



KLARA – eine Alternative

Seite 2



Schneeablagerung nach Mass

Seite 3



Relevant für die Umwelt – Strassensammler

Seite 4

Hilfsmittel für die Bodenbewirtschaftung

■ Lebensraum für zahlreiche Lebewesen, Grundlage für die Lebensmittelproduktion, Filtration und Rückhalt von Regenwasser – der Boden erfüllt viele wichtige Funktionen.

Gesunder Boden besteht ungefähr zur Hälfte aus Hohlräumen (Luftporen). Diese sind wichtig für die Durchlüftung des Bodens. Wird der Boden in zu nassem Zustand bearbeitet oder mit zu schweren Maschinen befahren, so werden diese Luftporen reduziert, der Boden wird verdichtet und geschädigt. Deshalb steht zur Grobplanung von Maschineneinsätzen in Schübelbach eine Bodenmessstation als Hilfsmittel zur Verfügung.

Die Bedeutung der Bodenfeuchtigkeit

Zur Abschätzung der Verdichtungsempfindlichkeit ist die Saugspannung ein wichtiges Hilfsmittel. Diese ist ein Mass für die Feuchtigkeit im Boden. Sie entspricht jener Kraft, die Pflanzen aufbringen müssen, um dem Boden Wasser zu entziehen. Je höher die Saugspannung, desto trockener und tragfähiger ist der Boden (siehe Tabelle am Textende).

Dienstleistung „Bodenmessstation“

Viele Kantone bieten als Hilfsmittel für die Bodenbewirtschaftung Messstationen an. Das AfU hat in Schübelbach dieses Jahr ebenfalls

eine Bodenmessstation in Betrieb genommen. Die Daten stehen demnächst im Internet unter www.bodenfeuchte-ostschweiz.ch zur Verfügung. Dort sind zudem die Ergebnisse der übrigen Stationen von Ostschweizer Kantonen einsehbar.

Wertvolle Angaben zur Abtrocknungszeit

Die Daten liefern wertvolle Angaben zur Abtrocknungszeit des Bodens und sind daher sehr nützlich für Planungsphasen. Für die Berechnung des Bodenverdichtungsrisikos in der Landwirtschaft steht mit www.terr animo.ch ein weiteres gutes Hilfsmittel zur Verfügung. Link für weiterführende Informationen: www.sz.ch/boden.

Saugspannung (Centibar)	Massnahmen	Beobachtung
< 6 cbar (nass) oder Niederschlag > 10 mm in den letzten 24 h	Keine Erdbewegung und kein Befahren des Bodens	Die Erde ist tropfnass und klebt an den Werkzeugen
6 – 10 cbar (sehr feucht)	Erbewegung möglich, kein Befahren des Bodens	Erde ist knetbar, klebt aber nicht an den Werkzeugen
> 10 cbar (feucht)	Erbewegung und Befahren des Bodens unter Berücksichtigung des Bodendrucks möglich	Erdbrocken brechen leicht und sind rieselfähig



Stefan Rüegg
 Umweltschutz

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser



Peter Inhelder
Vorsteher Amt für
Umweltschutz
(AFU)

Die Politik, die Industrie, das Gewerbe aber auch die Bevölkerung sind immer wieder gefordert, wenn es um die Umsetzung verschiedener Erlasse und Bestimmungen zur Erhaltung einer intakten Umwelt geht. Sei es beispielsweise, dass die Einstellung „wir haben das schon immer so gemacht“ oder vielleicht auch nur die Bequemlichkeit überwunden wird, das eigene Abwasser möglichst unverschmutzt oder mindestens vorbehandelt in die Kanalisation oder in ein Gewässer abzuleiten. Oder sei es, dass Baggerarbeiten trotz idealer Wetterverhältnisse nicht ausgeführt werden können, weil der Boden noch zu feucht ist, um befahren zu werden.

