Umwelt
Zentralschweiz

Merkblatt

Entwässerung Bauschuttlager und Bauschuttaufbereitungsplätze

November 2026

Bei der Zwischenlagerung und Aufbereitung von mineralischen Bauabfällen können Schadstoffe wie Mineralöle (Kohlenwasserstoffe) oder Schwermetalle ins Abwasser gelangen. Eine unkontrollierte Versickerung oder Ableitung in Oberflächengewässer kann die Wasserqualität erheblich beeinträchtigen und ist durch geeignete Massnahmen zu verhindern. Zur Einhaltung der Gewässerschutz-bestimmungen gelten daher Mindestanforderungen an die Platzflächen sowie an die Entwässerung von Bauschuttaufbereitungsanlagen.



Foto: AUE NW

1. Geltungsbereich

Dieses Merkblatt gilt für Bauschuttlager und Aufbereitungsplätze, auf denen Primärmaterial, mineralische Bauabfälle und daraus hergestellte Produkte offen, überdacht oder in Mulden abgestellt und gelagert werden – insbesondere:

A Primäre Gesteinskörnungen, Recycling-Kiessand P, Dachziegelbruch und Dachziegelgranulat, Strassenaufbruch mit Primärkies

B Betonabbruch, Recycling-Kiessand B, Betongranulat, Mischabbruch, Mischabbruchgranulat, Elektroofenschlacke (EOS) + EOS-Granulat

C Ausbauasphalt, Recycling-Kiessand A, Asphaltgranulat

Die Aufzählung ist nicht abschliessend. Zusammenfassend wird in diesem Merkblatt der Begriff Bauschutt bzw. Bauschuttaufbereitungsplätze verwendet.

Bauschuttaufbereitungsplätze sind in Grundwasserschutzzonen (S1, S2 und S3) nicht zulässig, mit Ausnahme der Lagerung von unverschmutztem Material in der Schutzzone S3.

Das Merkblatt richtet sich an die Vollzugsbehörden der Kantone und Gemeinden, an Anlagenbetreiber und Planer. Es dient als Praxishilfe zur Umsetzung eines einheitlichen Standards für die gesetzeskonforme Lagerung und gewässerschutzkonforme Entwässerung von Bauschuttaufbereitungsplätzen in der Zentralschweiz (ZCH). Als fachübergreifende Grundlage ist zusätzlich das Merkblatt «Einsatz von Recyclingbaustoffen» zu berücksichtigen.

2. Schutzgüter Oberflächengewässer (OFG), Grundwasser (GW), Abwasserreinigungsanlage (ARA)

Die Platzflächen von Bauschuttaufbereitungsplätzen sind in der Regel sehr gross. Bei beregneten Lagerflächen fällt entsprechend viel Niederschlagsabwasser an. Es besteht die Gefahr, dass bei Regenwetter Schadstoffe abgeschwemmt werden.

Die Standortverhältnisse (Grösse und Sensibilität der Schutzgüter OFG, GW, ARA) sind für die Wahl der Entwässerungsart massgebend. Da die Standortbedingungen in der Schweiz selten vergleichbar sind, können im Hinblick auf den bestmöglichen Gewässerschutz unterschiedliche Entwässerungslösungen erforderlich sein. Bei der Beurteilung sind insbesondere die *Art und die Belastung des Abwassers*[1], die verfügbaren Behandlungskapazitäten der ARA, die Kapazität des Kanalisationssystems, die Sensibilität und hydrologischen Eigenschaften des Fliessgewässers, die Sickerfähigkeit, Vorbelastungen und geotechnischen Eigenschaften des Bodens, sowie allfällige besondere Vorgaben in Grundwasserschutzzonen und -arealen zu berücksichtigen.

Das Niederschlagsabwasser der Platzflächen kann ARAs unnötig belasten, dort wertvolle Behandlungskapazitäten binden und zusätzliche Kosten verursachen. Der Anschluss von vorbehandeltem Platzabwasser aus Bauschuttaufbereitungsanlagen an eine öffentliche ARA ist daher fallweise zu prüfen und nur dann umzusetzen, wenn er im Einzelfall als sinnvoll erachtet wird.

