



## Kulturlandflächen

# Behebung von Hochwasserschäden

Die folgenden Hinweise richten sich an Landwirte, welche Böden bewirtschaften, die von Hochwassern mit Schlamm, Sand oder Kies überdeckt oder mit Öl verschmutzt wurden. Mit den aufgezeigten Massnahmen soll die ursprüngliche Bodenfruchtbarkeit wieder erlangt werden.

### Allgemeine Empfehlungen:

- Schäden melden an den Beauftragten für Elementarschäden der einzelnen Gemeinden, in denen die landwirtschaftliche Nutzfläche liegt.
- Flächen mit intensivem Öl- oder Dieselgeruch oder mit einem Verdacht auf Verschmutzungen mit anderen Schadstoffen (Schwermetalle etc.) sind zudem unserer Dienststelle zu melden
- Schäden mit Fotos dokumentieren.
- ACHTUNG: Der Boden darf erst bearbeitet werden, wenn er genügend abgetrocknet ist. Das Gewicht der eingesetzten Maschinen richtet sich unter anderem nach der Tragfähigkeit der Böden. Ansonsten entstehen Folgeschäden durch Bodenverdichtung!

## Tonige, sandige oder kiesige Überlagerungen

Je nach Schichtdicke der Überlagerung sind unterschiedliche Massnahmen notwendig, um längerfristig die Bodenfruchtbarkeit zu gewährleisten. Bei Unsicherheiten uwe / lawa / BBZN / private Büros (vgl. Adressen unten) beiziehen.

### Fall 1: Leicht betroffene Böden

Überlagerungen < 5cm, Gras schaut heraus

- Stark verschmutztes Futter mulchen (geringe bis mitt-

lere Aufwuchshöhe) oder mähen und kompostieren (hohe Bestände). Nach den Erfahrungen im Kanton Uri von 1977 und 1987 lässt sich das verschmutzte Futter nicht konservieren. Betroffene Flächen evtl. mit einer Wiesenegge abschleppen. Im Frühjahr ist je nach Zustand der Grasnarbe eine Einsaat notwendig.

### Fall 2: Mittelschwer betroffene Böden

5 - 15cm tonige Überlagerungen, 5 - 20cm sandige Überlagerungen

- Flächen sind zu düngen (ideal Kompost, Mist) und anschliessend mechanisch zu bearbeiten (Trommelspatenmaschine, Grubber, Spatenegge, Zinkenrotoregge, Bodenfräse), damit ein gutes Saatbeet entsteht. Anschliessend Neuansaat mit mehrjähriger Standardmischung.
- Bei sandig-kiesigem Material kann in den meisten Fällen eine Bodenverbesserung erzielt werden, sodass die Fruchtbarkeit sogar gesteigert werden kann.
- Bei einem grossen Anteil an Ton/Schluff besteht die Gefahr, dass die Böden langfristig vernässen und die Fruchtbarkeit einschneidend nachlässt. Es wird empfohlen, vor dem Bearbeiten solcher Flächen eine bodenkundliche Beurteilung einzuholen (uwe / lawa / BBZN / private Büros vgl. Adressen unten).

### Fall 3: Schwer betroffene Böden

> 15cm tonige Überlagerungen, > 20cm sandige Überlagerungen

- Vor dem Bearbeiten solcher Flächen ist eine bodenkundliche/agronomische Beratung bei zu ziehen (uwe / lawa / BBZN / private Büros vgl. Adressen unten), welche die auszuführenden Massnahmen in

Abprache festlegt, um die Sicherung der Bodenfruchtbarkeit zu gewährleisten.

- Neben dem aufwändigen Abstossen der Überlagerungen kommen auch weitere agronomische Massnahmen in Frage. Gute Erfahrungen wurden im Kanton Uri nach dem Hochwasser 2005 beispielsweise mit der Verwendung von Grünroggen zur Winterbegrünung gemacht. Im Frühjahr wurde der Boden mit Rotorspatenmaschine bearbeitet, seitwärts Kompost eingebracht und das Saatbeet mit einer Rotoregge bereitgestellt.
- Wenn das angeschwemmte Material abgestossen wird, kann es allenfalls in Zusammenhang mit Wiederherstellungsmassnahmen (Hinterfüllungen, Wasserbau, Uferwälle, Naturschutz, etc.) in der unmittelbaren Nähe verwertet werden (dazu muss aber unbedingt Kontakt mit der Gemeinde resp. im unmittelbaren Bereich von Fließgewässern mit der Dienststelle Verkehr und Infrastruktur, Abteilung Wasserbau, Kanton Luzern Kontakt aufgenommen werden, 041 318 12 12).
- Ansonsten Abtransport des Materials auf Deponie oder in Kiesgrube (Liste unter [www.umweltluzern.ch/abfallanlagen](http://www.umweltluzern.ch/abfallanlagen)).

