

Bericht des kantonalen Führungsstabs Uri KAFUR

Teil 2

über die Hilfeleistungen anlässlich der
Hochwasserereignisse in Uri vom
22. bis 24. August 2005

4 Die Hilfsmassnahmen im Einzelnen

4.1 Aufbau des Ereignisses am Montag, 23. August 2005

4.1.1 Entwicklung Schadenlage bis 23.082005 1800 Uhr

Am Sonntag, 21. August, 1100 Uhr, meldete die MeteoSchweiz der Kantonspolizei Uri als Alarmstelle Starkniederschläge mit der Gefahrenstufe 1 (gelb: es können Probleme/Schäden auftreten, die mit den „normalen“ Mitteln, z.B. Feuerwehr, beherrscht werden können) für den ganzen Alpennordhang sowie der nördlich angrenzenden Gebiete für die Dauer von Sonntag, 21. August, 1200 Uhr bis Dienstag, 23. August, 0600 Uhr. Die Schneefallgrenze wurde zwischen 2500 bis 3000 m. ü. M. angegeben. Die nächste Meldung wurde für Montag, 22. August, 0800 Uhr, in Aussicht gestellt. Gemäss der polizeiinternen Weisung „Wetterwarnungen“ orientierte die Zentrale der Verkehrspolizei Flüelen (kantonale Alarmzentrale) den Piktetoffizier der Polizei, die Zentralen der Verkehrspolizei in Göschenen, der Sicherheits- und Kriminalpolizei in Altdorf, den Einsatzleiter Strassen des Kantons und das Amt für Tiefbau.

Die zweite Meteo-Warnung der MeteoSchweiz erreichte die Alarmzentrale der Verkehrspolizei in Flüelen am Montag, 22. August, 0745 Uhr. Bis am Dienstag, 23. August, 0600 Uhr, wurden für den ganzen Alpennordhang sowie für die nördlich angrenzenden Gebiete Starkniederschläge der Gefahrenstufe 2 (orange: es können Probleme/Schäden auftreten, die zusätzliche Mittel/Mannschaften benötigen, z.B. Zivilschutz aufbieten) gemeldet. Diese Wetterwarnung wurde ebenfalls gemäss Weisung „Wetterwarnungen“ verbreitet, und der Piktetoffizier der Polizei nahm mit dem Chef Wasserbau und dem Vorsteher des Amtes für Forst und Jagd Kontakt auf. Die Entwicklung der Lage wurde auch seitens dieser Amtsstellen präzise mitverfolgt. Bis zu diesem Zeitpunkt waren keine grösseren Schäden bekannt.

Da in den umliegenden Kantonen schon diverse grössere Schäden zu verzeichnen waren, nahm gegen Montagmittag, 22. August, der Nachrichtenoffizier (Nof) der Kantonspolizei mit der MeteoSchweiz telefonisch Kontakt auf. Diese teilte mit, dass in den nächsten Stunden die Starkniederschläge auch den Kanton Uri erreichen werden.

Am Montag, 22. August, 1300 Uhr, hatte die Kantonspolizei aufgrund der eingegangenen Meldungen Kenntnis, dass die Feuerwehren Altdorf und Flüelen wegen Wassereinbrüchen in Keller im Einsatz waren. Die Feuerwehr Attinghausen war im Einsatz wegen eines überlaufenen Bächleins im Heretswies, das einen Strommast gefährdete. Im Weiteren traf um 1301 Uhr die Meldung von der Kantonspolizei Schwyz ein, dass die Axenstrasse wegen eines Murgangs auf Schwyzer Boden gesperrt sei.

Am Montagnachmittag, 1500 Uhr, präsentierte sich die Lage wie folgt: die Feuerwehr Sisikon überwachte den Riemenstalderbach und die Feuerwehr Isenthal war wegen Rüfenniedergängen auf diversen Strassen im Einsatz. Ebenfalls im Einsatz stand die Feuerwehr Spiringen. Die Axenstrasse war infolge Wassereinbruch beim Schiferenegg (Kanton SZ) nur bis Sisikon befahrbar. Kurz vor der Kantonsgrenze zwischen Emmetten und Seelisberg hatte es 20 cm Wasser auf der Strasse. Die Strasse war aber noch passierbar. Wegen eines Erdbebens war die Sustenpassstrasse ab Fährnigen Richtung Pass ab 1403 Uhr nicht mehr befahrbar. Um 1420 Uhr war der Schächen über dem Alarmstand und die Reuss erreichte um 1455 Uhr den Bereitschaftsalarm.

Bis 1600 Uhr präsentierte sich die Lage gemäss den Meldungen, welche bei der Kantonspolizei eingingen, wie folgt: Feuerwehr Seedorf war im Einsatz bezüglich Evakuierung Reussdelta, und die Feuerwehr Flüelen war zusätzlich im Einsatz wegen dem Bach im Haldeli, welcher über die Ufer floss. Um 1523 Uhr wurde gemeldet, dass der Bach südlich des Dorfeingangs in Bauen stark anschwelle. Kurz davor um 1517 Uhr wurde gemeldet, dass die SBB Strecke zwischen Flüelen und Brunnen wegen Wasser auf den Geleisen nördlich von Sisikon gesperrt sei. In der Zeit von 1555 Uhr bis 1626 Uhr waren die Autobahn A2 und die Kantonsstrasse von Amsteg nach Erstfeld gesperrt. Zwischen Amsteg und Erstfeld war Wasser auf der Autobahn und in Silenen floss der Selderbach auf die Kantonsstrasse.

Am Mittag des 22. August liess sich der SC KAFUR vom Polizeikommando über die Lage orientieren. Aufgrund der bisherigen Ereignisse und der Meteo-Warnungen wurde ab 1330 Uhr ein Lagebüro im Polizeigebäude Altdorf eingerichtet.

Aufgrund der Orientierung durch den Kommandant-Stellvertreter über die Lageentwicklung ordnete der SC KAFUR gegen 1400 Uhr einen "vorsorglichen KAFUR-Rapport" auf 1700 Uhr an und liess den Vorsteher der Sicherheitsdirektion über diese Massnahme orientieren.

4.1.2 Unfallhilfe

Zu Beginn der Starkniederschläge musste die Einsatzzentrale bei der Verkehrspolizei im Werkhof Flüelen vermehrt die Gemeindefeuerwehren alarmieren. Dies geschah aufgrund der eingegangenen Meldungen über Wassereinbrüche in Keller oder überlaufende Bäche oder aufgrund der Begehren von bereits im Einsatz stehenden Feuerwehren, die zusätzliche personelle Mittel benötigten. Bis am Montagnachmittag, 22. August, 1700 Uhr, waren aufgrund der bei der Kantonspolizei eingegangenen Meldungen folgende Gemeindefeuerwehren im Einsatz: Sisikon, Flüelen, Seedorf, Bauen, Isenthal, Altdorf, Attinghausen, Silenen und Spiringen.

Die Verkehrspolizei und der Strassenunterhaltungsdienst waren ab Montagmittag, 22. August, vermehrt wegen gesperrten Strassenabschnitten und Umleitungen im Einsatz. Um 1301 Uhr war die Axenstrasse ab Sisikon wegen eines Murgangs beim Schiferenegg (Kanton SZ) nicht mehr passierbar. Nicht mehr passierbar war ab 1403 Uhr die Sustenpassstrasse ab Fährnigen Richtung Pass, dies wegen eines Erdrutsches. Zusätzliche personelle und materielle Mittel wurden benötigt um die Kantonsstrasse und die Autobahn A2 zwischen Amsteg und Erstfeld wieder zu öffnen. Diese Strassenabschnitte mussten infolge Wasser auf den Fahrbahnen im Bereich Selderbach in Silenen in der Zeit von 1555 Uhr bis 1626 Uhr gesperrt werden.

Um 1420 Uhr war der Schächen über dem Alarmstand, und die Reuss erreichte um 1455 Uhr den Bereitschaftsalarm. Die Einsatzzentrale bei der Verkehrspolizei im Werkhof Flüelen orientierte die zuständigen Personen gemäss Handbuch für die Gefahrenabwehr der Abteilung Wasserbau des Amts für Tiefbau. Die Verkehrspolizei und der Strassenunterhaltungsdienst bereiteten sich für eine Sperrung der Autobahn A2 vor.

Am Montagnachmittag, 22. August, ab 1330 Uhr, betrieb die Kantonspolizei aufgrund der bisherigen Ereignisse und der Meteo-Warnungen ein Lagebüro beim Polizeikommando in Altdorf. Es ging darum, zusätzliche Informationen über die momentane Lage einzuholen, die eingegangenen Meldungen in einem Journal festzuhalten, die Lage anhand von Karten und Tabellen für den Einsatzleiter Polizei darzustellen und Aufträge des Einsatzleiters Polizei auszuführen. Im Weiteren wurde das Lagebüro der Kantonspolizei so vorbereitet, dass es später mit den notwendigen Verstärkungen als Nachrichtenbüro des KAFUR dienen konnte.

Am Montagnachmittag, 22. August, wurde der Stabschef KAFUR vom Einsatzleiter Polizei über die momentane Lage orientiert. Er veranlasste die Alarmierung eines Teils des Führungsstabes und ordnete an, dass der erste KAFUR-Rapport um 1700 Uhr beim Polizeikommando in Altdorf stattfindet.

4.2 Nachrichtenwesen

4.2.1 Allgemeines

Sofort ab Inbetriebnahme eines Nachrichtendienstes sind die Bedürfnisse, welche an diesen Dienst gestellt werden, enorm gross. Ebenfalls treffen in den ersten Stunden grosse Mengen an Informationen ein, die schnellstmöglich verarbeitet werden müssen, um eine Übersicht über die Lage zu erhalten und so optimal den Einsatzleiter unterstützen zu können. Es empfiehlt sich deshalb schon ab der ersten KAFUR-Sitzung, die personellen Mittel des Nachrichtendienstes KAFUR einzusetzen. Das Lagebüro Polizei würde dann ausschliesslich der Kan-

tonspolizei zur Verfügung stehen, was zweckmässig ist, denn bei solchen Unwetterereignissen ist der Arbeitsanfall für die Polizei sehr gross.

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen, insbesondere wegen der Tatsache, dass bei den meisten Ereignissen zunächst nicht absehbar ist, ob sich daraus ein Grossereignis entwickelt, bestand die Doktrin, dass der Nachrichtendienst des KAFUR aus dem Lagebüro der Polizei aufwachsen sollte. Dieses Konzept wurde durch die Erfahrungen im August 2005 nicht in Frage gestellt. Jedoch wurden die notwendigen vor allem personellen Kapazitäten unterschätzt. Um den 24-Stundenbetrieb während Tagen mit der notwendigen Qualität aufrecht erhalten zu können, braucht es rechtzeitig die Zuführung der notwendigen personellen Ressourcen aus anderen Direktionen.

Einen zusätzlichen Arbeitsaufwand brachte das dreimalige Zügeln des Nachrichtendienstes. Beim ersten KAFUR-Rapport am Montag, 22. August, 1700 Uhr, war dieser Dienst wie vorgesehen beim Polizeikommando in Altdorf. Um 2300 Uhr, beim zweiten KAFUR-Rapport, war der Nachrichtendienst bereits im neuen Führungsraum im Werkhof der Verkehrspolizei in Flüelen. Infolge Hochwasser u.a. auch um den Werkhof Flüelen musste der Nachrichtendienst am Mittwochmorgen, 24. August, zurück nach Altdorf ins Polizeikommando gezügelt werden. Am Freitagabend, 26. August, ging es dann endgültig zurück in den neuen Führungsraum im Werkhof der Verkehrspolizei in Flüelen.

Seit Juni 2005 ist im Werkhof der Verkehrspolizei in Flüelen eine neue Zentrale in Betrieb. Anschliessend an diese Zentrale ist der neue Führungsraum der Polizei. Bis zum Zeitpunkt der Unterbringung des Nachrichtendienstes KAFUR am Montagabend, 22. August, fand in diesem neuen Führungsraum noch nie ein Ernstfall statt. Einsätze wurden auch noch nie geübt. Dies bedingte zusätzliche Aufwendungen der Verkehrsbeamten der Einsatzzentrale, die den Leuten des Nachrichtendienstes KAFUR zuerst die Einrichtungen erklären mussten. Diese Nachteile wurden aber kompensiert durch die direkte Verbindung mit der Einsatzzentrale. Der rasche Informationsaustausch war dadurch gewährleistet. Es dürfte zweckmässig sein, diesen Führungsraum in Zukunft bei Grossereignissen im Lagezentrum zu verwenden.

4.2.2 Nachrichten-Beschaffung

Vor allem zu Beginn und während des KAFUR Einsatzes lieferte das Polizeijournal dem Führungsstab Nachrichten. Ab dem ersten KAFUR-Rapport am Montag, 22. August, berichteten jeweils die KAFUR-Mitglieder aus ihren Ressorts. Weitere Quellen wurden je nach Bedarf vom Nachrichtendienst in Anspruch genommen.

Mit E-Mail wurden die Urner Gemeinden im Verlaufe des Montagabends ersucht, eine Kontaktadresse bekannt zu geben. Die Antworten erreichten den Nachrichtendienst in der Nacht

auf Dienstag, 23. August. Einige Gemeinden gaben auch einen Lagebericht ab. Von den Gemeinden und den Gemeindeführungsstäben wurde eine Verbindungsliste erstellt, welche immer wieder vom Nachrichtendienst aktualisiert wurde. Die verantwortlichen Personen der Gemeinden und Gemeindeführungsstäbe konnten so vor den jeweiligen KAFUR-Rapporten kontaktiert werden. Einige Gemeinden informierten unaufgefordert den Nachrichtendienst über ihre momentane Lage.