Eine weitere Herausforderung zeigt sich jedes Jahr im Winter und der damit verbundenen Schneeräumung. Was oft als einfach und praktikabel, ja gar als selbstverständlich, angesehen wird, nämlich den Schnee in die Gewässer zu kippen, kann für die Lebewesen darin verheerende Folgen haben.

Alle diese Nutzungskonflikte müssen geregelt werden, was für beide Seiten zugegebenermassen nicht immer ganz einfach ist.

Ich wünsche Ihnen eine besinnliche Vorweihnachtszeit und alles Gute für 2017.

KLARA – eine saubere Sache

+++++

«Engagement und gute Zusammenarbeit sorgen dafür, dass die Abwasserentsorgung auch ausserhalb der Bauzonen eine saubere Sache ist.»



Noemi Zweifel
Gewässerschutz

■ Im Kanton Schwyz ist der Grossteil der Liegenschaften am öffentlichen Kanalisationsnetz angeschlossen. Für abgelegene Bauernhäuser, Wohnhäuser und Ferienhäuser ausserhalb der Bauzone ist ein Kanalisationsanschluss jedoch oft nicht zumutbar, so sind Kleinkläranlagen (KLARA) eine geeignete Alternative.

Diese Anlagen können je nach Dimensionierung das häusliche Abwasser von einzelnen Liegenschaften oder ganzen Häusergruppen

aufnehmen und reinigen. Nach der Reinigung in der KLARA wird das Abwasser in ein Gewässer eingeleitet oder in einigen Fällen versickert.

Reinigungsleistung der Anlagen

Um negative Auswirkungen auf die ober- und unterirdischen Gewässer zu vermeiden, wird darauf geachtet, dass die Bedingungen der Gewässerschutzverordnung sowie weitere Parameter eingehalten werden. Die Anlagen werden durch Servicefirmen betreut und jährlich auf ihre Funktionstüchtigkeit und Reinigungsleistung überprüft. Aufgrund der Abwasseranalysen und Stichprobenkontrollen vor Ort nimmt das AfU jährlich eine Beurteilung der Anlagen vor. Im Kanton Schwyz sind zurzeit über 80 KLARA in Betrieb. Rund 50% der Anlagen konnten im letzten Jahr sämtliche Einleitbedingungen einhalten. Bei weiteren 30% der Anlagen konnte eine genügende Leistung festgestellt werden. Handlungsbedarf besteht jedoch weiterhin bei wenigen Anlagen, welche die Anforderungen über die letzten Jahre nicht einhalten konnten.



KLARA - eine geeignete Alternative bei fehlendem Kanalisationsanschluss
Bild: Marianne Schneider, eawag

Engagement der Betreiber ist sehr wichtig

Die Gründe für eine ungenügende Reinigungsleistung können vielfältig sein. Der Einsatz von WC-Steinen, starken Reinigungs- oder Desinfektionsmitteln sowie die Entsorgung von Medikamenten, fetthaltigem Abwasser oder anderen Abfällen, aber auch das Alter und das Reinigungsverfahren können die Leistung beeinträchtigen. Massnahmen können von der Anforderung zu sorgfältigerem Umgang bis zu einer Sanierung oder Umbau der Anlage reichen. Wurde das Gebiet seit der Erstellung der KLARA durch eine Abwasserleitung erschlossen, ist die Anlage ausser Betrieb zu nehmen und ein Kanalisationsanschluss zu erstellen.

Nicht zuletzt sind das Engagement der Betreiber und die gute Zusammenarbeit mit den Servicefirmen dafür verantwortlich, dass die Abwasserentsorgung auch ausserhalb der Bauzone eine saubere Sache ist.



Schneeablagerungen können zur Verstopfung des Gerinnes führen
Bild: AfU

Unsachgemässe Schneeablagerungen vermeiden

■ Als im Jahrhundertwinter 1999 extrem grosse Schneemassen entsorgt werden mussten und dabei verschiedene Fliessgewässer verunreinigt und Gerinne verstopft wurden, fing der Kanton Schwyz unter der Federführung des AfU an, die Schneeablagerungen zu koordinieren und zu regeln.

