schmelzen abgelagert werden. Dabei ist sicherzustellen, dass die Reinigungsleistung der ARA durch das Schmelzwasser nicht beeinträchtigt wird.
- Die Bewilligungsbehörden für das Versickern und für das Einleiten von nicht verschmutztem Abwasser in ein Gewässer sind im Kanton St.Gallen die politischen Gemeinden, soweit dafür nicht eine kantonale Stelle zuständig ist. Die Gemeinden treffen die notwendigen Massnahmen. Bei Bedarf beraten die kantonalen Fachstellen die Gemeinden.
- Die Bewilligungsbehörde für das Versickern von verschmutztem Abwasser ist im Kanton St.Gallen die kantonale Fachstelle.
- Das Ablagern und Auftauenlassen von geräumtem Schnee ist in Grundwasserschutzzonen und -arealen nicht zulässig. Ablagerungsorte für geräumten Schnee sollen möglichst ausserhalb von Einzugsgebieten von Trinkwasserfassungen liegen (davon ausgenommen sind dichte Plätze mit Anschluss an die öffentliche Schmutz- oder Mischabwasserkanalisation). Die Grundwasserschutzzonen und -areale sowie die Gewässerschutzbereiche sind in der Gewässerschutzkarte des Kantons St.Gallen im Geoportal einsehbar (verfügbar auf [www.geoportal.sg.ch](http://www.geoportal.sg.ch)).
- Beim Benutzen von bewachsenen Flächen als Auftauorte darf die Filterwirkung des Bodens nicht beeinträchtigt werden (keine Verdichtung und keine Beeinträchtigung der Vegetationsschicht). Durch die Ablagerung oder das Auftauenlassen dürfen insbesondere auch keine Schutzgebiete, geschützte Einzelobjekte oder angrenzende bzw. in der Nähe liegende Gebiete belastet werden.
- Die Ablagerungsflächen sind nach dem Auftauen des geräumten Schnees zu reinigen. Anfallende Rückstände nach der Schneesmelze sind bei nicht verschmutztem Schnee als Strassenwischgut (LVA-Abfallcode 20 03 03) und bei verschmutztem Schnee als Schlämme aus Strassenschächten (LVA-Abfallcode 20 03 06 [S]) fachgerecht zu entsorgen.



## 3.2 Entsorgung von weissem und leicht grauem Schnee

### 3.2.1 Auf befestigten Plätzen

Nicht verschmutzter Schnee kann auf befestigten Plätzen gelagert und aufgetaut werden. Dichte Plätze mit Anschluss an eine ARA oder an eine SABA mit Einleitung in ein Oberflächengewässer sind zu bevorzugen. Dabei ist sicherzustellen, dass die Reinigungsleistung der ARA durch das Schmelzwasser nicht beeinträchtigt wird. Ist keine Reinigungsanlage vorhanden, muss vor der Einleitung in ein Oberflächengewässer ein Schlammfänger vorhanden sein.

Nicht verschmutztes Schmelzwasser von befestigten Flächen ohne Anschluss an eine Reinigungsanlage darf in den Gewässerschutzbereichen  $A_u$  und  $A_o$  sowie im übrigen Bereich  $üB$  über die belebte Bodenschicht (über die Schulter) zur Versickerung gebracht werden. Soll nicht verschmutztes Schmelzwasser über das kiesige Bankett versickert werden, gelten die Ausführungen in Kapitel 3.2.2.

### 3.2.2 Auf unbefestigten Plätzen

Auf unbefestigten Plätzen darf nicht verschmutzter Schnee nur ausserhalb von Grundwasserschutz-zonen und -arealen und nach Möglichkeit ausserhalb von Einzugsgebieten von Trinkwasserfassungen gelagert und aufgetaut werden.

Im Gewässerschutzbereich  $A_u$  kann das Versickernlassen von nicht verschmutztem Schmelzwasser auf unbefestigten Plätzen mit belebter Bodenschicht (z.B. Wiese) zugelassen werden; auf unbefestigten Plätzen ohne belebte Bodenschicht (z.B. Kiesplätze) kann dies im Einzelfall zugelassen werden (Prüfung Zulässigkeit nach [Merkblatts AWE 184](#) Regenwasserentsorgung, Kapitel 3).

Im Gewässerschutzbereich  $A_o$  sowie im übrigen Bereich  $üB$  sind Plätze mit belebter Bodenschicht und Kiesplätze (ohne belebte Bodenschicht) zulässig.