Ebenfalls wurde eine Verbindungsliste von den KAFUR-Mitgliedern und von den Verantwortlichen der diversen Schadenplätze erstellt. Nachrichten konnten so schnell erhältlich gemacht oder verifiziert werden.

Als weitere Nachrichtenquellen dienten zwei Koordinationsrapporte Industriezone Schattdorf vom 31. August und 1. September. Teilnehmer waren der Stabschef KAFUR (Vorsitz), KAFUR-Mitglieder, je ein Verantwortlicher der DAG und der RUAG, ein Verantwortlicher der Gemeinde Schattdorf, der Kanalisationschef von Schattdorf und eine Militärperson des KTVS Ter Region 3.

Schwierig gestaltete sich teilweise die Nachrichtenbeschaffung wegen den Stromunterbrüchen und wegen der Zerstörung von Swisscom-Anlagen. Teilweise konnten aber Verbindungen mit Handys sichergestellt werden.

Der als "Fliegender Einsatzleiter" ausgebildete Angehörige der Kantonspolizei war nicht als fliegender Einsatzleiter im Einsatz. Auf eigene Initiative bot er sich jedoch als fliegender Nachrichtenbeschaffer an. Dies hat sich äusserst bewährt. In einem Erkundungsflug mit dem Helikopter machte er mit einer Digitalkamera Aufnahmen über die Schadensgebiete. Dieses Bildmaterial konnte sofort eingespiert werden, sodass alle Interessierten über den PC rasch einen Überblick erhielten.

Die Ausschöpfung möglichst aller notwendigen Nachrichtenquellen bedingt einen grossen personellen Aufwand.

4.2.3 Nachrichten-Verwertung

Die eingetroffenen Nachrichten wurden zu Beginn des Unwetters im Polizeijournal festgehalten. Ab Inbetriebnahme des Lagebüros der Kantonspolizei am Montag, 22. August, 1330 Uhr, wurde ein spezielles Unwetterjournal geführt. Dieses Journal wurde ab dem Einsatz des KAFUR am Montag, 22. August, 1700 Uhr, weitergeführt. Die momentane Lage wurde mit Karten, Tabellen und Listen im Führungsraum dargestellt. Diese Unterlagen dienten anfänglich dem Einsatzleiter der Polizei und dann dem Führungsstab als Entscheidungsgrundlage. Die erhaltenen Nachrichten wurden jeweils auch in die KAFUR-Rapporte weitergegeben.

Diese Nachrichten und die Berichte der Führungsstabmitglieder über ihre Ressorts während der KAFUR-Rapporte dienten als Entscheidungsgrundlage zur Anordnung von Sofortmassnahmen oder zur Festsetzung von weiteren Massnahmen zu einem späteren Zeitpunkt.

Unmittelbar nach Aufnahme der Tätigkeit des Nachrichtendienstes setzt das Interesse an Nachrichten von weiteren Stellen ein. Es sind dies u.a. das Call-Center, die Gemeindeführungstäbe, das Militär, die Nationale Alarmzentrale, die Kantonspolizeien und die kantonalen Führungsstäbe der Nachbarkantone und die kantonalen Verwaltungsangestellten, welche nicht im KAFUR involviert sind. Die Medienstelle KAFUR half dem Nachrichtendienst sehr, indem sie die umfassend und präzise abgefassten Medienbulletins per Mail nebst den Medien auch an weitere Interessenten versandte und die Medienbulletins auf der Homepage des Kantons Uri erscheinen liess. Nebst dieser Unterstützung durch die Medienstelle blieb dem Nachrichtendienst ein grosser Teil der Arbeiten.

4.2.4 Call-Center

Der Call-Center wurde mit den Mitarbeitern des Büros für Geschwindigkeitsüberwachung im Führungsraum der Verkehrspolizei in Flüelen betrieben. Dieser Dienst wurde am 23.08. mittags in Betrieb genommen und täglich von 0600 - 2200 Uhr durch zwei Personen und nachts durch eine Person besetzt. Nach der Veröffentlichung der Telefonnummer in der Presse waren während des Tages ca. 500 Telefonanrufe zu verzeichnen. 50% der Anrufer waren Urner, ca. 40% aus anderen Kantonen und ca. 10% aus verschiedenen Nationen. Die Anrufer wollten hauptsächlich Fragen beantwortet haben, über:

- Mögliche Verkehrsverbindungen und Entwicklung von Strassenöffnungen
- Zugs- Bus- und Schiffsverbindungen
- Versorgungslieferung durch Transportgewerbe
- Gesperrte oder geöffnete Strassen und Wege
- Versorgung Sanität/Spital/Arzt
- Touristeninfos

Der Call-Center wurde bis am 27.08. aufrechterhalten.

Negativpunkte:

Das Auskunftsbüro der SBB war überlastet. Dort wurden Infos verbreitet, die mit denjenigen des Call-Centers nicht identisch waren. Deshalb wurden die Fahrgäste verunsichert. Viele Anrufer beschwerten sich über die Falschmeldungen der SBB.

Die Zusammenarbeit mit der Kapo Tessin verlief nicht optimal. Wegen der Sperrung der A2 im Raume Erstfeld-Attinghausen wurde der Gotthard als geschlossen erklärt und der Strassentunnel gesperrt. Für Einwohner des südlichen Kantonsteils und Touristen war es deshalb

schwierig ins Urner Oberland und ins Urserntal zu gelangen. Auf Intervention hin wurde dann die Information und Signalisation verbessert.

Positivpunkte:

Der Call-Center wurde von der Bevölkerung sehr geschätzt und rege benutzt. Auch der Internetzugang war sehr wertvoll. Alle Anrufer, die einen solchen Anschluss hatten, schätzten den Hinweis, dort die nötigen Infos holen zu können. Dadurch wurden die Hotline und die Polizeizentrale entlastet.

Fazit:

Das Betreiben einer Hotline macht bei Ereignissen dieses Ausmasses immer Sinn. Einerseits kann die Einsatzzentrale in dieser Angelegenheit wesentlich entlastet werden, andererseits kommt der Bürger in den Genuss eines sehr guten Info-Service. Wichtig ist, dass die Hotline-Betreiber immer mit den aktuellen Meldungen bedient werden. Ob eine solche Dienstleistung zwingend von der Polizei angeboten werden muss, bleibe dahingestellt. Vorstellbar wäre z.B. auch ein Betrieb seitens des Amtes für Bevölkerungsschutz o.ä.

4.3 Kommunikation

4.3.1 Allgemeines

Die Unwetter im August 2005 haben die Schweiz breiter getroffen als jene in den Jahren 1977 und 1987, als der Kanton Uri das Hauptschadensgebiet war. Zudem erreichten die Unwetter den Kanton Uri mit rund 48-stündiger Verzögerung im Vergleich mit den Schadengebieten im Luzernischen und im Berner Oberland. Demzufolge war ein grosser Teil der Kapazität der Medienschaffenden bereits in diesen Regionen gebunden. Es gab keine Möglichkeiten mehr für die Medien (insbesondere Radio und Fernsehen), ohne Zusatzpersonal auch aus Uri vor Ort zu berichten. Aus diesem Grund ist dem Kanton Uri am 22. und 23. August 2005 vergleichsweise wenig Medienaufmerksamkeit zuteil geworden. Dieser Zustand hat sich jedoch in den darauf folgenden Tagen in ein konstantes Medieninteresse auf hohem Niveau gewandelt. Dieses hielt mehrere Wochen an.

4.3.2 Kommunikation Führungsstab

4.3.2.1 Organisation

Das Ressort Medien war mit zwei bis drei Personen besetzt. Damit konnten die Medienanfragen bewältigt werden. Der Informationsbeauftragte der Standeskanzlei nahm am 22. August, 16.30 Uhr, informell am ersten Lagerapparat teil. Am Dienstagmorgen, 23. August, 04.00 Uhr, erfolgte der Wechsel im Lead vom Mediensprecher Kapo zum Informationsbeauftragten der Standeskanzlei. Der klare Schnitt der Zuständigkeit beim Übergang von einem ordentli-

chen in ein ausserordentliches Ereignis (KAFUR) hat sich mit Bezug auf die Verantwortung im Info-Bereich bewährt. Manifestiert wurde diese Zuständigkeit KAFUR-intern, indem der Informationsbeauftragte des Kantons an den Rapporten als Leader auftrat und die Aufträge entgegennahm.

Es kamen zum Einsatz:

- Karl Egli, Mediensprecher Kapo (Lead im Ersteinsatz)
- Adrian Zurfluh, Informationsbeauftragter Standeskanzlei (Lead von Dienstag, 23. August, morgens 04.00 Uhr, bis Montag, 5. September, 12.00 Uhr)
- Josef Zurfluh, Justizdirektion (Mitarbeit Freitag/Samstag, 26./27. August).

Mit steigender Anzahl der eingesetzten Personen wurde verstärkt darauf geachtet, dass die Einheit der kommunizierten Inhalte gewährleistet blieb. Diesbezüglich wurden jeweils Tagesziele für die zu kommunizierenden Punkte festgelegt und verteilt. Die Anzahl der „hörbaren Stimmen“ wurde wenn möglich auf zwei beschränkt.

Die Aufgabenbereiche der jeweils im Einsatz stehenden Mitarbeiter gliederten sich wie folgt:

- Informationsbeschaffung (KAFUR-Rapport, Direktkontakt mit Stabsmitgliedern und Gemeinden, öV-Unternehmungen)
- Bulletins schreiben, versenden per E-Mail und Fax, Publikation im Internet
- Betreuung Internet-Auftritt (speziell eingerichtete Seiten)
- O-Ton gegenüber Medien abliefern (Arbeitsspitzen frühmorgens, spätmorgens und nachmittags)
- Betreuung von Medienschaffenden vor Ort
- Beantwortung von Anfragen per E-Mail (in Zusammenarbeit mit der Hotline)

Die Anfragen von Medienschaffenden wurden während des gesamten Ereignisses über die bekannte Medientelefonnummer der Kantonspolizei (041 875 28 28) entgegen genommen. Viele Kontakte erfolgten aber auch direkt auf die Mobiltelefone der einzelnen Mitarbeiter.

4.3.2.2 Informationsbeschaffung

Das Ressort Kommunikation war während der gesamten Dauer des Einsatzes jeweils unmittelbar in der Nähe des Nachrichtenbüros und bei der Hotline angesiedelt. So konnte eine hohe Qualität des Informationsstands aufrecht erhalten bleiben. Die KAFUR-Rapporte stellten die eigentliche Informationsdrehscheibe für die Sektion Kommunikation dar.

4.3.2.3 Informationsverbreitung

Während des gesamten Ereignisses wurde eine offene Kommunikationsstrategie verfolgt. Die grosse Erfahrung der Polizeiorgane (Infrastruktur, Mailadressen, Telefonnummern usw.) sowie der elektronische Zugriff auf die Daten des Polizeikommandos und der Standeskanzlei waren ein grosser Nutzen.

Insgesamt wurden in den ersten zwei Wochen nach dem Ereignis 30 Bulletins und Nachträge verfasst und versandt. Adressaten waren die bei der Standeskanzlei und bei der Kantonspolizei akkreditierten Medienschaffenden, die Gemeinden, die verwaltungsinternen und externen Abonnentinnen und Abonnenten des Newsletters der kantonalen Verwaltung sowie alle Angehörigen des Polizeikorps. Insgesamt wurden mit jedem Versand über 780 Mailadressen bedient. Der Versand an die Medien erfolgte teilweise noch per Fax.

Im Anschluss an den Versand von Communiqués wurden den interessierten Medienschaffenden telefonisch jeweils O-Töne und ergänzende Angaben aufgesprochen.

Grosse Aufmerksamkeit erfuhren die Internetseiten, auf denen über das Unwetter informiert wurde. An einem normalen Arbeitstag bewegt sich die Anzahl der Anwendersitzungen auf www.ur.ch bei rund 1'000. Den Höchststand erreichten die Anwendersitzungen am Mittwoch, 24. August, als nicht weniger als 8'900 Anwendersitzungen verzeichnet wurden. Dies entspricht einem absoluten Höchststand seit dem Start von www.ur.ch im Jahr 1999. Vor allem die allgemeine Lage, Communiqués und die Verkehrssituation haben sich starker Nachfrage erfreut. Es wurde darauf geachtet, dass die Verkehrsinformationen bereits frühmorgens (5.30 Uhr) auf dem aktuellen Stand waren. Dies wurde gemäss zahlreichen Rückmeldungen insbesondere von Pendlerinnen und Pendlern sehr geschätzt. Mit der Publikation von Flugbildern am Abend des 23. August wurde ebenfalls ein grosses Bedürfnis abgedeckt. Mit den Informationen im Internet konnten die Hotline, das Lagebüro, die KAFUR-Kommunikationsverantwortlichen und der Rest der Verwaltung von Routineauskünften entlastet werden.