In Zusammenarbeit mit den Gemeinden, Bezirken und den betroffenen kantonalen Ämtern erarbeitete das AfU eine Karte mit den definierten Schneeablagerungsstellen der öffentlichen Dienste und fasste die Grundsätze der Schneeentsorgung in einem Merkblatt zusammen. Das Merkblatt sowie die Schneeablagerungskarte sind unter www.sz.ch/afu > [Downloadseite](#) > [Schneeentsorgung](#) aufgeschaltet.

Unkontrollierte Ablagerungen...

In den letzten Jahren lagerten Personen von privaten Liegenschaften an einigen dieser Schneeablagerungsstellen der öffentlichen Dienste unerlaubterweise Schnee ab. Die Kippstellen waren oftmals unkontrolliert mit Schnee überhäuft und Abfall wurde hinterlassen. In einzelnen Fällen war sogar die vorhandene Infrastruktur beschädigt. Auch konnte festgestellt werden, dass an nicht ausgewiesenen Stellen Schnee ins Gewässer gekippt wurde.

... und deren Folgen

In Bächen können grosse Schneemengen den Durchfluss unterbinden und zu Überschwemmungen führen. Dies beeinträchtigt die Wasserlebewesen, insbesondere die Fische. Der Schnee kann ihre Lebensräume zerstören, die Wassertemperatur senken und bei starker Verschmutzung des Schnees das Wasser verunreinigen. Deshalb werden die entsprechenden Stellen vor Aufnahme in die Schneeablagerungs-

karte durch den Kanton genau auf ihre Eignung überprüft.

Die in der Karte definierten Stellen dürfen nur durch die öffentlichen Dienste benutzt werden. Private sind aufgefordert, den Schnee vor Ort zu lagern und nicht in die Gewässer zu kippen.



Sandro Betschart
Gewässerschutz

Nutzungskonflikte Rechnung tragen

■ Mit dem Abbaukonzept für Steine und Erden soll im Sinne einer langfristigen kantonalen Planung den räumlichen Nutzungskonflikten für Materialabbauvorhaben Rechnung getragen werden.

Im September 2015 hat der Regierungsrat bestimmt, dass für den Kanton Schwyz ein Abbaukonzept für Steine und Erden zu erstellen ist. Materialabbauvorhaben sind in hohem Masse raum-, landschafts- und umweltrelevant. Ihre Realisierung stösst meist auf zahlreiche gegensätzliche Schutz- und Nutzungsinteressen öffentlicher und privater Natur. Zum einen werden durch eine kantonale Planung die verschiedenen Nutzungsinteressen besser aufeinander abgestimmt, zum anderen können, für die oft aufwendige und langwierige Planung von neuen Materialabbauvorhaben, bereits frühzeitig realisierbare und aussichtslose Vorhaben identifiziert werden. Als Planungshorizont wurde das Jahr 2040 festgelegt.



Eliane Tschannen
Grundwasser und
Altlasten



Räumliche Nutzungskonflikte vermeiden
Bild: AfU

Vorgehen zum Eruiieren von Rohstoffgebieten

Anhand der geologischen Grundlagen werden die Rohstoffgebiete eruiert und die Karte wird anschliessend mit Ausschluss- und Konfliktgebieten (Schutz- und Nutzungsinteressen) überlagert. In einem weiteren Schritt werden Standorte ermittelt und beurteilt sowie die für Materialabbau geeigneten Standorte zur Aufnahme in den kantonalen Richtplan vorgeschlagen. Die Gemeinden und Bezirke werden im 2. Quartal 2017 zur Vernehmlassung eingeladen.



