

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 87 (1989)

**Heft:** 7

**Artikel:** Unwetter vom 24./25. August 1987 in Uri : Kulturtechnische Wiederherstellungsarbeiten aus der Sicht des Kantons

**Autor:** Oechslin, K.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-234066>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 20.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Unwetter vom 24./25. August 1987 in Uri

### Kulturtechnische Wiederherstellungsarbeiten aus der Sicht des Kantons

K. Oechslin

Das Unwetter vom 24./25. August 1987 überschwemmte rund 252 ha Kulturland mit einer geschätzten Ablagerungsmenge von 888 000 m<sup>3</sup> Schuttmaterial.

Die Wiederherstellungskosten für die kulturtechnischen Massnahmen inkl. Güter- und Alpstrassen sowie Brücken und Stege betragen rund 13 Mio Franken, sind aber klein im Vergleich zu den bis heute aufgelaufenen Kosten für die anderen Unwetterschäden von ca. 358 Mio Franken.

Die Katastrophenhilfe und die Wiederherstellungen betreuten drei Departemente des Regierungsrates, nämlich die Land- und Forstwirtschaftsdirektion, die Finanzdirektion und die Baudirektion. Die Sofortmassnahmen organisierte ein dem Regierungsrat unterstellter Führungsstab. Für die Rekultivierungsmassnahmen war die Land- und Forstwirtschaftsdirektion verantwortlich.

Luftaufnahmen über das ganze Schadengebiet zeigten das Ausmass des Unwetters und bildeten die Grundlage für die Schadenkartierungen sowie Projektierungen.

Als Bauherren für die Rekultivierungsarbeiten traten die Gemeinden auf (in Seedorf die bestehende Meliorationsgenossenschaft); dies erlaubte einfachere Arbeitsabläufe, da nicht mit jedem betroffenen Landwirt einzeln verhandelt werden musste und die Arbeiten grossräumig und über die Eigentumsgrenzen hinweg speditiv erledigt werden konnten.

*Lors de la catastrophe des 24 et 25 août 1987, une quantité d'alluvions estimée à 888 000 m<sup>3</sup> se répandit sur une surface cultivée estimée à 252 ha.*

*Le coût de la remise en état des terrains agricoles, routes, chemins et ponts s'éleva à 13 millions de francs, somme relativement minime en comparaison des 358 millions occasionnés par les précédentes catastrophes jusqu'à ce jour.*

*Les 3 départements du conseil d'Etat: agriculture et forêts, finances et travaux publics furent concernés et soutinrent l'aide en cas de catastrophe, ainsi que les travaux de remise en état. Un état major subordonné au conseil d'Etat organisa les mesures de première urgence.*

*Le département de l'agriculture et des forêts fut responsable des mesures de remise en état des terres agricoles.*

*Des photos aériennes de toutes les régions inondées montrèrent l'ampleur des dégâts et furent la base du recensement des dommages et de la conception de projets.*

*Les communes opérèrent comme mandataires (à Seedorf la commission des améliorations foncières) pour les travaux de remise en état des terres. Ce qui permit un déroulement simplifié et expéditif, étant donné que l'on ne négocia pas avec les propriétaires touchés, et que de grandes surfaces furent aménagées sans s'occuper des limites cadastrales.*

## 1. Unwetter

### 1.1

Am 2. Juli 1987 ging bereits ein kleineres Hochwasser in Silenen nieder. Ein Murgang verschüttete 3 ha Kulturland.

Am 24./25. August 1987 regnete es dann innert zwei Tagen 250 mm. In Uri fielen die Starkregen vor allem im Oberland: Gotthardgebiet, Ursen, Göschenalp und Meiental.

Am zweiten Tag führte die Reuss beim Urnerloch 340 m<sup>3</sup> und bei Seedorf 775 m<sup>3</sup>/sec Wasser ab. Der Göschenalpstausee stieg innert zwei Tagen um über 2 m an.

Die Reuss und Nebenbäche überfluteten vor allem im Urserntal (Realp bis Andermatt) und in der Reussebene viel Kulturland (siehe Abb. 1).