Besuche von Print- und elektronischen Medien wurden wenn möglich begleitet. Wenn dies nicht möglich war, wurden Medienschaffende bei den lokalen Einsatzleitungen angekündigt und die entsprechenden Kontakte vermittelt. Um eine noch nähere Begleitung der Medienleute vor Ort zu gewährleisten, wäre eine zusätzliche Person nötig. Diese hätte einzig die Aufgabe, Medienschaffende von Ort zu Ort zu führen und sie mit qualitativ hochstehenden Informationen zu versorgen (allenfalls via GEFUR des jeweiligen Schadenplatzes).

4.3.2.4 Medienbeobachtung

Gerade in den ersten Stunden des Ereignisses folgen sich neue Meldungen im Viertelstundentakt. Eine sporadisch durchgeführte Medienbeobachtung hat dabei geholfen, falsche

oder nicht mehr aktuelle Meldungen umgehend richtig zu stellen. Die offensive Medienarbeit mit Kontaktnahme seitens des KAFUR hat dabei mitgeholfen, die verbreiteten Meldungen aktuell zu halten.

Die Medienbeobachtung hat auch mitgeholfen zu erkennen, welche Botschaften in Uri verbreitet wurden und wie die Situation ausserhalb des Kantons im nationalen Kontext dargestellt wurde. Diesbezüglich wurde festgestellt, dass die Berichterstattung im Kanton Uri umfassend und gut funktioniert hat. Im nationalen Umfeld hat sich die Medienaufmerksamkeit erst nach und nach im grösseren Stil aufgebaut, nachdem die Akutmassnahmen abgeschlossen waren.¹¹

4.3.3 Informationsstelle des Regierungsrats

Kanzleidirektor Dr. Peter Huber agierte während der Tätigkeit des Informationsbeauftragten im KAFUR als Informationsstelle des Regierungsrats. Via Rathauspresse wurden im Nachgang zum Unwetter folgende Mediencommuniqués versandt:

- 24. August 2005: Hochwasser in Uri – Regierung betroffen und handlungsbereit
- 25. August 2005: Regierungsrat besucht Schadenplätze (inkl. Bilder)
- 2. September 2005: Unwetterschäden 2005 in Uri; Koordinationsmassnahmen
- 7. September 2005: Dank des Regierungsrats an den KAFUR und an die Einsatzkräfte
- 28. September 2005: Hochwasserschutzprojekt „Umer Talboden“: Regierungsrat handelt sofort
- 30. September 2005: Regierungsrat ersucht um Bundeshilfe für Unwetterschäden
- 2. November 2005: 130 von 155 Sofortmassnahmen abgeschlossen
- 22. Dezember 2005; Regierungsrat enttäuscht über Höhe der Bundeshilfe

4.3.4 Folgerungen

4.3.4.1 Kommunikation der ersten Stunde

Gerade in der Anfangszeit ist es wichtig, dass KAFUR- oder GEFUR-Meldungen "via RADIO, DRS 1 und Lokalradio - nur das Wichtigste" - verbreitet werden. Auch wenn die Verbindun-

¹¹ Diese Beobachtung bestätigt auch Othmar Kempf, Präsident des Publikumsrats DRS in einer elektronischen Zuschrift vom 11. September 2005: „Als Heimweh-Urner habe ich die Ereignisse im Kanton Uri intensiv verfolgt. Dabei ist mir natürlich auch aufgefallen, dass Schattdorf und Bristen und die Verwüstungen in unserem Kanton von den TV-Leuten lange nicht wahrgenommen wurden. Mindestens wurden sie nicht dargestellt. Ich habe anlässlich der Diskussion im Publikumsrat diesen Umstand thematisiert und die Verantwortlichen von SF DRS auf dieses Faktum hingewiesen. Gleichzeitig habe ich aber auch anerkennend erwähnt, dass mindestens die Quersendung [26.8., Red.] dem Fall Bristen Raum geboten hat. Ich glaube, dass die TV-Leute den Eindruck, dass Uri mehr zur Darstellung hätte kommen können oder müssen, mindestens teilweise teilen.“

gen innerhalb des Kantons, zu den Gemeinden, und innerhalb der Gemeinden zu einzelnen Gebieten oder Dorfteilen unterbrochen sind, kann man Radio hören.

Hinsichtlich der Kommunikation zu den Medienschaffenden hat sich am vorliegenden Ereignis gezeigt, dass es schwierig war, die zuständigen Medienschaffenden zu erreichen. Diese waren oft bereits im Einsatz an anderen Schadenplätzen. Sie hatten auch keinen Zugriff auf die elektronisch versandten und publizierten Communiqués aus Uri. Anlässlich einer Besprechung mit Vertretern der elektronischen Medien am 7. Oktober 2005 wurde veranlasst, dass ab 2006 die Medienschaffenden bei grösseren Ereignissen per SMS oder Pagnachricht auf das Ereignis hingewiesen werden (Kurzbeschreibung des Ereignisses und Angabe von Kontaktmöglichkeiten für mehr Infos).

4.3.4.2 Informationsfluss zu den Gemeinden

Der Informationsfluss vom KAFUR zu den Gemeindeführungsstäben – aber auch umgekehrt – muss auch im Medienbereich klarer geregelt sein. Die Krisentauglichkeit der Kommunikationskanäle von und zu den Gemeinden ist zu prüfen. Die E-Mailadressen und Faxnummern sind à jour zu halten und periodisch zu testen. Die Gemeinden sind zudem darauf hinzuweisen, dass auch das Ressort Medien des KAFUR beispielsweise mit Flugblättern an die Bevölkerung zu bedienen ist, um den Informationsfluss sicherzustellen.

4.3.4.3 Personelle Verstärkung bei Grossereignissen

Im Fall des Unwetters 2005 war die Anzahl Mitarbeiter im Medienbereich ausreichend. Im Fall von grösseren und länger dauernden Ereignissen ist aber davon auszugehen, dass mehr Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beizuziehen sind. Gerade wenn vermehrt geführte Medienfahrten respektive –flüge organisiert werden, sind zusätzliche Helferinnen und Helfer nötig.

Ebenfalls ist bei grösseren und länger dauernden Ereignissen der Medienbeobachtung ein höherer Stellenwert einzuräumen. Um Falschmeldungen erkennen und korrigieren zu können, ist eine Person zu beauftragen, Radio- und Fernsehberichte zu verfolgen, Zeitungen zu sichten und ein Medienanschlagbrett im Lagebüro zu führen. Dafür ist wenn möglich eine separate Person zu bezeichnen.

Die Bewirtschaftung der Internetplattform erfordert entsprechende Kenntnisse (CMS, Bildbearbeitung usw.) und Routine im Umgang mit dem Inhaltsbewirtschaftungssystem. Es ist nötig, Personen im Umgang mit dem CMS für den Internetauftritt zu schulen oder im Bedarfsfall auf solche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zurückgreifen zu können.

Die Vollbesetzung eines Medienbüros bei einem grossen und lang anhaltenden Ereignis erfordert mindestens vier bis sechs Personen. Potenzielle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Medienbüro sind in ruhigen Zeiten zu kontaktieren, und ein allfälliger Einsatz in KAFUR-Situationen ist mit ihnen und mit den entsprechenden Vorgesetzten abzusprechen.

4.3.4.4 Training

Das Info-Wesen aus einem Stab ist "Teamwork" und bedingt, dass sich die Sprecher präzise absprechen und sehr gut verstehen. Hinsichtlich künftiger Grossereignisse müssen sie die Gelegenheit haben, sich an kleineren Ereignissen immer wieder zu üben.

4.3.4.5 Optimierung Medienzentrum

Wenn das Medienbüro im Lageraum untergebracht ist, muss ab einem gewissen Lärmpegel die Qualität der aus dem Medienzentrum aufgesprochenen Originaltöne gehalten werden. Dies kann allenfalls mit einer Art Telefonkabine oder Haube sowie mit Kopfhörern mit handfreiem Mikrophon erreicht werden. Allenfalls ist die räumliche Trennung vom Lageraum für Telefongespräche mit Medienschaffenden zu prüfen.

Für Ereignisse fernab des Lagebüros in anderen Kantonsteilen sind vorbereitete Räume für Medienschaffende zu rekognoszieren und sporadisch auf ihre Tauglichkeit zu prüfen.

Die Idee, von den Mediensprechern strukturiert aufbereitete O-Töne im Internet für Medienschaffende zugänglich zu machen, ist weiter zu verfolgen, zumal sich die hierfür nötigen Infrastrukturkosten in Grenzen halten.

4.4 Polizeiwesen

4.4.1 Allgemeines

4.4.1.1 Aufbieten KAFUR

Bis am Montagmorgen, 22.08.05, war der Kanton Uri von den Unwettern, welche sich im Mittelland ausbreiteten, nicht betroffen, und es bestand die Chance, dass die Gewitterfront am Kanton vorbeizieht. Aufgrund der Meteomeldungen, welche ständig durch die Polizei beurteilt wurden, nahm der Kommando-Pikettfunktionär der Kantonspolizei am frühen Montagnachmittag mit dem Stabschef KAFUR Kontakt auf, welcher dann auf 1700 Uhr einen vorsorglichen KAFUR-Rapport anordnete. Für diese Sitzung wurden im Auftrag des Stabschefs Vertreter der Sektion 1 (Kantonspolizei: Nachrichten, Protokoll, Medien, Verkehr, Sicherheit), Sektion 2 (Schutz, Rettung und Betreuung: Bevölkerungsschutz) und der Sektion 4 (Technische Dienste: Wasserbau, National- und Kantonsstrassen, Naturgefahren) aufgebo-

ten. Aufgrund der Tatsache, dass sich die Lage zuspitzte hat der Stabschef für 2300 Uhr abends den nächsten Rapport anberaumt. Die Sektion 1 wurde anstelle des ferienabwesenden Polizeikommandanten durch dessen Stellvertreter geführt.

4.4.1.2 Führungsraum

Weil bei der soeben in Betrieb genommenen neuen Zentrale im Werkhof Flüelen ein Führungsraum angegliedert ist, wurde entschieden, dass das Lagebüro in Flüelen geführt wird und die Rapporte in Flüelen durchgeführt werden. Folgende Gründe führten zu diesem Entscheid:

Flüelen ist die Hauptzentrale. Sämtliche Notrufnummern werden aus technischen Gründen ausschliesslich dort entgegengenommen.

Es ist von Vorteil, wenn das Lagebüro direkt in der Nähe der Hauptzentrale angesiedelt ist. Dadurch ist eine gegenseitige zeitverzugslose Kommunikation zwischen Lagebüro und Polizeizentrale gewährleistet.

Eine Führung aus der Ankenwaage in Altdorf hätte bedingt, dass mit zusätzlichen personellen Mitteln der Betrieb auch während der Nacht hätte sichergestellt werden müssen.

Die Platzverhältnisse in Flüelen für die Durchführung der Rapporte im grossen Sitzungssaal Bristen und für das Parkieren der Fahrzeuge der Rapportteilnehmer im Werkhofareal sind grosszügiger als in Altdorf.

Nachteilig für den Standort Flüelen wirkte sich folgendes aus:

Der neue Führungsraum konnte vor dem Ereignis noch nie Übungsmässig ausgetestet werden.

Der Werkhof befand sich im Bereich Mannschaftsräume Polizei noch im Umbau.

Weder für einzelne KAFUR-Mitarbeitern noch für Sektionen waren im Werkhof im Sinne von vorbehaltenen Entschlüssen Räume zugeteilt.

Der Werkhof Flüelen ist vom See her hochwassergefährdet. Dies führte dazu, dass vom Mittwoch, 24. August, bis Freitag, 26. August 2006, das Lagebüro in die Ankenwaage nach Altdorf verlegt wurde und die Rapporte auch dort durchgeführt wurden. Ab dem 26. August wurde wieder von Flüelen aus geführt.

Es hat sich gezeigt, dass der Werkhof Flüelen wegen der oben beschriebenen Vorteile trotzdem als Führungsstandort geeignet ist. Notwendig ist jedoch, dass nach dem Umbau des Werkhofs Räume rekognosziert und die Belegung für den KAFUR in Notsituationen festgelegt wird.

Eine Führung des KAFURS aus dem Kriegstandort stand nie zur Diskussion, weil es zu weit von den Kommunikationsmitteln entfernt war. Es stellt sich die Frage, ob die Einrichtungen

am Kriegsstandort für künftige KAFUR Einsätze überhaupt unterhalten und modernisiert werden sollen (Beispiel: neues Funksystem POLYCOM).

4.4.1.3 Führungsunterstützung

Wie gewohnt baute sich das Ereignis bei der Kantonspolizei auf. Zahlreiche Medienanfragen wurden durch den Mediendienst der Kantonspolizei bereits vor dem ersten Rapport des KAFUR bearbeitet, zumal in anderen Kantonen das Unwetter mit einem Tag Vorsprung Verwüstungen anrichtete. Ab Montagmittag, 22.08., wurde deshalb die Lage dauernd aufgearbeitet, und sie stand beim ersten Rapport aktualisiert zur Verfügung. In der Folge bearbeitete die Kantonspolizei für den KAFUR folgende Bereiche:

- Vorbereitung und Protokollierung bei KAFUR-Rapporten
- Journalführung
- Führung der allgemeinen und speziellen Lage
- Betrieb eines Callzentrums mit einer Hot-Line
- Triage von Meldungen, Aufträgen und Begehren
- Mithilfe in der Medienarbeit

Anfänglich wurde der zeitliche Einsatz des KAFUR viel kürzer veranschlagt, was dazu führte, dass die Sektion 1 mit der Kantonspolizei die oben genannten Tätigkeiten mit eigenen Mitteln abdeckte. Bei einem ähnlichen Ereignis müsste der Aufwuchs mit personellen Mitteln anderer Verwaltungsabteilungen rasch erfolgen.