### 3.2.3 An Ufern von Oberflächengewässern

Nicht verschmutzter Schnee darf nur fallweise und nach Rücksprache der Ablagerungsstelle mit dem AWE an Ufern von Oberflächengewässern abgeladen werden. Grundsätzlich eignen sich hierfür nur grössere Gewässer. Bei Fliessgewässern ist zu beachten, dass die Abflussverhältnisse und damit die Hochwassersicherheit nicht beeinträchtigt werden. Die Sorgfaltspflicht zur Verhinderung von nachteiligen Einwirkungen auf die Gewässer obliegt den Ausführenden. Ebenso darf die Uferbestockung (geschützt) nicht überdeckt oder von einem allfälligen Schneedeckung beeinträchtigt werden.

### 3.2.4 Direkt in Oberflächengewässer

Nicht verschmutzter Schnee darf nicht direkt in ein Oberflächengewässer eingebracht werden, um nachteilige Auswirkungen auf das Oberflächengewässer (z.B. schockartige Abkühlung, Aufstauen des Wassers, Trockenlegung von Bachbetten oder Blockieren von Fischpässen) zu verhindern.



## 3.3 Entsorgung von grauem und schwarzem Schnee

### 3.3.1 Auf befestigten Plätzen

#### **Ableitung auf die ARA oder Einleitung in ein Oberflächengewässer**

Auf befestigten Plätzen darf verschmutzter Schnee gelagert und aufgetaut werden, sofern ein Anschluss an eine ARA oder an eine SABA mit Einleitung in ein Oberflächengewässer vorhanden ist. Dabei ist sicherzustellen, dass die Reinigungsleistung der ARA durch das Schmelzwasser nicht beeinträchtigt wird.

Ist keine Reinigungsanlage vorhanden, ist eine Einleitung in ein Oberflächengewässer nur in Rücksprache mit dem AWE fallweise möglich und nur, falls vor der Einleitung mindestens ein Schlammfänger vorhanden ist.

#### **Versickerung über belebte Bodenschicht (über die Schulter)**

Verschmutztes Schmelzwasser von befestigten Flächen ohne Anschluss an eine ARA oder SABA darf im übrigen Bereich üB über die belebte Bodenschicht zur Versickerung gebracht werden. Im Gewässerschutzbereich A<sub>0</sub> ist das Versickernlassen von verschmutztem Schmelzwasser ausserhalb des Gewässerraums über eine belebte Bodenschicht zulässig. Im Gewässerschutzbereich A<sub>1</sub> ist sicherzustellen, dass der Platz ausserhalb des Einzugsgebiets einer Trinkwasserfassung liegt und zum mittleren Grundwasserspiegel ein Abstand von mindestens zwei Metern eingehalten wird.

#### **Versickerung ohne belebte Bodenschicht (über die Schulter)**

Soll verschmutztes Schmelzwasser über das kiesige Bankett versickert werden, gelten die Ausführungen in Kapitel 3.3.2.

### 3.3.2 Auf unbefestigten Plätzen

Ist für das Ablagern und Auftauen des geräumten, verschmutzten Schnees kein Platz mit einem Anschluss an eine ARA oder SABA vorhanden, muss eine Fläche gesucht werden, wo das Schmelzwasser vorrangig über die belebte Bodenschicht (über die Schulter oder flächig) zur Versickerung gebracht werden kann. Dabei ist Folgendes zu beachten:

#### **Mit belebter Bodenschicht (z.B. Wiese)**

- Die Flächen sind strassennah zu wählen (z.B. über die Schulter in bewachsene Böschungen und Strassenrandstreifen), da diese Flächen ohnehin eine gewisse Schadstoffbelastung aufweisen.
- Standorte in der Bauzone sind zu bevorzugen. Verschmutzter Schnee ist, wenn möglich, nicht auf landwirtschaftlichen Nutzflächen (LN) aufzutauen. Insbesondere sind Fruchtfolgeflächen (FFF) zu schonen.
- Der Boden darf nicht übermässig mit Schadstoffen belastet werden. Das Benutzen eines Auftauortes ist allenfalls zeitlich zu beschränken, da bei stark verschmutztem Schnee davon ausgegangen werden muss, dass die Richtwerte nach der VBBo für anorganische Stoffe im Boden nach mehrjähriger Benutzung nicht mehr eingehalten werden können.
- Im übrigen Bereich üB ist das Versickernlassen von verschmutztem Schmelzwasser über eine belebte Bodenschicht zulässig.