Im Talboden von Andermatt zeigte ein Bodenprofil, dass auf 1,50 m Tiefe lauter Überschwemmungsböden von 6 bis 18 cm Mächtigkeit übereinander geschichtet sind. Dies beweist, dass Reussüberschwemmungen immer wieder vorgekommen sind (siehe auch Schaller Chronik der Naturereignisse in Uri 1200 bis 1800).

### 1.2

Insgesamt wurden 252 ha Kulturland mit 888 075 m<sup>3</sup> Schutt überschwemmt. 176 ha hiervon mussten mit kulturtechnischen Massnahmen wiederhergestellt werden (Bericht Müller/Berger), 76 ha konnten lediglich mit ackerbaulichen Massnahmen begrünt werden (Bericht Horat).

Vier Ställe, 24 Alpstege und Brücken sowie 10,6 km Güterstrassen wurden zerstört oder schwer beschädigt.

### 1.3

Die Wiederherstellungskosten der kulturtechnischen Bauten betragen:

Strassen	Fr. 1 984 000.—
Brücken	Fr. 1 535 000.—
Ställe	Fr. 1 030 000.—
Rekultivierungen	Fr. 8 301 000.—
Schlupfsanierungen	Fr. 356 000.—
Total	Fr. 13 206 000.—

Dank grosszügigen Spenden und den Beiträgen von Bund und Kanton können die Kosten getragen werden. Einzelne kleine Arbeiten erfolgten sogar ohne Subventionen, nur mit Spendemitteln, Eigenarbeit und Zivilschutzsätzen.

### 1.4 Kostenvergleich:

Verlichen mit den Unwetterkosten an Privathäusern, Bahn und öffentlichen Strassen sind die kulturtechnischen Kosten klein.

Die Übersicht bis heute zeigt folgendes Bild:

- Ertragsausfallentschädigung und Fonds für nicht versicherbare Elementarschäden 3 Mio Fr.
- Sachversicherungen für Privathaushalte, Gewerbe- und Dienstleistungs- sowie Landwirtschaftsbetriebe 60/80 Mio Fr.
- Bauten des Kantons an Strassen und Gewässern:
  - Sofortmassnahmen 55 Mio Fr.
  - Wiederherstellungen 1. Paket von Projekten 230 Mio Fr.

## 2. Organisation der Katastrophenhilfe und der Wiederherstellungen durch den Kanton auf Regierungsebene

2.1 Der Land- und Forstwirtschaftsdirektor behandelt mit einer Arbeitsgruppe (Politiker, Versicherungen, Caritas und die Amtstellen beratend) alle Schäden von Privaten.



Abb. 1: Auf den noch nicht rekultivierten Flächen bildeten sich bei Föhn Sandstürme.