4.4.1.4 Polizeiaufgaben

In der Hochwassersituation war die Polizei mit folgenden Kernaufgaben gefordert:

- Kantonale Alarmzentrale
- Auslösen der Ereignisdienste mit dem automatischem Alarm- und Informationssystem MIKADO, welches sich bewährt hat
- Verkehr
- Sperrungen, Ableitungen, Umleitungen und Information
- Sicherheit
- Wegweisung von "Gaffern" auf dem Reussdamm
- Verhinderung von Plünderungen in der Industriezone Schattdorf
- Nebenaufgaben
- Verwaltung von Fahrzeugpool im Auftrag KAFUR (zur Verfügung gestellte Militärfahrzeuge und VW Busse der AMAG).
- Organisation und Betrieb eines Shuttle-Transports zwischen Erstfeld und Talstation Eggberge in Altdorf

- Organisation und Koordination der Platzierung und Verwertung von verschütteten Fahrzeugen im Maderanertal mit Haltern und Versicherungen

4.4.1.5 Mithilfe Militär

Die Kantonspolizei wurde für ihre Aufgaben mit einer Kp der Militärpolizei unterstützt. Rund 50 operative Armeeangehörige verstärkten die Kantonspolizei ab Mittwoch, 31.08.2005, 0700 Uhr, bis 14. September 2005, 1400 Uhr. Es ging darum

- in der Industriezone Schattdorf während 24 Stunden mit Schwergewicht nachts zu patrouillieren
- die Zugänge zur Industriezone Schattdorf während 24 Stunden zu kontrollieren und unberechtigte Personen von der Industriezone abzuhalten sowie
- die Verkehrsführung im Raum Reussebene zu unterstützen.

Die AdA leisteten ausnahmslos gute Arbeit.

Fazit: Die Zusammenarbeit mit den militärischen Einheiten auf jeder Stufe war sehr effizient und angenehm. Ohne militärische Hilfe wäre die Kantonspolizei nicht in der Lage gewesen, die Zugänge zur Industriezone zu kontrollieren und das gesperrte Gebiet zu überwachen.

4.4.2 Verkehrspolizei

4.4.2.1 Allgemeines

In der ersten Phase dieser Ereignisse galt es den vielen Meldungen Rechnung zu tragen und die entsprechenden Massnahmen einzuleiten. Vorab musste die Verkehrspolizei unpassierbare Strassenteilstücke sperren und absichern. Auch die Autobahn im Bereiche Attinghauserviadukt wurde in Mitleidenschaft gezogen und musste zuerst in Fahrtrichtung nord, später in beiden Richtungen gesperrt werden.

Der Verkehrspolizei oblag es, über die verschiedenen Strassenzuständen und -sperrungen anlässlich der KAFUR-Rapporte und -Besprechungen zu informieren. Es wurden auch die Medien und die Viasuisse ständig auf dem neuesten Stand gehalten.

4.4.2.2 Einsatzzentrale Flüelen

In der Kommandozentrale Flüelen wurden in der Hauptphase des Ereignisses bis zu 2000 Funk- und Telefongespräche pro Tag registriert (normalerweise sind es zwischen 400 und 450).

In der Woche vom 23. bis 29.08.2005 mussten mit dem System MIKADO 74 Alarmierungen ausgelöst werden. Diese verliefen reibungslos (unter Normalbetrieb werden in der gleichen Zeitspanne 5 bis maximal 10 Alarmierungen - inkl. Probealarme - ausgeführt).

Zwei Zentralenbeamte, vielfach unterstützt durch einen Dienstchef in der Funktion des Alarmchefs, hatten während den Ereignistagen und -nächten alle Hände voll zu tun, um dem

Ansturm von Kommunikationsbedürfnissen gerecht zu werden, zumal auch das normale Tagesgeschäft der Polizei reibungslos aufgefangen werden musste.

Fazit: Das Bedienen der Systeme in der neuen Zentrale ist komplex und kann nur noch durch speziell ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Die Zeiten, dass jeder Polizist sie bedienen kann, sind endgültig vorbei.

4.4.2.3 Führungsraum Zentrale Flüelen

Ab Montag, 22. August 2005, 1330 Uhr, wurde aufgrund der Lageentwicklung ein Sonderjournal geführt und das Lagebüro erstmals im neuen Führungsraum vorbereitet. In den ersten Stunden war der Führungsraum gleichzeitig KAFUR-Rapportraum, Hotlinezentrale und Info-Raum in Einem. Weil dies nicht befriedigte, wurden die KAFUR-Rapporte in der Folge im grossen Sitzungsraum "Bristen" des Werkhofs Flüelen abgehalten.

Fazit: Der Betrieb des Führungsraumes in derartigen Ereignissen muss von geschultem Personal der Polizei erfolgen. Der Chef Zentralen ist dabei für die Inbetriebnahme des Führungsraumes und das Funktionieren der Technik verantwortlich. Betrieben wird er vom Nachrichtenoffizier mit seinen Gehilfen. Zusätzlich können die Journalführung, die Medienstelle und allenfalls die Hotline aus dem Führungsraum betrieben werden.

4.4.2.4 Verkehrsmeldewesen / Viasuisse

Alle relevanten Strassenzustandsänderung (Sperrung/Öffnung einzelner Strassenteilstücke) wurden sofort der Viasuisse mitgeteilt. Die Meldungen zu aktuellen Ereignisse wurden zudem unverzüglich den lokalen Radiostationen weiter geleitet. Bei Letzteren musste einige Male interveniert werden, weil alte Meldungen bloss wiederholt, indes nicht aktualisiert wurden. Im Bereiche der Strassenzustands-Telefonnummer 163 gab es Probleme, weil der Strassenzustand aus technischen Gründen nur beschränkt eingegeben werden kann (z.B. Gotthardpass offen/geschlossen). Eine Meldung "Gotthardpass offen, Zufahrt nur bis Erstfeld" ist via die Nr. 163 nicht möglich. Dies führte zu einigen Unklarheiten bei den Verkehrsteilnehmern.

Fazit: Das Strassenzustands-Meldewesen hat im Kanton Uri während der Ereignistagen sehr gut funktioniert. Dies wurde von verschiedenen Seiten (ASTAG, TCS etc.) bestätigt. Mit wenigen Ausnahmen waren die Meldungen stets aktuell und entsprachen den Bedürfnissen der Verkehrsteilnehmer.

4.4.2.5 Evakuationen

Im Industriegebiet Schattdorf waren mehrere Personen wegen des Wassers in ihren Häusern eingeschlossen. Mit dem Schlauchboot der Polizei konnten die Leute innert kürzester Zeit aus ihrer misslichen Lage befreit und ans sichere Ufer überführt werden.

Fazit: Wie schon beim Unwetter 1987 leistete das Polizeischlauchboot sehr wertvolle Dienste, war doch innert kurzer Zeit kein anderes Boot aufzutreiben, mit dem effizient Hilfe geleistet werden konnte.

4.4.2.6 Dienstbetrieb Verkehrspolizei allgemein

Am Montag, 22. August 2005, ab 1301 Uhr, gingen bei der Kommandozentrale Flüelen die ersten Meldungen über nicht mehr passierbare Strassen ein. Dannzumal stand die Verkehrspolizei mit acht Mitarbeitern im Einsatz. Während der Folgetage stand die Verkehrspolizei rund um die Uhr im Durchschnitt mit sieben Mitarbeitern im Dauereinsatz, dies zum Teil unter widrigsten Bedingungen. Namentlich übernahm die Verkehrspolizei folgende Aufgaben:

- 24-Std. Ansprechpartner für Lagebüro und KAFUR
- Erstes Einsatzelement für (fast) alle Aufgaben
- Koordinationsstelle für grossräumige Umleitungen
- Sperren und Absichern von Strassen und Strassenteilstücken
- Signalisieren der National- und Kantonsstrassen, teilweise auch Gemeindestrassen
- Allgemeine Verkehrsregelungen
- Verkehrsüberwachung auf dem Urner Strassennetz
- Unterstützung der beiden Shuttle-Bahnhöfe in Altdorf und Erstfeld
- Betrieb des Einsatzleitfahrzeuges beim Schadenplatz Schächenmündung
- Überwachung des Verkehrs beim Schadenplatz Schattdorf
- Führung und Koordination der Militärpersonen (Verkehr)
- Chauffeurdienste für Regierungsrats- und KAFUR-Mitglieder

Die Verkehrspolizei wurde unterstützt durch das Militär und eine private Sicherheitsfirma.

4.4.2.7 Strassensperrungen / Strassenzustände

Montag, 22. August 2005

- 13:01 Uhr: die Axenstrasse A4 muss infolge eines Murgangs im Bereiche Schifernegg gesperrt werden. Die entsprechenden Signalisationen wurden beim Kreisel Altdorf und Gruonbach angebracht und personell besetzt. Der Verkehr von der A2 wurde bei der Verzweigung Altdorf in Richtung Stans/Luzern geleitet.

- 14:20 Uhr: infolge der stetig ansteigenden Reuss und dem Erreichen des Bereitschaftsalarmes mussten die Vorkehrungen bezüglich einer Sperrung der A2 getroffen werden.
- 15:17 Uhr: der Bahnbetrieb Brunnen - Altdorf musste wegen Geleise-Überschwemmungen im Raum Sisikon eingestellt werden. Somit war der Kanton Uri sowohl von der A4 als auch über die Bahnlinie Axen nicht mehr erreichbar.
- 15:55 Uhr: die Reuss trat zwischen Erstfeld und Amsteg über die Ufer und überflutet die Autobahn. Der Abschnitt wurde unverzüglich gesperrt. Gleichzeitig überflutete der Selderbach die Kantonsstrasse in Silenen. Somit war das Urner Oberland ab diesem Zeitpunkt auf dem Strassennetz nicht mehr erreichbar.
- 16:02 Uhr: der Transitverkehr musste via San Bernardino umgeleitet werden. Die Nachbarkantone und die Viasuisse wurden entsprechend orientiert. Der Kanton Uri war auf der Autobahn von Süden her nur noch bis Amsteg und von Norden her bis Erstfeld erreichbar.
- 16:05 Uhr: für den Schwerverkehr wurde die Phase Rot verhängt.
- 16:31 Uhr: der Streckenabschnitt Erstfeld - Amsteg auf der A2 war mit Behinderungen wieder passierbar.
- 17:00 Uhr: die Reuss erreicht den Wasserstand HQ5 (440.6 MüM). Somit musste mit der Entlastung der Reuss via Autobahn A2 gerechnet werden. Sämtliche Vorbereitungen für die geplanten Umleitungsmassnahmen wurden getroffen.
- 19:36 Uhr: die Klausenpassstrasse musste infolge zweier Rüfenniedergänge im Bereiche der "Lini" für jeglichen Verkehr gesperrt werden.
- 21:00 Uhr: die A2 musste im Bereiche Flüelen - Amsteg erneut gesperrt werden. Der Transitverkehr wurde bei der Verzweigung Altdorf und der Ausfahrt Erstfeld über die Kantonsstrasse umgeleitet.
- 21:09 Uhr: der Chärstelenbach trat über die Ufer und überschwemmte das Dorf Amsteg. Das Strassenteilstück auf der Kantonsstrasse Erstfeld - Amsteg wurde gesperrt.
- 22:11 Uhr: Unwetterereignisse im Raum Luzern / Nidwalden erfordern eine Sperrung der Kantonsstrasse und der Autobahn A2 in Fahrtrichtung Nord. Der Gotthardpass und der Gotthardstrassentunnel wurden gesperrt. Die Anreise von Süden her war bis Erstfeld möglich.
- 22:48 Uhr: die Sperrung FR Nord konnte aufgehoben werden.

Dienstag, 23.August 2005

- 00:44 Uhr: die Autobahn A2 in den Kanton Uri und Nidwalden wurde für den Schwerverkehr gesperrt. Dauer unbestimmt.

- 01:12 Uhr: der A2-Anschluss in Amsteg wurde überflutet und war nicht mehr passierbar.
- 01:51 Uhr: die Phase Rot für den Schwerverkehr wurde erneut verhängt.
- 04:11 Uhr: Öffnung der Autobahn A2 für den PW-Verkehr zwischen Erstfeld und Altdorf.
- 04:52 Uhr: der Pannestreifen auf der Spur Lora stürzte im Bereiche Attinghauserviadukt ein. Zudem kam es südlich dieses Bereiches zu einer Überflutung der Autobahn. Diese Umstände führten zur sofortigen Sperrung der Autobahn in beiden Richtungen.

Im Verlaufe der Nacht vom Montag auf den Dienstag mussten wegen des ansteigenden Wassers die Industriestrasse (Altdorf) sowie die Umfahrungsstrasse (Schattdorf) gänzlich gesperrt und abgesichert werden. Nach und nach wurden im ganzen Industriegebiet Schattdorf gravierende Überschwemmungen registriert. Dies führte dann auch zur gänzlichen Sperrung der Gotthard- und Rynächtstrasse. Der See stieg in Schattdorf bis zum Restaurant Brüggli. In Flüelen befand sich die Gotthardstrasse von der Migrol-Tankstelle bis zum Hotel Flüelerhof unter Wasser und war nicht mehr passierbar. Auch auf der Bahnhofstrasse vom Kreisel bis zum Segelclub galt "Land Unter".