1 Geeignete Abwasservorbehandlungsmassnahmen sind dem Kapitel 4 zu entnehmen.

Sofern nach geeigneter Vorbehandlung die Einleitgrenzwerte gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV) eingehalten werden können, ist der Versickerung des Platzabwassers oder der Ableitung in ein Oberflächengewässer grundsätzlich Priorität einzuräumen.

3. Vollzugsgrundsätze

Für Abwasser-Vorbehandlungsanlagen ist der Stand der Technik gemäss Anhang 3.2 Ziffer 1 GSchV massgebend. Bei der Vorbehandlung von schadstoffbelasteten Abwässern ist durch betriebliche und/oder technische Massnahmen zu gewährleisten, dass die Einleitgrenzwerte gemäss GSchV zuverlässig eingehalten werden. Nach jeder Abwasservorbehandlung sind Probenahmestellen vorzusehen.

Trennung von belastetem und unbelastetem Abwasser

Gering belastetes Niederschlagsabwasser (z.B. von Dachflächen oder Platzflächen ausserhalb des Arbeitsbereichs) ist vom stärker belasteten Abwasser zu trennen und kann i. d. R. ohne Vorbehandlung über die Schulter versickert werden. Wenn die Bodenverhältnisse eine Versickerung des gering belasteten Niederschlagsabwassers nicht ermöglichen, kann es mit Bewilligung der kantonalen Behörden in ein Gewässer eingeleitet werden.

Brauchwasserrecycling

Bei nicht überdachten, dichten und befestigten Platzflächen soll möglichst viel des anfallenden Niederschlagsabwassers gesammelt und für betriebliche Zwecke wiederverwendet werden (Brauchwassernutzung).

Verfügt eine Anlage über die Kapazität für die Trennung oder mechanische Behandlung von mehr als 10’000 t mineralischen Bauabfällen pro Jahr (einschliesslich unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial), ist sie UVP-pflichtig. Das heisst, dass die Auswirkungen der Anlage auf die Umwelt im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) untersucht werden müssen. Bei UVP-pflichtigen Anlagen ist ein Brauchwasserbecken mit Rezirkulation vorzusehen, z. B. zur Berieselung der Zwischenlager und zur Staubbindung. Die Dimensionierung des Beckens richtet sich nach dem zu erwartenden Brauchwasserbedarf. Kombinierte Anlagen zur Retention und gleichzeitigen Brauchwassernutzung sind möglich.

Überdachung

Überdachte und abflusslose Lagerflächen erfüllen die Lageranforderungen für sämtliche mineralische Bauabfälle und der daraus hergestellten Produkte.

+ kein Niederschlagswasser auf der Fläche
+ Verzicht auf umfangreiche Massnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung und Abwasservorbehandlung
+ Die Trockenlagerung des Materials bietet auch Vorteile für den Unternehmer (Qualitätsanforderungen).

→ Hinweis: Bei der Materialwahl der Überdachung sind die Empfehlungen der KBOB 2001/1 (Metalle für Dächer und Fassaden) zu berücksichtigen.

4. Gestaltungsvarianten und Mindestanforderungen

Die folgenden Gestaltungsvarianten beschreiben die Standardfälle geeigneter Abwasservorbehandlungen. Bei allen Materialien ist mit einer Belastung durch mineralische Feinstoffe (GUS) zu rechnen. Bei Schadstoffen wie Schwermetallen kann eine chemische Vorbehandlung (Fällung/Flockung) nötig sein. Kommen organische Hilfsstoffe zum Einsatz, bieten Kies- oder Sandfilter eine wirksame mechanische Reinigung.

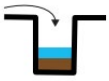
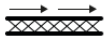
Ausbauasphalt und Asphaltgranulat mit einem PAK-Gehalt bis 250 mg/kg sind auf einer befestigten und dichten Fläche zu lagern. Die Entwässerung muss den Anforderungen gemäss Kap. 5 *Abwasservorbehandlung* entsprechen. Die Verwertung von Ausbauasphalt mit einem PAK-Gehalt von mehr als 250 mg/kg ist seit dem 1. Januar 2026 nicht mehr zulässig (Art. 20 VVEA). Solches Material darf somit nicht mehr auf Bauschuttaufbereitungsplätzen zwischengelagert oder aufbereitet werden.