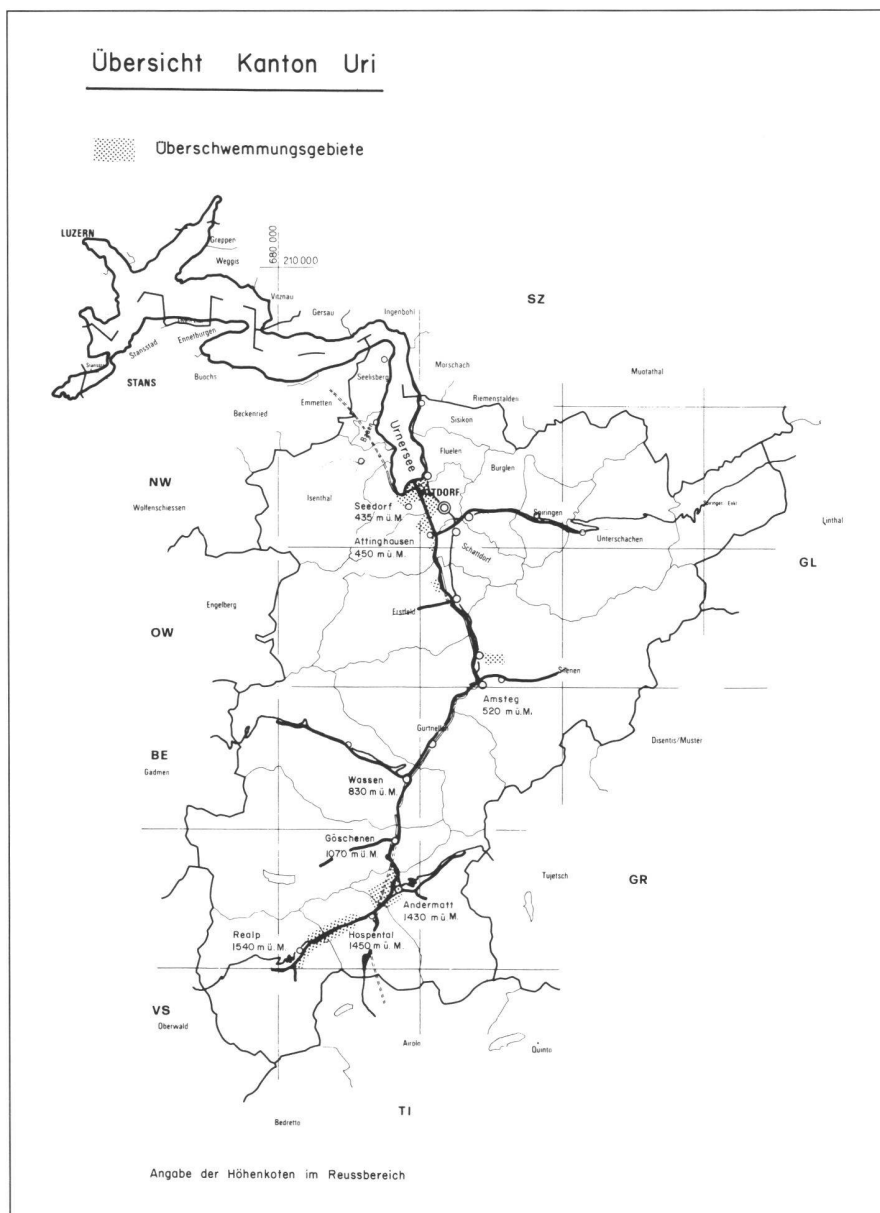


Abb. 2: Die Überschwemmungsgebiete in einer Übersicht

2.2 Der Finanzdirektor bearbeitet mit einem Stab alle Schäden von Gemeinden und öffentlich-rechtlichen Körperschaften.

2.3 Der Baudirektor ist mit dem Kantonsbauamt für die Behebung aller Schäden an den Gewässern und Verkehrswegen verantwortlich.

2.4 Der kantonale Führungsstab (Leiter: Nationalrat Franz Steinegger) organisierte die Sofortmassnahmen: Rettung von Menschen, Sicherstellung der Versorgung, Öffnen der Verkehrswege, Herstellen von Verbindungen zu allen Gemeinden, Beseitigung von Kadavern, Zusammenarbeit mit dem Bund, Sammeln der Dokumentationen.

Der Aufbau und die einzelnen Aufgaben dieses Führungsstabes sind im Organigramm der Abbildung 2 aufgezeigt. Die konkreten Massnahmen für die diversen Schadenplätze und die verfügbaren Mittel zur Soforthilfe in den ersten zwei Tagen nach dem Unwetter sind aus den Abbildungen 3 und 4 ersichtlich.

Schrittweise erfolgte der Übergang vom Krisenstab zu Sofortmassnahmen der einzelnen Ämter und am Ende zum normalen Projekttablauf.