In Seelisberg befand sich die Verbindungsstrasse Seelisberg - Emmetten unter Wasser. Die Verbindung wurde mit einer eilends eingerichteten Notstrasse (Waldstrasse) aufrechterhalten.

Insgesamt waren am Dienstag, 23. August 2005 die nachstehenden Strassen gesperrt:

Autobahn A2	Altdorf - Erstfeld (beide Richtungen)
Axenstrasse A4	Brunnen - Sisikon
Gotthardstrasse	Schattdorf (Rest. Brückli - Gisler Motos)
Gotthardstrasse	Rynächt (Gisler Motos - Felsenheim)
Umfahrungsstrasse	Schattdorf (Gisler Motos - Walter Fürst)
Riedstrasse	Schattdorf
Rüttistrasse	Schattdorf
Militärstrasse	Schattdorf
Rynächstrasse	Altdorf (Bahnhof - Walter Fürst)
Kornmattstrasse	Altdorf
Bahnhofplatz	Altdorf
Industriestrasse	Altdorf - Attinghausen
Giessenstrasse	Altdorf - Flüelen
Seedorferstrasse	Garage Gisler - Seedorferbrücke
Attinghauserstrasse	Altdorf / Attinghausen / Reussbrücke

Bahnhofstrasse	Flüelen
Gotthardstrasse	Flüelen
Axenstrasse	Flüelen (bis Hotel Flüelerhof)
Klausenpassstrasse	Witterschwanden
Klausenpassstrasse	Unterschächen - Urigen
Gotthardstrasse	Amsteg - Gurtnellen
Bauenstrasse	Seedorf (Fussballplatz bis A2-Unterführung)
Isenthal	Dorf - St Jakob
Bristen	Dorf - Seilbahnstation

Offen, aber mit Behinderungen befahrbar waren die nachstehenden Strassen:

Autobahn A2	Seelisbergtunnel - Verzweigung Altdorf
Autobahn A2	Erstfeld - Göschenen - GST
Kantonsstrasse	Erstfeld - Amsteg
Gotthardstrasse	Gurtnellen - Göschenen - Urserental
Flüeler- Gotthardstr.	Autobahnzubringer - Schattdorf, Rest. Brückli
Bahnhofstrasse	Altdorf
Seedorferstrasse	Altdorf, Bahnhofstrasse - Garage Gisler
Spitalstrasse	Altdorf
Klausenstrasse	Altdorf, Kreisel - Witterschwanden
A4 - Flüelertunnel	Autobahnzubringer - Sisikon
Axenstrasse A4	Flüelen, Hotel Flüelerhof - Sisikon
Bauenstrasse	Seedorf, Seerestaurant - Bauen

Fazit: Sämtliche anfallenden verkehrspolizeilichen Tagesgeschäfte blieben während längerer Zeit unbearbeitet liegen. Diesbezüglich müssen bei ähnlich gross gelagerten Ereignissen künftig die nötigen personellen Dispositionen getroffen werden.

4.4.2.8 Notzufahrten

Für die Gemeinde Seedorf, Bauen und Isenthal wurden die beiden Not- Zufahrten und Ab-fahrten der Autobahn A2 (Seedorf, Seerestaurant) geöffnet. Damit konnte die Verbindung zu den genannten Gemeinden sichergestellt werden. Diese Strecke war insofern auch von grosser Wichtigkeit, als dass die anfallenden Geschiebetransporte aus den Schadengebieten Schattdorf in Bolzbach auf die dort eingerichtete Deponie überführt werden konnten.

4.4.2.9 Schwerverkehr

Die Dosierung des Schwerverkehrs konnte nur bis zum Montagnachmittag, 22.08.05, vorge-nommen werden. Aufgrund der überfluteten und nicht mehr befahrbaren Strassen wurde um

16:05 Uhr die Phase Rot ausgelöst. Nach der gänzlichen Sperrung der Autobahn A2 wurde ein Verbot für Schwerfahrzeuge erlassen. Dies betraf nicht Versorgerfahrzeuge für den Kanton Uri. Die Abwicklung des Schwerverkehrs und die Inbetriebnahme des Dosiersystemes erfolgten erst wieder am 27. August 2005, nach Teileröffnung der Autobahn A2 zwischen Altdorf und Erstfeld (Gegenverkehr auf der Spur Romeo).

4.4.3 Sonstiges

4.4.3.1 Personen Shuttle-Betrieb Altdorf – Erstfeld

Der "Schattdorfersee" setzte zwischen Schattdorf und Erstfeld die Kantonsstrasse unter Wasser, machte die A2 auf einer Länge von 800m unpassierbar, und auch die SBB-Linie war überflutet: Somit war zwischen Altdorf und Erstfeld kein Durchkommen. Das Bedürfnis vieler Personen (z B Pendler, Schüler) an die nicht betroffenen Arbeitsstätten, Schulen etc zu gelangen, war sehr gross. Es wurden diverse Varianten geprüft: Shuttle-Betrieb zu Luft oder zu Wasser, Bau eines Steges oder einer Brücke, Aufschüttung der A2 über den Wasserstand. Folgende Variante wurde dann umgesetzt::

- Shuttle Betrieb zwischen Bahnhof Erstfeld und Gotthard Raststätte mit Kleinbus. Im Bereiche der überfluteten A2 Umsteigen auf ein Baustellenfahrzeug (fahrbar bis zu einer Wassertiefe von 1m) und Überfahrt. Umsteigen auf Kleinbus und Weitertransport bis zur Talstation Eggberge, Altdorf.

Sobald diese Möglichkeit eingerichtet war, stieg das Bedürfnis ständig und vor allem am Morgen ab 0530 – 0730 Uhr von Erstfeld in Richtung Altdorf und am Abend ab 1600 – 2000 Uhr von Altdorf in Richtung Erstfeld wurde das Angebot sehr rege genutzt. Das Angebot wurde ab 0500 – 2200 Uhr im Halbstunden-Takt und bis 2400 Uhr im StundenTakt aufrecht-erhalten.

Auf Grund des riesigen Bedürfnisses und sobald der Wasserstand einen Pegel erreicht hatte, welche das Befahren mit normalen Lastwagen und Cars ermöglichte, wurde der Betrieb mit Fahrzeugen der Auto AG und einem weiteren Busunternehmer ohne Umsteigen durchgeführt. Die Kapazitäten konnten somit stark erhöht werden.

Fazit: Es hat sich bewährt, dass für die Bearbeitung dieses Teilproblems ein Verantwortlicher bezeichnet wurde. Die Situation musste vor Ort vom SC KAFUR laufend neu beurteilt und den Gegebenheiten ständig neu angepasst werden, um die bestmögliche Transportkapazität zu erreichen. Das Bedürfnis der Bevölkerung nach einem Shuttle war gross.

4.4.3.2 Fahrzeugpool/Fahrzeugverwaltung

Ab dem 30. August 2005 wurden durch die Armee und die AMAG Schweiz verschiedene Fahrzeuge - total 25 - zur Verfügung gestellt. Mit der Koordination und der logistischen Abwicklung der Fahrzeugzuteilung und -rücknahme wurde die Verkehrspolizei, Motorwagen-dienst, beauftragt. Es standen folgende Fahrzeuge zur Verfügung:

- Militärfahrzeuge "Puch 4x4"	30.08.05 bis 28.10.05	10 Fahrzeuge
- Militärfahrzeuge "Puch 4x4"	30.08.05 bis 20.09.05	7 Fahrzeuge
- AMAG Schweiz "VW-Busse Synchro"	30.08.05 bis 20.09.05	8 Fahrzeuge

Die kantonalen Ämter, die Gemeindeführungsstäbe und die Feuer- bzw. Chemiewehren konnten ihre Bedürfnisse bezüglich den zur Verfügung stehenden Fahrzeuge anmelden. Dessen zugrunde wurde nachstehende Fahrzeugzuteilung vorgenommen.

Zuteilung	Anzahl	Puch 4x4	Anzahl	VW-Bus Syn.
RUAG Altdorf	5	x		
Amt für Kunstbauten	3	x		
GSUD	1	x	2	x
Abt. Wasserbau	1	x		
Gemeinde Isenthal	1	x		
Gemeinde Schattdorf	1	x	1	x
Feuerwehr Isenthal	1	x		
Chemiewehr Uri	1	x		
Zivilschutz	1	x		
Feuerwehrinspektorat	1	x		
Zeughaus Uri	1	x		
Feuerwehr Schattdorf			2	x
Gemeinde Silenen			2	x
Kapo Uri			1	x
Total Km		15'058		4'185

Tab. 4: Fahrzeugzuteilung

Für den Shuttle-Betrieb zwischen Bahnhof Flüelen - Eggbergeseilbahn - Autobahn A2 einerseits und dem Bahnhof Erstfeld - Autobahn A2 andererseits, standen der Verkehrspolizei während 2 Wochen zusätzlich 2 Duro-Fahrzeuge des Militärs (Andermatt), inkl. Chauffeur zur Verfügung.

Fazit: Die zur Verfügung gestellten Fahrzeuge (Militär und AMAG Schweiz AG) leisteten im Kanton Uri sehr wertvolle Dienste bei der Bewältigung der äusserst vielfältigen Aufgaben, sei es auf den Schadenplätzen oder beim Transport von Personen und Gütern in die verschiedenen Krisenregionen.

4.4.3.3 Fliegender Einsatzleiter (FEL)

Bei der Kantonspolizei ist ein Offizier eigens als Fliegender Einsatzleiter (FEL) ausgebildet. Bei künftigen Ereignissen kann es angezeigt sein, diesen Spezialisten bei der Koordinationsstelle Helikopter einzubinden. Diverse Flüge können somit besser koordiniert, ausgelastet und optimaler mit den entsprechenden Personen besetzt werden. Auch können so bspw. Fotoflüge, die für die nachmalige Dokumentation in Auftrag gegeben werden, gleichzeitig für die sofortigen Aufarbeitung und Zurverfügungstellung von Übersichts- oder Detailaufnahmen mit eigenen Mitteln genutzt werden.

4.5 Bevölkerungsschutz und Übermittlung

4.5.1 Allgemein

Bei der Bewältigung der enormen Hochwasserschäden erlebte der "neue" Bevölkerungsschutz die Feuertaufe. Mit der Inkraftsetzung des Bundesgesetzes über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz am 1. Januar 2004 wurde das Verbundsystem mit den Partnerorganisationen Polizei, Feuerwehr, Gesundheitswesen, Technische Betriebe und Zivilschutz zum Schutz der Bevölkerung und ihrer Lebensgrundlagen bei Katastrophen und in Notlagen sowie zur Begrenzung und Bewältigung von Schadenereignissen geschaffen.

Die Anpassung des kantonalen Rechts an die Bundesgesetzgebung stand zum Zeitpunkt des Unwetterereignisses noch aus. Dies betraf insbesondere die Organisation des Zivilschutzes, da die bestehenden 12 Zivilschutzorganisationen im Kanton Uri noch nicht in die kantonale Zivilschutzorganisation Uri überführt waren. Die Verantwortung für die Zivilschutzorganisationen oblag somit den Gemeinden.

Die Feuerwehren leisteten die Ersteinsätze. Mit der Eskalation der Schadenlage erfolgte stufenweise die Verstärkung der Einsatzkräfte durch Zivilschutz, Militär, Samariter und freiwillige Helferinnen und Helfer. Unter der Leitung des kantonalen Führungsstabes und der Gemeindeführungsstäbe konnte die Bewältigung des Unwetterereignisses lage- und zeitgerecht sichergestellt werden.

4.5.2 Feuerwehr

4.5.2.1 1. Phase: Retten

Das Aufgebot der ersten Feuerwehren erfolgte bereits am Montag, 22. August 2005, nach dem Mittag. Da sich die Lage verschlechterte, waren weitere Orts- und Betriebsfeuerwehren erforderlich. In der ersten Phase hatten die Feuerwehren den Auftrag, mit gezielte Alarmierungen und Evakuationen das Leben von gefährdeten Bewohnern und Tieren zu schützen. Das Schützen und Halten von öffentlichen Infrastrukturen, wie Strassen, Trafostationen, Bachläufen und dergleichen war ebenfalls von sehr hoher Priorität. Einige Feuerwehren konnten in dieser Phase auf vorgängig eingelagertes Material zurückgreifen (abgefüllte Sandsäcke, Bretter und sonstiges Baumaterial). Um 19.00 Uhr nahm das Feuerwehrinspektorat im Auftrag des Stabchefs des kantonalen Führungsstabes mit den betroffenen Gemeinden oder Feuerwehrkommandanten Kontakt auf und bezeichnete die Bachläufe, die zwingend überwacht und Kontrollgänge durchgeführt werden mussten. Ebenso wurde angeordnet, welche Organisation für welchen Bachlauf zuständig war. Die Feuerwehren evakuierten in den Gemeinden Attinghausen, Amsteg, Silenen, Bristen, Isenthal, Schattdorf und Spiringen mehrere hundert Personen. Auf das Alarmieren der Bevölkerung mit der Sirene wurde bewusst verzichtet, da nur bestimmte Regionen und nicht die ganze Gemeinde von der Schadenlage betroffen waren. Somit entstand keine Panik und es konnte ruhig und gezielt evakuiert werden. Die Unterbringung der Evakuierten erfolgte in Zivilschutzanlagen, Hotels und bei Privaten. Die Gemeindeführungsstäbe organisierten in Zusammenarbeit mit den Samaritern die Betreuung der Hilfsbedürftigen. Glücklicherweise verlief die Rettung der drei örtlich abgeschnittenen Feuerwehrleute in Bürglen, welche mit der REGA aus ihrer misslichen Lage befreit werden konnten. Wie bei jedem Ernstfalleinsatz waren die Feuerwehren zu Beginn des Unwetters auf sich selbst gestellt. Dabei wurden die Möglichkeiten und die Grenzen schnell erkannt. In der Nacht von Montag auf Dienstag standen insgesamt 16 Gemeinde- und 4 Betriebsfeuerwehren mit ca. 700 AdF (Angehörige der Feuerwehr) im Einsatz.