Bei den nachstehend aufgeführten Gestaltungsvarianten ist nach Möglichkeit Priorität 1 zu wählen. Werden Varianten mit nachrangiger Priorität umgesetzt, ist darzulegen, weshalb keine Lösung mit höherer Priorität möglich ist.

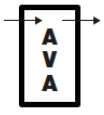
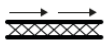
4.1 Platzfläche überdacht

Mineralische Bauabfälle aller Verschmutzungsklassen

Priorität 1:
abflusslos (ohne Einschränkung)

Platzfläche		Entwässerung		AVA[2]	Bemerkungen
	überdacht		ohne Kanalanschluss, abflusslos, Totschacht	keine	kein Niederschlagswasser auf der Fläche
	dicht & befestigt (Beton, Asphalt)				keine Versickerung, kein Schadstoffeintrag ins Grundwasser

Priorität 2:
mit Kanalanschluss an Misch-/Schmutzabwasser
(in Ausnahmefällen in Abstimmung mit der kantonalen Gewässerschutzfachstelle)

Platzfläche		Entwässerung		AVA	Bemerkungen
	überdacht		mit Kanalanschluss an Misch-/ Schmutzabwasser (WAS)	mindestens Schlammsammler mit Tauchbogen (TB) + gegebenenfalls zusätzliche Vorbehandlung je nach Lagergut	kein Niederschlagswasser auf der Fläche
	dicht & befestigt (Beton, Asphalt)				keine Versickerung, kein Schadstoffeintrag ins Grundwasser

2 AVA = Abwasservorbehandlungsanlage

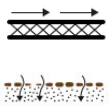
4.2 Platzfläche nicht überdacht

A

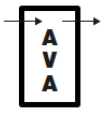
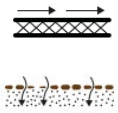
Primäre Gesteinskörnungen, Recycling-Kiessand P, Dachziegelbruch + Granulat, Strassenaufbruch mit Primärkies

Belastung Niederschlagsabwasser (gering/mittel)
– GUS (Mineralische Feststoffe) → Trübung

Priorität 1:
Versickerung über Bodenpassage[3] oder flächige Versickerung am Ort des Anfalls
(Kiesplatz)

Platzfläche		Entwässerung	AVA	Bemerkungen
nicht überdacht		Versickerung über Bodenpassage oder flächige Versickerung (Kiesplatz)	keine	Niederschlagswasser auf der Fläche
	dicht & befestigt oder durch-lässig			Entwässerung über die Schulter oder Versickerung am Ort des Anfalls

Priorität 2:
Kanalanschluss an Regenwasser → Einleitung Oberflächengewässer (OFG)

Platzfläche		Entwässerung	AVA	Bemerkungen
nicht überdacht		 Platzwasser fassen mit Kanalanschluss an Regenwasser (WAR) → Einleitung in OFG		Niederschlagswasser auf der Fläche
	dicht & befestigt oder durch-lässig	Retention ist zwingend zu prüfen!	Absetzbecken (AB) oder Schlamm-sammler mit erhöhten Anforde-rungen (SSE)	Teilversickerung auf der Platzfläche und kontrollierte Fassung und Ableitung ins OFG

3 Bodenaufbau: Oberbodenmächtigkeit > 20 cm, Unterbodenmächtigkeit > 30 cm, geschlossene Pflanzendecke, extensive Dauergrünlanddecke

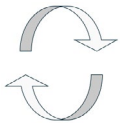
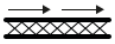
4.2 Platzfläche nicht überdacht

B

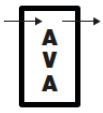
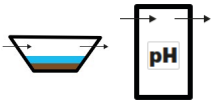
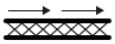
Betonabbruch, Recycling-Kiessand B, Betongranulat, EOS, Mischabbruch, Mischabbruchgranulat

Belastung Niederschlagswasser (mittel/stark)
– GUS + pH-Erhöhung. → Trübung/Alkalität[4]
– evtl. organische Hilfsstoffe[5] + Chromat[6]