### 3. Aufgaben der Land- und Forstwirtschaftsdirektion

3.1 Die Land- und Forstwirtschaftsdirektion setzte für die kulturtechnischen Arbeiten eine *Beratungsgruppe* ein mit Bodenkundlern und Pflanzensoziologen von Reckenholz, zwei Agronomen ihrer Direktion, einem Rekultivierungsagronom vom Kanton Aargau und dem eigenen Meliorationsamt. Diese Gruppe besprach Sanierungsmöglichkeiten, beurteilte Arbeitsverfahren und setzte einen Agronom (Herot) zur sofortigen Schadenkartierung aller durch die Reuss und einiger Zuflüsse (speziell im Urserental) mit Auflage von Schwemmmaterial zerstörten Flächen ein. Die Kartierung erfolgte auf Übersichtsplänen 1 : 5000 und beinhaltete Mächtigkeit, Skelettgehalt, Körnung, Wasserhaushalt, Mikrorelief und Salzsäuretest.

Weitere Bodenuntersuchungen wurden durch das mit den Rekultivierungsprojekten beauftragte Ingenieurbüro durchgeführt.

Diese Beratungsgruppe kam viermal zusammen und diskutierte die Projektvorschläge. Positives Ergebnis: die Beurteilung der Beratungsgruppe und die Projektvorschläge der Kulturingenieure stimmten im Prinzip überein. Dies gab sofort eine Sicherheit für die richtige Arbeitsausführung.

3.2 Unter den Amtsstellen der Land- und Forstwirtschaftsdirektion wurden die Arbeiten wie folgt aufgeteilt:

### 3.21 Direktionssekretariat:

Einsatz der Beratungsgruppe

Schätzung aller Schäden an privaten Gebäuden und Gärten und an Gewerbebetrieben

Verteilung aller Heuspenden

Vermitteln von Notstandsplätzen für Kühe

### 3.22 Amt für Forst und Jagd:

Elementarschadenschätzung: alle Wiederherstellungen, die nicht über Meliorationsprojekte liefen (vor allem verschüttete Wiesen mit Schüttmächtigkeiten kleiner als 20 cm), wurden über den Elementarschadenfonds abgerechnet.

### 3.23 Amt für Betriebsberatung in der Landwirtschaft:

Dieses leitete alle Begrünungen mit ackerbaulichen Massnahmen (siehe Bericht Horat).

### 3.24 Amt für Meliorationen:

Dieses koordinierte den Ablauf der Meliorationsprojekte und die Verwaltung der entsprechenden Spendenbeträge. Je nach Arbeitsort und -Gattung gab es ausser mit den erwähnten Ämtern noch Verbindungen mit dem Kantonsbauamt (Wasserbau), dem Amt für Umweltschutz (Gewässerschutz, Natur- und Heimatschutz) sowie dem Amt für Finanzverwaltung herzustellen.

Das Eidgenössische Meliorationsamt wickelte alle Schadenprojekte rasch und unbürokratisch ab.

## 4. Ablauf der Meliorationsprojekte

### 4.1 Luftbilder

- Sofort (zwei Tage) nach dem Unwetter bestellte das Kantonale Meliorationsamt Luftbilder von Seedorf bis Realp und gab diese Bildbestellung sofort den anderen Ämtern bekannt; diese ergänzten die Bestellung für die restlichen betroffenen Gebiete. Der Krisenstab übernahm dann die Kosten für den Flug inkl. der Erstellung von mehreren Sätzen Papierkopien (Bilder 24×24 cm).
- Aus den Flugfotos konnten eine Woche nach dem Unwetter die für die Rekultivierungen nötigen Bilder ausgewählt und zu Mattfilmen ca. 1 : 2000 verarbeitet werden. Von diesen Mattfilmen wurden Heliographien erstellt, auf denen normal gezeichnet werden konnte, und die in grossen Mengen zu günstigen Preisen verfügbar waren. Die Verwaltung der Fotos und Mattfilme wurde der Swissair Photo und Vermessungen AG in Altdorf übertragen. Hier konnten Amtsstellen und Gemeinden Abzüge bestellen ohne Umtriebe für das Meliorationsamt.