Die Strassensammler übernehmen eine wichtige Funktion für die Gewässer.
Bild: AfU

Strassensammler – relevant für die Umwelt

■ **Abfälle aus Strassensammlerschächten müssen umweltverträglich entsorgt werden. Das Bundesamt für Umwelt hat dazu präzise Anforderungen erlassen, die ab 2017 zu erfüllen sind.**



Guido Streiff
Umweltschutz

Werden Strassen oder Plätze in die Kanalisation entwässert, erfolgt der Kanalisationsanschluss in der Regel über spezielle Einlaufbauwerke, den Strassensammlern. Diese Anlagen halten nebst Laub, Holz, Kies, Splitt und Sand auch Schadstoffe aus dem Strassenverkehr, wie Rückstände aus Reifen- und Strassenabrieb sowie Schmier- und Betriebsstoffe zurück. Dadurch können Einträge von Schadstoffen aus dem Strassenverkehr in die Gewässer oder die Kläranlagen sowie Ablagerungen in den Kanalisationen wesentlich vermindert und bei Unfällen auslaufendes Öl oder Treibstoffe zurückgehalten werden.

Regelmässiger Unterhalt ist wichtig

Die einwandfreie Funktion der Strassensammler ist nur bei einer regelmässigen fachgerechten Wartung gewährleistet. Insbesondere muss der über das Jahr anfallende Schlamm mittels Saugfahrzeugen vollständig abgesaugt werden.

Strassensammlerschlämme sind Sonderabfälle

Strassensammlerschlämme enthalten beachtliche Konzentrationen an Schwermetallen sowie Kohlenwasserstoffen und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK). Die abgesaugten Schlämme sind durch die Saugwagenunternehmer als Sonderabfälle bewilligten Entsorgungsunternehmen zu überbringen, welche in der Lage sind, diese umweltgerecht und nach dem geltenden Stand der Technik aufzubereiten.

Wiederbefüllen der Schächte

Um die Funktion als Geruchverschluss und Ölabscheider aufrecht erhalten zu können, müssen Strassensammler, welche mit einem Tauchbogen ausgerüstet sind, nach dem Absaugen wieder aufgefüllt werden. Bisher konnte zum Wiederbefüllen Überstandswasser aus dem abgesaugten Schlamm verwendet werden. Ab 2017 dürfen Strassensammler aber nur noch mit Frischwasser oder aufbereitetem Wasser wieder befüllt werden. Dabei kann die Aufbereitung auch in einer mobilen Anlage auf dem Saugwagen erfolgen.

Splitter ...

Gewässerökologische Erfolgskontrolle bei Wasserbauprojekten

Das AfU hat zusammen mit dem Amt für Wasserbau und dem Amt für Natur, Jagd und Fischerei ein neues Merkblatt zum Thema „Gewässerökologische Erfolgskontrolle von Wasserbauprojekten“ erarbeitet. Darin werden die häufigsten Fragen beantwortet und hilfreiche Informationen vermittelt. Das Merkblatt ist unter www.sz.ch/afu > *Oberflächengewässer* > *Revitalisierung* > *Erfolgskontrollen* abrufbar.

Sandro Betschart / Gewässerschutz

Neue Mitarbeiterin



Amanda Reichen arbeitet seit Mitte September 2016 in der Abteilung Umweltschutz. Sie ist zuständig für den Lärmschutz, für den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NIS) sowie für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Sie bringt sieben Jahre Berufserfahrung im technischen und kaufmännischen Bereich mit, welche sie erst als Elektronikerin und dann als technische Kauffrau erworben hat. An der Hochschule Rapperswil hat sie sich schliesslich zur Ingenieurin in erneuerbaren Energien und Umwelttechnik mit der Vertiefungsrichtung Gebäudetechnik weitergebildet.

Herausgeber: Amt für Umweltschutz (AfU)

Kollegiumstrasse 28 | Postfach 2162

6431 Schwyz | 041 819 20 35

afu@sz.ch, Download: www.sz.ch/afu

Redaktion und Layout: redatext gmbh, Zug, www.redatext.ch

Bildnachweise: AfU

Nachbestellung: Exemplare der vorliegenden Ausgabe können beim AfU bestellt werden.