Priorität 1: Kreislaufführung / Wiederverwendung

Platzfläche		Entwässerung	AVA	Bemerkungen
nicht überdacht		 Wieder-verwendung	gemäss Anforderungen des Betriebs	Niederschlagswasser auf der Fläche
	dicht & befestigt (Beton, Asphalt)			Integration in den Betriebskreislauf

Priorität 2: Versickerung über Bodenpassage

Platzfläche		Entwässerung	AVA	Bemerkungen
nicht überdacht		 Platzabwasser fassen → Oberflächliche Versickerung über Boden-passage	 Absetzbecken (AB) Neutralisation (pH)	Niederschlagswasser auf der Fläche
	dicht & befestigt (Beton, Asphalt)			→ Neutralisation → evtl. zusätzlich Chromatreduktion oder mechanische Filtration (Sandfilter)

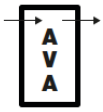
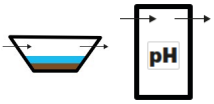
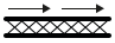
4 Alkalisches Abwasser hat einen pH-Wert von über 7. Es ist nicht neutral, sondern basisch/alkalisch und kann Gewässer und Gewässerorganismen schädigen, wenn es unbehandelt abgeleitet wird.

5 Bei der Verwendung von organischen Hilfsmitteln eignen sich z. B. Sandfilter zur mechanischen Filtration.

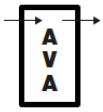
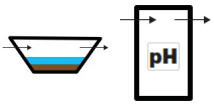
6 Beim Waschen von Betonabbruchmaterial kann sich, insbesondere bei hohem pH-Wert (alkalisches Milieu), Chromat (Cr(VI)) aus dem Zement lösen und ins Abwasser gelangen. Zur Chromatreduktion ist eine chemische Vorbehandlung (z. B. Flockung) geeignet.

4.2 Platzfläche nicht überdacht

Priorität 3:
Kanalanschluss an Regenwasser → Einleitung Oberflächengewässer (OFG)

Platzfläche		Entwässerung		AVA	Bemerkungen
nicht überdacht			mit Kanal-anschluss an Regenwasser (WAR) → Einleitung in OFG		Niederschlagswasser auf der Fläche
	dicht & befestigt (Beton, Asphalt)		Retention ist zwingend zu prüfen!	Absetzbecken (AB) Neutralisation (pH)	→ Neutralisation → evtl. zusätzlich Chromatreduktion oder mechanische Filtration (Sandfilter)

Priorität 4:
Kanalanschluss an Misch-/Schmutzabwasser

Platzfläche		Entwässerung		AVA	Bemerkungen
nicht überdacht			mit Kanal-anschluss an Misch-/ Schmutz-abwasser (WAS)		Niederschlagswasser auf der Fläche
	dicht & befestigt (Beton, Asphalt)			Absetzbecken (AB) Neutralisation (pH)	→ Neutralisation → evtl. zusätzlich Chromatreduktion oder mechanische Filtration (Sandfilter) Gegebenenfalls maximale Einleitmenge prüfen

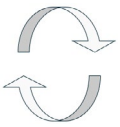
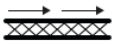
4.2 Platzfläche nicht überdacht

C

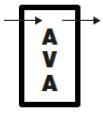
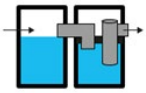
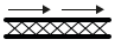
Ausbauasphalt, Recycling-Kiessand A, Asphaltgranulat

Belastung Niederschlagswasser (mittel/stark)
– GUS + Kohlenwasserstoffe (KW) → Trübung/Ölbelastung
– evtl. organische Hilfsstoffe[7]

Priorität 1:
Kreislaufführung / Wiederverwendung

Platzfläche		Entwässerung	AVA	Bemerkungen
nicht überdacht		 Wieder-verwendung	gemäss Anforderungen des Betriebs	Niederschlagswasser auf der Fläche
	dicht & befestigt (Beton, Asphalt)			Integration in den Betriebskreislauf

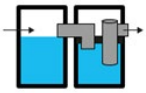
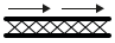
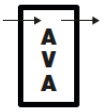
Priorität 2:
Versickerung über Bodenpassage

Platzfläche		Entwässerung	AVA	Bemerkungen
nicht überdacht		 Platzabwasser fassen → Oberflächliche Versickerung über Boden-passage		Niederschlagswasser auf der Fläche
	dicht & befestigt (Beton, Asphalt)		Schlammfang (SF) + Mineralölabschei-der (MAS) Klasse I	→ evtl. zusätzlich mechanische Filtration (Sandfilter)

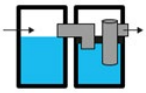
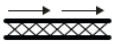
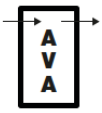
7 Bei der Verwendung von organischen Hilfsmitteln eignen sich z. B. Sandfilter zur mechanischen Filtration.