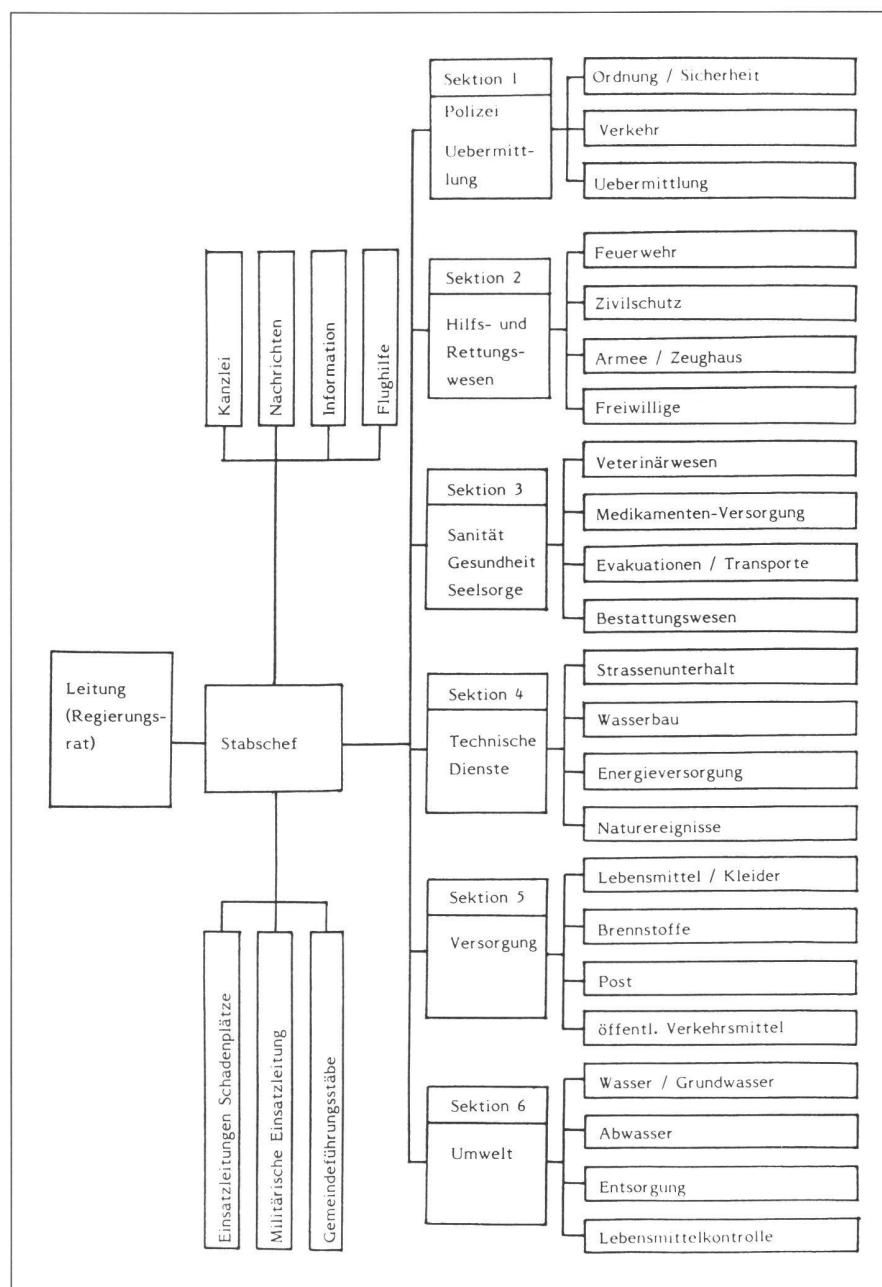


Abb. 3: Das Organigramm des Kantonalen Führungsstabes

### 4.2 Projektierung

Für die Rekultivierungen wurde in allen Gemeinden das selbe Ingenieurbüro eingesetzt (Kulturingenieure Dr. Urs Müller und Hanspeter Berger) mit dem Vorteil, dass:

- das Kniffwissen (Know-how) nur einmal gesammelt werden musste und an allen Orten gleich eingesetzt werden konnte.
- die Landwirte sich gleich behandelt fühlten, was die Diskussionen vereinfachte.