- Im Gewässerschutzbereich A<sub>o</sub> ist das Versickernlassen von verschmutztem Schmelzwasser ausserhalb des Gewässerraums über eine belebte Bodenschicht zulässig.
- Im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> ist sicherzustellen, dass der Platz ausserhalb des Einzugsgebiets einer Trinkwasserfassung liegt und zum Grundwasserspiegel ein Abstand von mindestens zwei Metern eingehalten wird.

#### **Ohne belebte Bodenschicht (z.B. Kiesplätze)**

- Das Versickernlassen von verschmutztem Schmelzwasser auf unbefestigten Flächen ohne belebte Bodenschicht ist nur ausnahmsweise und an dafür geeigneten Stellen zulässig. Detaillierte Abklärungen und eine entsprechende Bewilligung durch die kantonale Fachstelle sind in jedem Fall erforderlich.
- Im übrigen Bereich üB ist das Versickernlassen von verschmutztem Schmelzwasser ohne eine belebte Bodenschicht (Kiesplatz) zulässig.
- In den Gewässerschutzbereichen A<sub>u</sub> und A<sub>o</sub> ist das Versickernlassen von verschmutztem Schmelzwasser **nicht** zulässig.

### **3.3.3 An Ufern von Oberflächengewässern**

Verschmutzter Schnee darf nicht indirekt in ein Oberflächengewässer eingebracht werden, um nachteilige Auswirkungen auf das Oberflächengewässer (z.B. Eintrag von Schadstoffen) zu verhindern. Das Ablagern von grauem und schwarzem Schnee am Ufer ist verboten.

### **3.3.4 Direkt in Oberflächengewässer**

Das Einbringen von verschmutztem Schnee oder Schmelzwasser in ein Oberflächengewässer ist verboten.



## 4 Rechtliche Grundlagen und Richtlinien

- [Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer](#) (Gewässerschutzgesetz, SR 814.20; abgekürzt GSchG) Art. 3, Art. 4 Bst. e und f, Art. 6, Art. 7 und Art. 70
- [Gewässerschutzverordnung](#) (SR 814.201; abgekürzt GSchV) Art. 3, Art. 6-8 und Anhang 3.3 Ziffer 1
- [Bundesgesetz über die Fischerei](#) (SR 923.0; abgekürzt BGF) Art. 7 und Art. 8
- [Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz](#) (SR 451; abgekürzt NHG) Art. 21
- [Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen](#) (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, SR 814.81; abgekürzt ChemRRV) Anhang 2.7
- [Verordnung über Belastungen des Bodens](#) (SR 814.12; abgekürzt VBBo) Art. 4, Art. 5 und Anhang 1 Ziffer 1
- [Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen](#) (Abfallverordnung, SR 814.600; abgekürzt VVEA) Art. 22
- [Vollzugsgesetz zur eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung](#) (sGS 752.2; abgekürzt GSchVG) Art. 3, Art. 3<sup>bis</sup> und Art. 3<sup>ter</sup>
- [Gesetz über die Fischerei sowie den Schutz der im Wasser lebenden Tiere und deren Lebensgrundlagen](#) (Fischereigesetz, sGS 854.1; abgekürzt FiG) Art. 5 und Art. 43 Abs. 1 Bst. a
- [Wegleitung Grundwasserschutz](#), Vollzug Umwelt, Bundesamt für Umwelt (BAFU, ehemals BUWAL), Bern 2004
- Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter, Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute, Glattbrugg 2019
- Schweizer Norm SN 592 000 Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung – Planung und Ausführung, Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute und Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnikverband (suissetec), Glattbrugg 2012
- Schweizer Norm SN 640 361 (VSS 40 361) Strassenentwässerung; Behandlungsanlagen, Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS, Zürich 2019

## 5 Weiterführende Informationen

- [Merkblatt AWE 184: Regenwasserentsorgung](#), Amt für Wasser und Energie, Kanton St.Gallen
- [Verkehrszahlen St.Gallen](#), Tiefbauamt, Kanton St.Gallen
- [Gewässerschutzkarte St.Gallen](#), Amt für Wasser und Energie, Kanton St.Gallen
- [Häufig gestellte Fragen zur Strassensalzung](#), Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eawag), 2016