4.2 Platzfläche nicht überdacht

Priorität 3:
Kanalanschluss an Regenwasser → Einleitung Oberflächengewässer (OFG)

Platzfläche		Entwässerung	AVA	Bemerkungen
nicht überdacht		Platzwasser fassen mit Kanalanschluss an Regenwasser (WAR) → Einleitung in OFG Retention ist zwingend zu prüfen!		Niederschlagswasser auf der Fläche
	dicht & befestigt (Beton, Asphalt)		Schlammfang (SF) + Mineralölabscheider (MAS) Klasse I	→ evtl. zusätzlich mechanische Filtration (Sandfilter)

Priorität 4:
Kanalanschluss an Misch-/Schmutzabwasser

Platzfläche		Entwässerung	AVA	Bemerkungen
nicht überdacht		Platzabwasser fassen mit Kanalanschluss an Misch-/Schmutzabwasser (WAS)		Niederschlagswasser auf der Fläche
	dicht & befestigt (Beton, Asphalt)		Schlammfang (SF) + Mineralölabscheider (MAS) Klasse II	→ evtl. zusätzlich mechanische Filtration (Sandfilter) Gegebenenfalls maximale Einleitmenge prüfen

5. Materialverschmutzung und geeignete Abwasservorbehandlung

Materialverschmutzung	Primär Gesteinskörnung, Recycling-Kiessand P, Dachziegelbruch	Betonabbruch, Recycling-Kiessand B, Betongranulat	Elektroofenschlacke (EOS), EOS-Granulat	Mischabbruch, Mischabbruchgranulat	Ausbauasphalt, Recycling-Kiessand A, Asphaltgranulat	Betonabbruch, Geeignete Abwasservorbehandlung
Mineralische Feinstoffe	●	●	●	●	●	Sedimentation (Absetzbecken oder Schlammsammler mit TB) oder Sandfilter
pH-Erhöhung		●	●	●		Neutralisation
Kohlenwasserstoffe (KW)					●	Mineralölabscheider[8]
Organische Schadstoffe (PAK)					●	Mechanische Filtration[9] (Sandfilter)
Organische Hilfsstoffe		●		●	●	Mechanische Filtration (Sandfilter)
Chromat (Cr VI)		●		●		Chromatreduktion[10]
Belastungsklasse Niederschlagswasser	Gering bis mittel	Mittel bis stark	Mittel bis stark	Mittel bis stark	Mittel bis stark	

6. Umsetzung und Übergangsfristen

Dieses Merkblatt ist bei neuen Anlagen verbindlich umzusetzen.

Für bestehende Anlagen, welche jährlich mehr als 10’000 t mineralische Bauabfälle (inkl. unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial) aufbereiten, gilt eine Frist von sechs Jahren, um die Anforderungen dieses Merkblatts zu erfüllen. Für bestehende Anlagen mit einer jährlichen Aufbereitungsmenge von 5’000 bis 10’000 t beträgt die Frist acht Jahre.

Die zuständigen Behörden können bei Vorliegen wichtiger Gründe auf Gesuch hin Ausnahmen von diesen Regelungen bewilligen.

8 Auswaschung von Kohlenwasserstoffen aus teerhaltigem Asphalt.

9 PAK sind überwiegend schwer wasserlöslich und partikelgebunden.

10 Chromat adsorbiert bei sauren bis leicht neutralen Bedingungen an der Oberfläche von Mineralien.

7. Rechtliche Grundlagen

- 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 die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen vom 4. Dezember 2015 (Abfallverordnung, VVEA, SR 814.600)

Nach Art. 7 GSchG ist verschmutztes Abwasser zu behandeln. Man darf es nur mit Bewilligung der kantonalen Behörde in ein Gewässer einleiten oder versickern lassen. Nicht verschmutztes Abwasser ist versickern zu lassen. Erlauben die örtlichen Verhältnisse dies nicht, so kann es mit Bewilligung der kantonalen Behörde in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden. Dabei sind Rückhaltemassnahmen zu treffen, damit das Wasser bei grossem Anfall gleichmässig abfliessen kann.