4.5.2.2 2. Phase: Halten

Mit gezielten Einsätzen von Baumaschinen wurde versucht, die Hochwasser führenden Bäche in ihrem Gerinne zu halten. Da der Schächenbach aber dermassen viel Wasser und Geröll mit sich führte, konnte nicht verhindert werden, dass der Damm im Bereich der RUAG brach. In der Folge überflutete der Schächenbach das Industriegebiet im Bereich der Dätwyler AG, der RUAG sowie grosse Teile im Rynächt Schattdorf und der Bahnhof Altdorf vollständig. Von der Umwelt abgeschnitten waren das Maderanertal, das Schächental und der hintere Teil des Dorfes Isenthal. In den Seegemeinden wurde mit mehreren Pumpen versucht, das Wasser ausserhalb der Gebäude zu halten. Dieses Vorhaben misslang, da in der Folge des Unwetters eine Trafostation kurzzeitig abgestellt werden musste. Isenthal und

Bristen waren während längerer Zeit ohne Strom und Telefonverbindungen. Dieser Umstand erschwerte die Arbeit der Feuerwehren stark. In dieser Zeit waren die Feuerwehren und die Gemeindeführungsstäbe auf sich selbst gestellt. Eine erschwerte Lage musste in Amsteg und Flüelen bewältigt werden, da in diesen Gemeinden die Feuerwehrlokale selber vom Unwetter/Hochwasser betroffen waren. Zudem bestand an vielen Orten die Problematik, dass Feuerwehrleute als Helfer und als Betroffene/Geschädigte im Einsatz standen. Da grosse Teile des Kantonsgebietes gleichzeitig betroffen waren, reichte das verfügbare Material nicht mehr aus. Ebenso erschwerte der "Schattdorfersee" die Zugänglichkeit zu den Materialdepots. Bereits am Mittwoch, 24. August 2005, mussten deshalb 10'000 weitere Sandsäcke ausserhalb des Kantons Uri beschafft werden.

4.5.2.3 3. Phase: Aufräumen

Die nicht betroffenen Feuerwehren von Andermatt, Göschenen, Realp und Wassen unterstützten die Feuerwehr Schattdorf und die Chemiewehr Uri mit Personal bei der Eingrenzung und Behebung der Umweltschäden im Gebiet des "Schattdorfersees". Der künstliche See verursachte zudem einen kompletten Stromausfall im Schadengebiet. Folglich konnten die vom Stromausfall betroffenen Bauernbetriebe ihre Heustöcke nicht mehr belüften. Ein Ansteigen der Temperatur in den Heustöcken kann zu Heustockbränden führen. Mit dem Auspacken der noch trockenen Heustöcke und dem Pressen von Heuballen sowie durch das Abführen des nassen Heus konnte die Gefahr eines Heustockbrandes erfolgreich verhindert werden. Die Feuerwehren von Bürglen, Gurtnellen und Spiringen sowie die Armee unterstützten die Feuerwehr Schattdorf bei diesen Tätigkeiten.

Die Materialbestände der Feuerwehren sind nicht auf so grosse Ereignisse ausgerichtet, weshalb die Einsatzkräfte rasch an materielle Grenzen stiessen. Der kantonale Führungsstab organisierte insbesondere folgendes Material:

- Von der Armee: Fahrzeuge, Notstromaggregate, Schlauchboote, Schneeschaufeln, Stiefelhosen, Schwimmwesten, usw.
- Von der AMAG: Lieferwagen, Brückenwagen und Personentransporter.
- Vom Zivilschutz Ausbildungszentrum in Erstfeld: Motorspritzen, Beleuchtungsmaterial, Seile, Struppen, Umlenkrollen, Stiefel, Regenbekleidung, usw.
- Vom Zentralen Feuerwehrlager: Löschwasserpumpen, Schlauchverleger mit Schlauchmaterial, Wasserbecken, Schlauchbrücken, usw.

Für das Abpumpen des "Schattdorfersees" wurden Spezialgeräte der Armee (WELAB) angefordert. Die Einsatzkräfte verfügten somit über vier Schmutzwasserpumpen mit einer Förderleistung von je 10 000 Litern pro Minute. Die Armee besass auch die notwendigen Ausrüstungen, z. B. Schlauchleitungen, um das gepumpte Wasser über eine grosse Distanz ableiten zu können. Diese Grosspumpen gelangten in Attinghausen, Schattdorf und an der Stillen

Reuss zum Einsatz. Verschiedene Feuerwehren mieteten weitere Pumpen bei Bauunternehmen und Maschinencentern ein.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die von den Feuerwehren erbrachten Leistungen in Manntage.

Kalenderwoche	AdFW	Einsatzstunden	Manntage
34/05	700	22'500	2'813
35/05	200	7'500	938
36/05	60	4'000	500
37/05	45	2'550	318
38/05	30	1'000	125
39/05	10	228	28
	1'045	37'778	4'722

Tab. 5: Leistungen der Feuerwehren

4.5.2.4 4. Phase: Nachbearbeitung

Der Feuerwehrverband Uri führte nach dem Hochwassereinsatz am 28. September 2005 einen Rapport mit den Kommandanten und den Einsatzleitern der Feuerwehren durch. Ziele der Aussprache waren die Nachbearbeitung der erlebten Eindrücke sowie eine Aussprache unter den Feuerwehrkollegen. Neben den vielen positiven Erfahrungen gab es auch Kritik. Es war nicht immer einfach, gleichzeitig allen Bürgerinnen und Bürgern zu helfen. Auch diese Eindrücke und Erlebnisse galt es miteinander zu besprechen und zu verarbeiten. Es hat sich auch gezeigt, dass die Gemeindeautonomie verschiedenste Lösungsvarianten zulässt und dass die Strukturen der Gemeindeführungsstäbe sehr unterschiedlich sind. Die meisten Organisationen haben in ihrer Gemeinde oder in ihrem Betrieb die Fehler und Schwachstellen erkannt. Jetzt geht es darum, die Lehren daraus zu ziehen und diese umzusetzen. Diese Umsetzung wird mit viel Arbeit und hohen Kosten verbunden sein.

4.5.2.5 Folgerungen / Konsequenzen

Positive Erkenntnisse aus dem Unwetter 2005 aus der Sicht der Feuerwehr:

- 👉 Keine Menschenleben gefordert
- 👉 Keine schwerwiegenden Unfälle
- 👉 Gegenseitige Hilfe der Feuerwehren
- 👉 WK der Zivilschutzorganisation Basel
- 👉 Personelle Unterstützung durch die Armee
- 👉 Einsatz der WELAB (Wechsel-lade-behälter)
- 👉 Materielle Unterstützung durch das Zeughaus Uri/Schwyz

Negative Erkenntnisse aus dem Unwetter 2005 aus der Sicht der Feuerwehr:

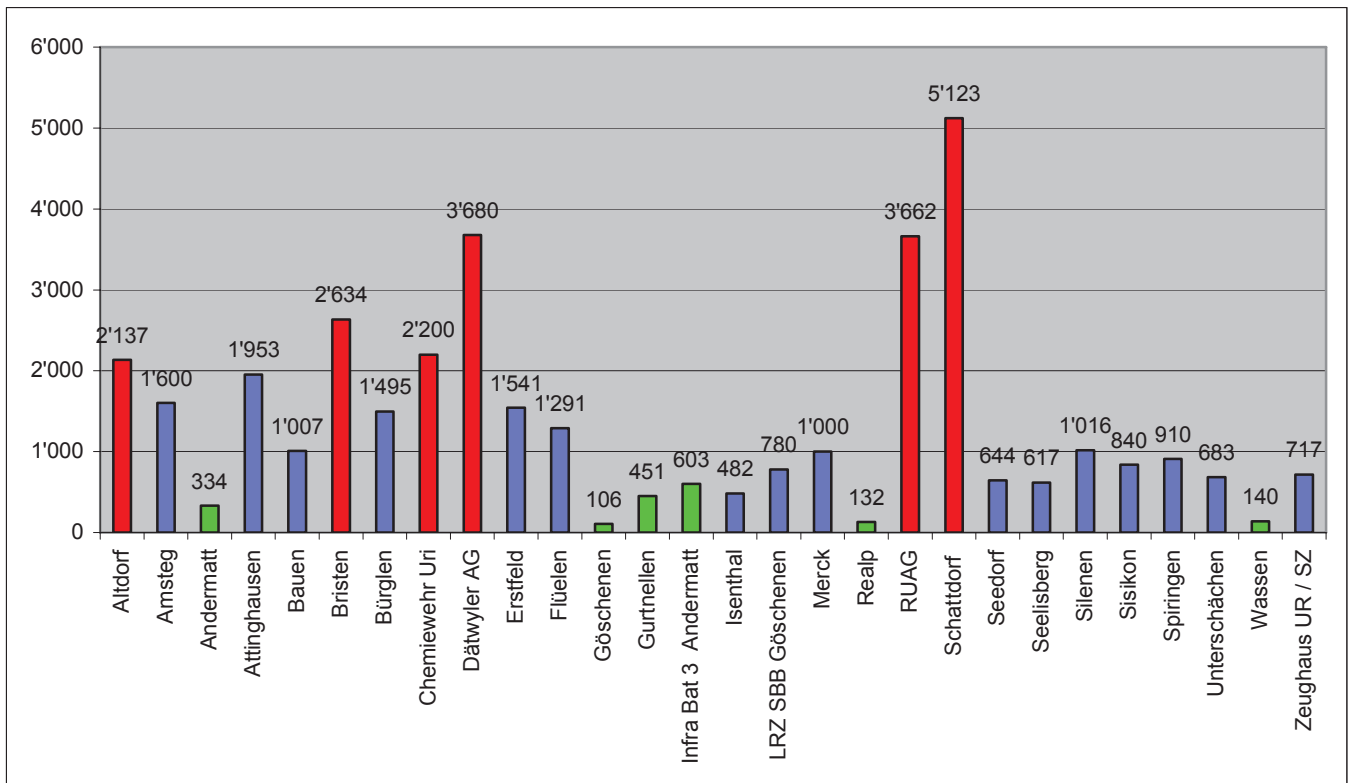
- ☞ Dauer des Einsatzes
- ☞ Intensität des Ereignisses
- ☞ Gesamt- oder Teilausfall des Stromnetzes
- ☞ Teilausfall des Telefonnetzes
- ☞ Zweiteilung Kanton durch den "Schattdorfersee"
- ☞ Viele Heustöcke, die ausgepackt werden mussten
- ☞ Engpass von Pumpen (Tauch und Wasserpumpen)
- ☞ Feuerwehrlokal und Feuerwehrleute selber betroffen

Der lang andauernde Einsatz der Feuerwehr hat von der Einsatzleitung, dem Kader und der Mannschaft einiges abverlangt. Es hat sich gezeigt, dass die Milizfeuerwehr bei so einem Ereignis an ihre Grenzen stösst.

Die Lohnausfallentschädigung für die Feuerwehren ist Aufgabe der Gemeinden. Sie sind verantwortlich, dass die Abwesenheit vom Arbeitsplatz mit den Arbeitgebern geregelt wird. Den Gemeinden entstanden daraus erhebliche Kosten. Diese werden in der Gemeinderechnung 2005 ersichtlich sein. Die Kosten wären noch weit höher, hätte man nicht auf den Zivilschutz, die Armee und viele freiwillige Helferinnen und Helfer zurückgreifen können.

Erkenntnisse aus den Pumpeneinsätzen zeigen, dass die Motorspritzen der Feuerwehren, bedingt durch ihre Bauart, für das Auspumpen sowohl von überschwemmten Gebieten wie auch einzelner Gebäude weniger geeignet sind. Zum Auspumpen von Kellern, Schächten, Tümpeln und der gleichen erwiesen sich Tauch- und Schmutzwasserpumpen als sehr zweckmässig. Diese Geräte sind jedoch nur in einer kleineren Anzahl bei den Feuerwehren vorhanden.

Zum Schluss darf festgehalten werden, dass sich der Einsatz der Feuerwehren dank der eingespielten Organisation und der örtlichen Kenntnisse bewährt hat.



Tab. 6: Manntage der Urner Feuerwehren

4.5.3 Zivilschutz

Bei der Bewältigung der durch das Unwetter 2005 verursachten Schäden durfte die Bevölkerung auf sehr grosse Unterstützung durch den Zivilschutz zählen. Unter der Führung des kantonalen Führungsstabes sowie der Gemeindeführungsstäbe leisteten die Zivilschutzformationen ausgezeichnete Arbeiten. Artikel 27 Absatz 2 des Bundesgesetzes über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz vom 4. Oktober 2002 ermächtigt den Kanton bei Katastrophen und in Notlagen sowie für Instandstellungsarbeiten Schutzdienstpflichtige aufzubieten.