Bauingenieurbüros bearbeiteten die Sanierungsprojekte von 17 Brücken und 8,3 km Alpstrassen.

Kleine Projekte projektieren die Mitarbeiter des Meliorationsamtes selber. Das Meliorationsamt sprach sich zudem

mit dem Kantonsingenieur ab für die Koordination der Einsätze der verschiedenen Ingenieurbüros (damit nicht alle Ämter dieselben Büros einsetzen).

Für alle Projektgebiete wurde aus den Mattfilmen ca. 1 : 2000 je ein Situationsplan zusammengesetzt. In diesen trug man alle Angaben ein über Schuttverschiebungen, Auffüllungen, Abräumungen, Vorflutersanierungen, Güter- und Bewirtschaftungswege, Baupisten usw.

### 4.3 Bemerkungen zu den Saaten

Die ganze Ansaat mit ackerbaulichen Massnahmen erfolgte durch den landwirtschaftlichen Beratungsdienst (siehe Bericht Horat). Sobald Rekultivierungsflä-

Hauptschadenplätze und Massnahmen	Mittel
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Überflutungsgebiete (Flüelen, Seedorf, Attinghausen, Erstfeld, Ursern): Evakuationen, Sicherungsarbeiten, erste Räumungsarbeiten, Aufbau Logistik, Schadenerhebung</li> <li>– Zerstörte Wuhren, Strassen, Infrastrukturen (Reussdämme, Amsteg, Gurtellen, Kantonsstrassen, N2, Bahnen usw.): Sicherungsarbeiten, Schadenerhebung, Formulierung der Hilfsbedürfnisse</li> <li>– Seedorf, Attinghausen: Kadaverbeseitigung</li> <li>– Draht- und Funkverbindungen: Erstellung von Notverbindungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Feuerwehren (ca. 800 Mann)</li> <li>– Zivilschutz</li> <li>– zivile Mittel (Private, Bauunternehmungen usw.)</li> <li>– Militär (Spontanhilfe)</li> <li>– Helikopter, Boote</li> <li>– Material aus Zeughäusern und ZS-Beständen</li> </ul>

Tab. 1: Phase 1 der Katastrophenhilfe (Dienstag, 25. August 1987).

Hauptschadenplätze und Massnahmen	Mittel
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Flüelen, Seedorf, Attinghausen: Instandstellung Infrastruktur (öffentliche), insbesondere Strassen (Sicherstellung des Zugangs von Norden)</li> <li>– Reussdämme Ost und West: Räumung bzw. Erstellung der Zufahrten, Schliessung der Lücken</li> <li>– Gurtellen: Sicherungs- und Räumungsarbeiten, Herstellung Notverbindungen, Vorbereitung Reparatur Strassenverbindungen</li> <li>– Ursern: Räumungsarbeiten, Wiederherstellung von Strassenverbindungen (Ursern intern, Schöllenen)</li> <li>– Seeräumung (Treibholz, Kadaver)</li> <li>– Kadaverbeseitigung (Abschluss)</li> <li>– Draht- und Funkverbindungen: Notleitungen, Notschaltungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Feuerwehren (ca. 800 Mann)</li> <li>– Zivilschutz</li> <li>– zivile Mittel (Private, Bauunternehmungen usw.)</li> <li>– Militär (Katastrophen- und Spontanhilfe): total über 1000 Mann</li> <li>– schwere Baumaschinen und Lastwagen</li> <li>– Helikopter, Boote, Reinigungsmaschinen</li> <li>– Bahneigene Equipen der SBB und FO</li> </ul>

Tab. 2: Phase 2 der Katastrophenhilfe (Mittwoch, 26. August 1987).

chen fertig geplant waren, meldete das Ingenieurbüro diese der Gruppe Horat zur Saat bereit. Erst wenn sich kulturtechnische Massnahmen erneut als nötig erwiesen, wurde das Ingenieurbüro wieder aktiv.