Nach Art. 7 GSchV bewilligt die Behörde die Einleitung von Industrieabwasser nach Anhang 3.2 oder von anderem Abwasser nach Anhang 3.3 in die öffentliche Kanalisation, wenn die Anforderungen des entsprechenden Anhangs eingehalten sind und überprüft periodisch, ob die Betriebe, die Industrieabwasser in die öffentliche Kanalisation oder in ein Gewässer einleiten, die in den Bewilligungen festgelegten Anforderungen einhalten (Art. 15 GSchV).

In Anhang 3.2 Ziffer 1 Absatz 2 GSchV ist festgelegt, dass wer Industrieabwasser in Gewässer oder in die öffentliche Kanalisation einleitet, bei den Produktionsprozessen und bei der Abwasserbehandlung die notwendigen Massnahmen nach dem Stand der Technik treffen muss. Es soll so wenig Abwasser wie möglich anfallen und abgeleitet werden, wie technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist.

Nach Art. 12 GSchG muss Abwasser, welches den Anforderungen an die Einleitung in eine Kanalisation nicht entspricht, vorbehandelt werden. Die Kantone regeln die Vorbehandlung.

Die GSchV verpflichtet Betriebsinhaber zur Verminderung des Risikos einer Gewässerverunreinigung durch ausserordentliche Ereignisse, die geeigneten und wirtschaftlich tragbaren Massnahmen zu treffen (Art. 16 Abs. 1 GSchV).

Gemäss Art. 6 GSchG ist es untersagt, Stoffe, die Wasser verunreinigen können, mittelbar oder unmittelbar in ein Gewässer einzubringen oder sie versickern zu lassen.

Jedermann ist verpflichtet, alle nach den Umständen gebotene Sorgfalt anzuwenden, um nachteilige Einwirkungen auf die Gewässer zu vermeiden (Art. 3 GSchG).

Gemäss Art. 10 GSchV ist die Abfallentsorgung (feste und flüssige Abfälle) mit dem Abwasser verboten.

Gemäss Art. 13 Abs. 1 lit. a GSchV müssen die Inhaber von Abwasseranlagen die Anlagen in funktionstüchtigem Zustand erhalten.

Gemäss Art. 29 VVEA dürfen Zwischenlager nur errichtet werden, wenn die Anforderungen der Umwelt- und insbesondere der Gewässerschutzgesetzgebung eingehalten werden.



Foto: AUE SZ

Für weitere Fragen und Auskünfte

Umwelt und Energie Kanton Luzern
Libellenrain 15, Postfach 3439
6002 Luzern
+41 41 228 60 60
uwe@lu.ch

Amt für Gewässer Schwyz
Bahnhofstrasse 9, Postfach 1214
6431 Schwyz
+41 41 819 21 12
afg@sz.ch

Amt für Umwelt Uri
Klausenstrasse 4
6460 Altdorf
+41 41 875 24 30
afu@ur.ch

Amt für Landwirtschaft und Umwelt Obwalden
St. Antonistrasse 4
6060 Sarnen
+41 41 666 63 27
umwelt@ow.ch

Amt für Umwelt und Energie Nidwalden
Stansstaderstrasse 59, Postfach 1251
6371 Stans
+41 41 618 40 60
aue@nw.ch

Amt für Umwelt und Energie Schwyz
Kollegiumstrasse 28, Postfach 2162
6431 Schwyz
+41 41 819 20 35
afu@sz.ch

Amt für Umwelt Zug
Aabachstrasse 5, Postfach
6301 Zug
+41 41 594 53 70
info.afu@zg.ch

Umwelt Zentralschweiz
c/o Amt für Landwirtschaft und Umwelt Obwalden
info@umwelt-zentralschweiz.ch
+41 41 666 63 27