4.5.3.1 Eigene Zivilschutzorganisationen

Der Stabschef des kantonalen Führungsstabes hatte am Lagerapport vom 22. August 2005, 17.00 Uhr, angeordnet, dass die Gemeinden für ein mögliches Zivilschutzaufgebot zu sensibilisieren seien. Es galt darauf hinzuweisen, dass während der Übergangsfrist für die Anpassung des kantonalen Rechts an das Bundesrecht weiterhin die Gemeinden für die Zivilschutzorganisationen zuständig waren. So mussten insbesondere die 12 Zivilschutzorganisationen und deren Einsatzbereitschaft bis Ende 2005 durch die Gemeinden sichergestellt werden.

Die Kompetenz für das Aufgebot der Zivilschutzorganisationen oblag somit den Gemeinden. Die kantonale Zivilschutzstelle stellte den Gemeindekanzleien die notwendigen Personaldaten zur Verfügung und unterstützte die Gemeinden in ihren Bemühungen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die eingesetzten Zivilschutzorganisationen (ZSO) sowie deren Leistung in Manntage.

ZSO	AdZS*	Einsatz ab	Einsatz bis	Manntage
Altdorf	58	23.08.2005	04.09.2005	176
Attinghausen	15	23.08.2005	28.08.2005	17
Bürglen	13	23.08.2005	28.08.2005	46
Erstfeld	25	23.08.2005	04.09.2005	100
Flüelen	26	23.08.2005	04.09.2005	133
Schattdorf	37	23.08.2005	04.09.2005	146
Seedorf	4	29.08.2005	04.09.2005	16
Seelisberg	7	29.08.2005	04.09.2005	19
Silenen	38	23.08.2005	23.09.2005	304
Spiringen	16	23.08.2005	04.09.2005	46
Total	239			1'003

*) AdZS: Angehörige des Zivilschutzes

Tab. 7: Einsätze der Urner Zivilschutzorganisationen

Der Einsatz der Zivilschutzformationen erstreckte sich vor allem auf Tätigkeiten, wo Handarbeit gefordert und der Einsatz von schwerem Gerät nicht möglich oder nicht sinnvoll war. Aufräum-, Reinigungs- und Entsorgungsarbeiten bildeten das Schwergewicht der Einsätze. Verschiedene Gemeinden boten im Spätherbst 2005 ihre Zivilschutzorganisationen zusätzlich für Instandstellungs- und Sicherungsarbeiten auf. So standen in der Gemeinde Bürglen 60 Schutzdienstpflichtige vom 14. bis 18. November 2005 auf 26 Schadenplätzen im Einsatz und erbrachten eine Leistung von 300 Manntagen.

Einsätze zum Schutz von Kulturgütern waren im Kanton Uri nicht notwendig.

4.5.3.2 Ausserkantonale Zivilschutzorganisationen

Zivilschutzorganisationen der Kantone Basel-Stadt, Aargau und Solothurn unterstützten die Einsatzkräfte des Kantons Uri spontan und tatkräftig.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die eingesetzten ausserkantonalen Zivilschutzorganisationen sowie deren Leistung in Manntage.

ZSO	AdZS	Einsatz ab	Einsatz bis	Manntage
Basel-Stadt BS	216	23.08.2005	16.09.2005	866
Studenland AG	20	17.10.2005	21.10.2005	100
Thierstein SO	100	24.10.2005	28.10.2005	400
Total	336			1366

Tab. 8: Einsätze der ausserkantonalen Zivilschutzorganisationen

Die Zivilschutzorganisation des Kantons Basel-Stadt weilte seit ihrem ersten Einsatz im Jahre 1998 bereits zum fünften Mal im Kanton Uri. Sie hatte ihren ordentlichen Wiederholungskurs in der Zeit vom 22. August 2005 bis 16. September 2005 im Urner Oberland geplant. Die schweren Unwetterschäden veranlassten die Verantwortlichen der Zivilschutzorganisation Basel-Stadt den Wiederholungskurs spontan in einen Einsatz zu Gunsten des kantonalen Führungsstabes umzuorganisieren. Die Zivilschutzorganisation Basel-Stadt bewies damit Flexibilität und Einsatzfähigkeit. Zu Beginn ihres Einsatzes leistete sie Soforthilfe in den Gemeinden Altdorf, Attinghausen, Schattdorf, Flüelen und Amsteg. Später folgten Einsätze in Isenthal, Unterschächen, Gurnellen und im Meiental.

Die Zivilschutzorganisationen Studenland SO und Thierstein AG leisteten in ihren ordentlichen Wiederholungskursen Einsätze zu Gunsten der Industriezone Schächenwald. Schlammmentsorgung und Grobräumung von Gebäuden und Infrastrukturanlagen bildeten das Schwergewicht ihrer Tätigkeiten.

4.5.3.3 Folgerungen / Konsequenzen

Die eingesetzten Zivilschutzorganisationen haben sehr wertvolle Arbeiten geleistet. Die Motivation der Schutzdienstpflichtigen war hervorragend. Sie alle verdienen grosse Anerkennung und Dank.

Der besondere Wert von Hilfeleistungen durch ausserkantonale Zivilschutzorganisationen besteht darin, dass diese Einsatzkräfte:

- sehr wenig Kosten vor Ort verursachen (die Geberkantone tragen die Kosten);
- die persönliche und die technische Ausrüstung mitbringen;
- selbständig einsetzbar sind;
- sich selber versorgen;
- unsere Führung und Logistik nicht belasten.

Für die Bewältigung schwerer Schadenlagen besteht ein Bedarf für zusätzliches Material und Ausrüstungen. So waren zu wenig Schmutzwasserpumpen, Dieselnoststromaggregate und

Schadenplatz-Beleuchtungssortimente verfügbar. Auch die kurzfristige Bereitstellung von Sandsäcken bedarf zusätzlicher Abklärungen.

4.5.4 Militärhilfe

Bereits am Dienstagmorgen, 23. August 2005, fanden erste Absprachen mit dem für subsidiäre Einsätze zu Gunsten des Kantons Uri zuständigen Kommandanten der Territorialregion 3, Divisionär Hugo Christen, in Altdorf statt. Der Führungsstab der Armee (FST A) beorderte als Sofortmassnahme einen Zug des im Bündnerland im Wiederholungskurs befindenden Panzergrenadierbataillons 29 in den Kanton Uri. Um 22.30 Uhr standen in Altdorf die ersten Angehörigen der Armee im Katastropheneinsatz und leisteten Verkehrsdienst.

Für die Armee in ihrer neuen Struktur zeichnete sich aufgrund der Lagebeurteilung die Bewährungsprobe in der Leistung subsidiärer Einsätze zur Prävention und Bewältigung existenzieller Gefahren ab. Die Territorialregion 3 (Ter Reg 3) organisierte sich zeitgerecht für den Grosseinsatz, indem Teile des Stabes Territorialregion 3 sowie des Kantonalen Territorialverbindungsstabes Uri (KTVS UR) in den Einsatz aufgeboden wurden. Damit waren die Voraussetzungen für die rasche Behandlung der zu erwartenden Hilfebegehren sowie für die Koordination und Leitung der zu leistenden Unterstützungseinsätze zu Gunsten des Kantons Uri geschaffen. Der kantonale Führungsstab (KAFUR) verfügte mit dem Kommandanten des Kantonalen Territorialverbindungsstabes Uri über einen kompetenten Ansprechpartner für alle militärischen Belange. Die Zusammenarbeit klappte in jeder Beziehung vorbildlich.

Der Einsatz der Armee zu Gunsten des kantonalen Führungsstabes erfolgte gemäss Artikel 58 Absatz 2 der Bundesverfassung, wonach die Armee die zivilen Behörden bei der Bewältigung von ausserordentlichen Lagen unterstützt, wenn deren Mittel nicht mehr ausreichen, insbesondere im Falle von Katastrophen im In- und Ausland. Die Armee (Ter Reg 3) unterstützte den kantonalen Führungsstab schwergewichtig in der Verhütung der Ausdehnung des Katastrophengebietes, in der Verhinderung von Folgeschäden, bei der provisorischen Wiederherstellung vitaler öffentlicher Infrastrukturen und mit Hilfeleistungen an die Bevölkerung. Der kantonale Führungsstab erteilte der Armee die auszuführenden Aufträge. Der Kommandant Territorialregion 3 plante und führte den Einsatz mit den einsatzunterstellten Mitteln.

Unmittelbar nach dem Unwetterereignis leisteten Armeeformationen - nebst der zeitlich und räumlich begrenzten Spontanhilfe - militärische Katastrophenhilfe im Assistenzdienst. Nach Abschluss dieser Phase am 30. August 2005 erfolgte die Unterstützung der zivilen Behörden bis auf weiteres im Rahmen der kostenpflichtigen Truppenhilfe nach der Verordnung über den Einsatz militärischer Mittel für zivile und ausserdienstliche Tätigkeiten (VEMZ). Aufgrund eines generellen Erlasses durch den Chef Führungsstab der Armee hatten die bis und mit 5.

Oktober 2005 erbrachten Armeeleistungen keine Kostenfolge für die betroffenen Kantone und Gemeinden.

Während der Phase der Katastrophenhilfe konnten die Hilfebegehren des Kantons direkt an den Kommandant Territorialregion 3 gestellt werden. Dieser leitete die Gesuche mit einem entsprechenden Antrag an den Führungsstab der Armee zum Entscheid weiter. Ab dem 31. August 2005 mussten für Truppenhilfe im Rahmen der VEMZ folgende Dokumente dem Führungsstab der Armee zusammen mit dem Gesuch und dem Antrag des Kommandanten der Territorialregion 3 zwingend eingereicht werden:

- Bestätigung des Kantons, dass die Gesuchsteller ihre Aufgaben mit den eigenen Mitteln und denen des Kantons nicht bewältigen konnten;
- Bestätigung der Koordinationsplattform des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (BABS), dass die Hilfe nicht mit militärischen Vereinen, Verbänden, Organisationen oder vom Zivilschutz geleistet werden konnte;
- Bestätigung, dass die Hilfe die zivilen Unternehmungen nicht übermässig konkurrenzierte.

Der Kanton Uri stellte in der Zeit vom 23. August bis 19. Januar 2006 insgesamt 12 Hilfebegehren für Unterstützung mit Personal und Material sowie Transportkapazitäten für Strassen- und Lufttransporte. Die Armee bewilligte deren 10. Die zwei abgelehnten Hilfebegehren betrafen personelle Mittel, die zum angeforderten Zeitpunkt nicht verfügbar waren.

Der kantonale Führungsstab erteilte und koordinierte die Aufträge an die Armee täglich mit dem Kommandanten des Kantonalen Territorialverbindungsstabes Uri und den Kommandanten der Hilfe leistenden Truppen. Dadurch konnte sichergestellt werden, dass die Einsätze der Truppe schwergewichtig, effizient und zeitgerecht erfolgen konnten. Dieser tägliche Koordinations- und Abspracherapport diente gleichzeitig dem Informations- und Erfahrungsaustausch. Ebenso konnten Schwachstellen oder Fehler in der Auftragsausführung erkannt und behoben werden.

Die Einsätze der Truppe auf den Schadenplätzen "Schattdorfersee", Industriezone Schächenwald und „Holzräumung Urnersee“ bildeten die Schwergewichte. Die vom Kommandant Territorialregion 3 eingesetzten militärischen Schadenplatzkommandanten auf den drei Schwergewichtsschadenplätzen trugen wesentlich zum erfolgreichen subsidiären Einsatz der Truppe bei. Neben diesen drei Hauptschadenplätzen standen die Truppen auf zehn weiteren Schadenplätzen im Einsatz, nämlich im Maderanertal, Schächental, Isenthal und Meiental sowie in Altdorf, Erstfeld, Attinghausen und Flüelen. Die Militärpolizei Schutzkompanie 1/3

unterstützte die Kantonspolizei Uri rund um die Uhr mit 43 Militärpolizisten im Verkehrs-, Sicherungs- und Bewachungsdienst.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Kanton Uri eingesetzten militärischen Verbände sowie deren Leistung in Manntage.