Die Ausnahme bildeten in Ursern die Hydromulchsaaten. Diese wurden unter der Leitung der Kulturingenieure ausgeführt.

Grund für die Hydrosaat: Im Hochgebirge wird seit Jahrzehnten in Lawinverbauungen und Wegprojekten dieses Verfahren angewendet, und der Ablauf ist daher bekannt. Im Frühling apert die Wiesen fleckig (wie ein Leopardenfell) aus; überall liegen vernässte Stellen. Bis mit konventioneller Ansaat grossflächig begonnen werden kann, ist es oft Juli. Eine Schlafsaat aber, die noch im Spätherbst aufge-

bracht wird, beginnt auf schneefreien Flächen laufend zu spriessen; bis im Juli ist der Boden bereits voll von der Vegetation bedeckt.

Lawinenüberstrichene Flächen wurden vor allem in Realp im Herbst 1987 mit Strohecksaaten überzogen. Auch diese überstanden den Winter schadlos und waren im Juni 1988 grün.

#### 4.4 Bauherrschaft

Damit nicht jeder Landwirt für sein eigenes Feld Bauherr ist, sind alle Bauern pro Gemeinde/Schadengebiet zusammengefasst worden; und damit es keine «Flurgenessenschaften» braucht (mit rechtlich zeitaufwendigem Verfahren), ist jeweils die entsprechende Gemeinde als Bauherr eingesprungen.

4.41 Alle Bauern und Bewohner eines Schadengebietes sind laufend zu «Turnhallenversammlungen» einberufen worden, wo sie sich mit dem Kanton und den Ingenieurbüros besprechen konnten.

4.42 Die Beteiligten konnten überzeugt werden, dass, je schneller die Rekultivierungsarbeit anläuft:

- umso früher wieder alles grün ist und Ertrag abwirft

- umso leichter das Subventionsverfahren verläuft; denn: alle Arbeiten können unter einem Regime «kantonalen Krisenstab» flüssig ablaufen. Dieser Stab ist froh, wenn das Meliorationsamt selbst aktiv ist und nur periodische Meldungen über den Stand der Arbeiten nötig sind. Uri hat seit 1978 eine ständige technische Arbeitsgruppe mit Kantonsingenieur, Vertreter Wasserbau, Meliorationsamt und Forstdienst sowie seit 1989 Amtsleiter Umweltschutzamt. Diese Gruppe bespricht nach Bedarf – etwa acht- bis zehnmal im Jahr – alle Projekte, die sich gegenseitig berühren

- sich umso reibungsloser Sanierungsprojekte genehmigen lassen, denn die Regierung kann die Projekte als gebundene Massnahmen in beliebigem Kostenrahmen direkt beschliessen

- umso rascher die Vorfluter funktionieren inkl. Wiederbesiedlung der zum Teil zerstörten Fauna und Flora (an den Ufern)

- umso kürzer die grausamen Schuttflächen anzusehen sind (jede Verbesserung wird politisch allgemein begrüsst, denn der Föhn schleppte den Sand herum wie in der Wüste, wie Abb. 1 zeigt.)

Lässt man sich aber Zeit, wünscht jeder eine andere Variante; oder bleibt eine Schuttfläche gar über ein Jahr liegen, so keimt oft der Wunsch, diese als interessantes Biotop «der natürlichen Entwicklung» zu überlassen, was für alle Beteiligten (Bauherren, Schützer, Kanton) aufwendige Abläufe bringt.

4.43 Den Bauern wurde zugesichert, sie würden vom Nutzen her alle gleich behandelt:

- entweder rasch wieder eigenes Gras zum Mähen

- oder später Gras (je nach Arbeitsfortschritt), dafür längere Ertragsausfallentschädigung.

Auf diese Art konnte der Arbeitsablauf der Rekultivierungen frei nach dem Gelände organisiert werden, ohne dass jeder für seine eigene Wiese drängte.

Adresse des Verfassers:

Karl Oechslin  
Meliorationsamt Uri  
Klausenstrasse 2  
CH-6460 Altdorf