## Ölverschmutztes Kulturland

### Böden, welche mit Öl/Wasser- oder Öl/Schlammgemischen überschwemmt wurden

- Der Geruch ist ein erster, guter Indikator bei Ölverschmutzungen.
- Wenn eine sehr starke Verschmutzung vorliegt (Öllachen, Ölschichten), Öl mit Saugmatten, Schiebern einsammeln und der KVA zuführen. Keinesfalls Ölbindemittel verwenden, da das gebundene Öl für die abbauenden Mikroorganismen kaum verfügbar ist.
- Verschmutzter Bewuchs umgehend tief schneiden. Das Schnittgut soll angetrocknet (nicht zu dürr weil es dann zerfällt) werden und dann eingesammelt und der KVA zugeführt werden.
- Nach dem Abmähen und Abtrocknung der Parzelle wird diese von Vertretern von Umwelt und Energie Luzern beurteilt. Allenfalls müssen Bodenproben genommen werden, um den Leitparameter „aliphatische Kohlenwasserstoffe C<sub>11</sub>-C<sub>40</sub>“ zu bestimmen. Je nach Resultat und Urteil muss die Nutzung über einen bestimmten Zeitraum eingeschränkt werden.

Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement  
**Umwelt und Energie (uwe)**  
**Abteilung Boden, Abfall und Altlasten**  
Libellenrain 15, Postfach 3439, 6002 Luzern  
Tel. 041 228 60 60, Fax 041 228 64 22  
[uwe@lu.ch](mailto:uwe@lu.ch), [www.uwe.lu.ch](http://www.uwe.lu.ch)

Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa)  
Thomas Meyer, 041 925 10 31

Landwirtschaftliche Bildungs- und Beratungszentren (BBZN)  
Marie-Luise Simon, 041 485 88 25  
Herbert Schmid, 041 228 30 82

Oktober 2014

### Aliphatische Kohlenwasserstoffe C<sub>11</sub>-C<sub>40</sub> > 50 und < 250 mg/kg

Eine mässige Belastung ist vorhanden, welche die Bodenfruchtbarkeit beeinträchtigen kann. Für Menschen und Tiere besteht keine Gefährdung. Eine Nutzungseinschränkung ist nicht nötig, jedoch werden landwirtschaftliche Massnahmen (vgl. unten) empfohlen, um den Abbau des Mineralöls zu fördern, damit sich die Bodenfruchtbarkeit erholt.

### Aliphatische Kohlenwasserstoffe C<sub>11</sub>-C<sub>40</sub> > 250 mg/kg

Bei stark verschmutzten Bodenflächen ist die Direktaufnahme von Boden durch das Vieh zu verhindern. Flächen müssen bei einer Beweidung grosszügig ausgezäunt werden, um eine Beeinträchtigung der Milch auszuschliessen.

### Landwirtschaftliche Massnahmen

Mineralöl wird mit geeigneten Massnahmen relativ schnell abgebaut:

- Der abgetrockneter Boden zur Förderung der Durchlüftung bis auf eine Tiefe von 20- 30cm lockern (Bsp. Eggen, Gruppen), Saatbeetvorbereitung
- Neu ansäen mit einer mehrjährigen Standardmischung mit Rücksicht auf Witterung, im Spätherbst besser früh im Frühling ansäen.
- Mineralölstoffe werden von den Pflanzen kaum aufgenommen. Der Pflanzenaufwuchs in den stark belasteten Gebieten darf geschnitten und verfüttert werden. Produktion von Dürrfutter ist geeignet.
- Für den Aufbau einer guten Bodenstruktur und hoher mikrobiologischer Aktivität ist eine schonende Bodenbehandlung nötig. Auf Einsatz von schweren Maschinen und Beweidung im Folgejahr verzichten.

Nachkontrollen, (die erste nach einem halben Jahr) zeigen, ob die Nutzungseinschränkungen aufgehoben werden können.

### Böden, welche mit Schadstoffen/Wasser-Gemischen überschwemmt wurden

Die Massnahmen unterscheiden sich je nach Schadstoff, daher Vorgehen mit der Dienststelle Umwelt und Energie (vgl. unten) besprechen. Hinweise auf eine Verschmutzung geben Verfärbungen, abgestorbenes Gras sowie untypische, „chemische“ Gerüche. Das uwe klärt die Gefährdungssituation ab und legt Massnahmen in Absprache mit anderen Dienststellen zur Wiederherstellung der Bodenfruchtbarkeit fest.

### Links:

- [www.uwe.lu.ch](http://www.uwe.lu.ch) >Boden  
Bodenschutz im Kt. Luzern und Adressen Bodenkundlicher Baubegleiter
- [www.lawa.luzern.ch](http://www.lawa.luzern.ch) >Landwirtschaft
- [www.lbbz.lu.ch](http://www.lbbz.lu.ch) > Beratung  
Auskunft zu landwirtschaftlichen Fragen