Militärischer Verband	Bestand	Einsatz ab	Einsatz bis	Manntage
Pz Gren Bat 29	20	23.08.05 / 2230	25.08.05 / 1200	40
Stab FU Bat 11	27	26.08.05 / 1600	07.09.05 / 1200	0
HQ Kp 11/1	127	26.08.05 / 1600	07.09.05 / 1200	678
Fhr St Kp 11/2	101	26.08.05 / 1600	07.09.05 / 1200	522
Tm Kp 11/3	96	26.08.05 / 1600	07.09.05 / 1200	530
Tm Kp 11/4	108	26.08.05 / 1600	07.09.05 / 1200	525
Genie RS 73				
- Det Räumung Urnersee	17	27.08.05 / 0730	30.08.05 / 1700	68
Rttg Kp 1/1	155	30.08.05 / 1200	14.09.05 / 1200	1131
MP Schutzkp 1/3	72	30.08.05 / 1200	14.09.05 / 1200	490
Pont Kp 26/3				
- Det Räumung Urnersee	85	30.08.05 / 1200	14.09.05 / 1200	585
Pz Mw Kp 13/5	138	14.09.05 / 1200	27.09.05 / 1700	1092
Total	946			5'661

Tab. 9: Einsätze der militärischen Verbände

4.5.4.1 Einsatz der WELAB

Bereits am Mittwoch, 24. August 2005, stellte die Einsatzleitung fest, dass sich mit sinkendem Pegel des „Schattdorfersees“ Tümpel mit einigen tausend Liter Schmutzwasser bildeten. Die Entleerung dieser Tümpel war nur mit leistungsstarken Tauchpumpen möglich. Das Wasser musste zudem über eine Distanz von ca. einem Kilometer in die „Stille Reuss“ gefördert werden. Zu diesem Zweck beantragte der kantonale Führungsstab beim Kommandanten der Territorialregion 3 den Einsatz der Wechselladebehältersysteme der Armee (WELAB). Der Führungsstab der Armee bewilligte dieses Gesuch umgehend. Zu Beginn des

Einsatzes stellten das Personal des Zeughauses Mels und das Infrastrukturbataillon 3 von Andermatt den Betrieb dieser Spezialgeräte sicher. In einer späteren Phase übernahm die dem Kanton Uri zugewiesene Rettungskompanie 1/1 den Betrieb dieser WELAB. Der kantonale Führungsstab verfügte über insgesamt vier WELAB. Diese wurden folgendermassen eingesetzt.

Nr.	Bezeichnung	Einsatzort	Auftrag
WELAB 5	Wassertransport	Schattdorf Areal Post	Abpumpen der Teiche
WELAB 7	Überschwemmung	1. Phase Attinghausen	Absenken Wasserspiegel
		2. Phase Schattdorf	Abpumpen der Teiche
		3. Phase Stille Reuss	Umpumpen der Staustelle
WELAB 7	Überschwemmung	1. Phase Schattdorf	Abpumpen der Teiche
		2. Phase Stille Reuss	Umpumpen der Staustelle
WELAB 8	Umweltschutz	1. Phase DAG	Unterstützung Chemiewehr
		2. Phase RUAG	Unterstützung Wasserversorgung

Tab. 10: Einsätze der WELAB

4.5.4.2 Folgerungen / Konsequenzen

Die Armee hat den kantonalen Führungsstab in der Bewältigung der schweren Schadenlage rasch, massiv und nachhaltig unterstützt. Die Territorialregion 3 als Bindeglied zwischen dem Kanton Uri und der Armee hat in allen Belangen ausgezeichnete und sehr wertvolle Arbeit geleistet. Es gilt, diese sehr wichtige Funktion unter allen Umständen zu erhalten und in Zukunft sicherzustellen.

Der Dienstweg für Hilfebegehren des Kantons an die Armee war in der Phase der Katastrophenhilfe einfach und kurz. In der Folgephase erschwerte sich der Dienstweg für Truppenhilfe im Rahmen der VEMZ beträchtlich, da administrativ wesentlich mehr Aufwand geleistet werden musste. Es darf nicht sein, dass in der Phase der Sofortmassnahmen die administrativen Spielregeln geändert werden. Hier sind politische Massnahmen gefordert.

Das Eidgenössische Zeughaus Uri-Schwyz in Amsteg hat im Rahmen seiner Möglichkeiten die materiellen Bedürfnisse der Einsatzkräfte grosszügig und unbürokratisch unterstützt. Mit der Umsetzung des Stationierungskonzeptes der Armee wird das Zeughaus Amsteg jedoch bis spätestens 2010 aufgehoben. Bei einem nächsten Ereignis wird dieses „Vorort-Materialdepot“, dem Kanton Uri leider fehlen. Zudem werden weniger Genie- und Rettungsmittel verfügbar und ein Beschaffungsweg mit grösseren Distanzen die Folge sein.

4.5.5 Freiwilligen-Einsatz

Die grossen Solidaritätsbekundungen für die Bevölkerung widerspiegeln sich auch bei den Freiwilligeneinsätzen. Unter Vermittlung und Koordination durch die Führungsstäbe verrich-

teten verschiedenste zivile Organisationen und Institutionen ausgezeichnete Arbeiten. Schülerinnen und Schüler, Vereine, Service-Clubs, Arbeitsvermittlungsstellen (RAV), Zivildienstleistende, Gruppen und Einzelpersonen aus der ganzen Schweiz, ja sogar aus dem Ausland, leisteten freiwillig sehr wertvolle Einsätze. Rund 800 Personen erbrachten dabei eine Einsatzleistung von 1'600 Manntagen, inbegriffen 114 Manntage von Zivildienstleistenden.

So verzichteten über 500 Schülerinnen und Schüler der Kantonalen Mittelschule Uri auf den traditionellen Herbstwandertag und räumten am 14. September 2005, zusammen mit etwa 60 Lehrpersonen in einer Grossaktion am Seeufer von Seedorf bis Flüelen auf.

Das Schweizer Fernsehen, Radio DRS und verschiedene Lokalradios, aber auch die Printmedien ermunterten die Bevölkerung in Sondersendungen und Aufrufen für Hilfeleistungen zu Gunsten der betroffenen Bevölkerung.

4.5.5.1 Folgerungen / Konsequenzen

Die spontane Hilfsbereitschaft aus allen Landesteilen der Schweiz darf als Wertschätzung und freundeidgenössische Geste dem Kanton Uri gegenüber gewertet werden. Die erbrachten Leistungen haben sich sehr positiv ausgewirkt.

Der Aufwand für die Koordination und Vermittlung von freiwilligen Helferinnen und Helfern darf nicht unterschätzt werden. Die Vermittlung einer Einzelperson oder einer Gruppe benötigt in etwa gleich viel Aufwand. Der Einsatz von Freiwilligen muss geplant, vorbereitet und geführt erfolgen. Wesentlich ist, dass eine zentrale Anlaufstelle beim Kanton und bei den Gemeinden geschaffen wird, um so die Übersicht zu bewahren und Doppelspurigkeiten zu vermeiden.

Der Einsatz von Freiwilligen erfordert auch Leistungen im logistischen Bereich. Insbesondere sind Verpflegung, Unterkunft, Transporte, Gerätschaften und Versicherung sowie allfällige Entschädigungen im Voraus zu klären.

4.5.6 Verbindungen, Übermittlung

Das Unwetter verursachte in den Schadengebieten Störungen oder Ausfälle bei den Verbindungen im Fest- und Mobil-Telefonnetz. Überall dort wo die Zugänge zu den Schadenstellen möglich waren, standen Spezialisten von Swisscom Fixnet und Swisscom Mobile rund um die Uhr im Einsatz. Wo nötig, wurde Ersatzmaterial mit Hubschraubern eingeflogen. Überflutete Kabel- und Zentraleninfrastrukturen, Hardware-Defekte und Stromausfälle waren die Hauptgründe für die diversen Unterbrüche im Telefonnetz.

Der Krisenstab von Swisscom arbeitete eng mit dem kantonalen Führungsstab zusammen, um die geplanten Massnahmen zur Schadensbehebung im Fest- und Mobil-Telefonnetz koordiniert und rasch umzusetzen.

4.5.6.1 Fest-Telefonnetz

Im Kanton Uri waren die Gemeinden/Regionen Altdorf, Bürglen, Schattdorf, Flüelen, Amsteg, Bristen, Vorder-Arni, Wassen, Gurnellen, Isenthal, Unterschächen und Spiringen vom Ausfall der Telefon-, Fax- und Internetverbindungen von Swisscom Fixnet betroffen. Ursachen für den Betriebsausfall der Telefonzentralen waren in:

Unterschächen:

- Wasserschaden in der Zentrale. Verbindungen im Ortsnetz Unterschächen waren möglich, jedoch keine Verbindungen im Fernnetz von und nach Unterschächen. Die Richtfunkanlage (Fernnetz) und das Transportkabel von der Richtfunkantenne zur Telefonzentrale waren beschädigt.
- Betroffen waren 478 Telefonanschlüsse.
- Zentrale wieder in Betrieb: Freitag, 26. August 2005.

Spiringen:

- Unterzentrale von Unterschächen; abhängig vom Betrieb der Zentrale Unterschächen.
- Betroffen waren 44 Telefonanschlüsse.
- Zentrale wieder in Betrieb: Freitag, 26. August 2005.

Bristen:

- Kein Wasserschaden in der Zentrale. Keine Stromversorgung ab Netz. Mit dem Einsatz einer Notstromanlage wurde versucht, die Energieversorgung der Zentrale vorübergehend sicherzustellen. Als Zweitursache für den Ausfall der Zentrale wurde sodann ein Schaden im Zuführungskabel entdeckt. In der Folge musste dieses Kabel ersetzt werden. Ebenso wurde die Planung einer Richtstrahlverbindung durch das Militär eingeleitet, um die Verbindungen mit dem Maderanertal zu ermöglichen. Aus topografischen Gründen konnte die Notverbindung jedoch nicht realisiert werden.
- Betroffen waren 174 Telefonanschlüsse.
- Zentrale wieder in Betrieb: Sonntag, 28. August 2005.

Rynächt:

- Zentrale überflutet. Der Zutritt zur Zentrale war erstmals anfangs September 2005 möglich. Die Swisscom brauchte sodann ca. 10 Werktage, um die Unterverteilung, Schächte und Konsolen vom Schlamm zu befreien und die Zuleitungen zu ersetzen. Auf Ersuchen der Swisscom erstellte und betrieb das Führungsunterstützungsbataillon 4 eine Richtstrahlverbindung auf den Schadenplatz Rynächt. Vom 2. bis 7. September 2005 stand den betroffenen Anwohnerinnen und Anwohnern sowie den Un-

ternehmungen eine Telefonverbindung auf dem Gelände der SISAG rund um die Uhr zur Verfügung.

- Betroffen waren 87 Telefonanschlüsse.
- Zentrale wieder in Betrieb: Freitag, 16. September 2005.

4.5.6.2 Mobil-Telefonnetz

Ab dem 23. August 2005 war das Mobil-Telefonnetz der Swisscom in Gurnellen, Amsteg, Flüelen, Sisikon und Isenthal nur eingeschränkt oder nicht verfügbar. Im Raum Schächenmündung und "Schattdorfersee" waren Engpässe durch Überlastung der Mobil-Telefonnetze spürbar. Die Priorisierung von Handys der Einsatzkräfte wurde jedoch nicht aktiviert.

Die telefonische Verbindung von und nach Isenthal konnte in den ersten Tagen nach dem Unwetter nur durch das Platzieren einer Person im Raum Chäppeli sichergestellt werden. Die mit einem Handy ausgerüstete Person fungierte als Relais, das heisst, sie nahm die Meldungen entgegen und sendete sie an die gewünschten Empfänger weiter.

Wo Handy-Empfang bestand, konnte der äusserst intensive Telefonverkehr zu Überlastungen im Netz führen. Die Bevölkerung wurde deswegen gebeten, Handys sparsam zu benutzen, um keine Kapazitäten für die Rettungskräfte zu belegen.

4.5.6.3 Folgerungen / Konsequenzen

Der partielle Ausfall von Verbindungen im Fest- und Mobil-Telefonnetz hat die Kommunikation stark erschwert oder zum Teil verhindert. Die heutigen Funksysteme der Polizei, der Feuerwehr und des Zivilschutzes taugen in solchen flächendeckenden Schadenlagen nicht als kantonale Funkführungsebene. Das zivile Mobil-Telefonnetz ist ebenfalls nicht das geeignete Führungsmittel, da dieses Netz bei Überlast versagt. Die Erfahrungen zeigen mit aller Deutlichkeit, dass das vom Volk am 25. September 2005 bewilligte Sicherheitsfunknetz POLYCOM einer dringenden Notwendigkeit entspricht.

Zu Beginn eines Einsatzes muss die Übermittlungslage rasch bekannt sein. Im Bereich Telefonie ist der Swisscom-Krisenstab die kompetente Ansprechstelle. Folglich muss die Erreichbarkeit dieser Organisation jederzeit bekannt und möglich sein. Da weder der Auskunftsdienst 111 noch der Störungsdienst 175 die Verbindung zum Swisscom-Krisenstab herstellen konnte, drängen sich vorsorgliche Massnahmen auf.

Der Einsatz militärischer Mittel für die Abdeckung ziviler Bedürfnisse ist nur bedingt oder nicht geeignet. Die Schnittstellen zwischen den zivilen und den militärischen Netzwerken

(zum Beispiel: Internet) sind in der benötigten Art nicht vorhanden. Folglich ist das "Integrierte militärische Fernmeldesystem" (IMFS) in der bestehenden Konfiguration für subsidiäre Einsätze zu Gunsten ziviler Bedürfnisse eher untauglich.

4.6 Flughilfe

"Heli Gotthard" führte bereits in der Nacht vom 22. August 2005 Evakuierungen von gefährdeten Personen in Isenthal und Bristen durch. Am Dienstagmorgen, 23. August 2005, übernahm die Stabsstelle Flughilfe des kantonalen Führungsstabes auf der Heli Gotthard Basis im Breitacherli, Erstfeld, die Koordination aller Lufttransporte für zivile und militärische Instanzen. Sie forderte die benötigte Lufttransportkapazität sowohl bei den militärischen wie auch bei den zivilen Heli-Einsatzleitstellen an. Dem kantonalen Führungsstab standen in der Folge insgesamt fünf zivile und zwei militärische Helikopter auf Abruf zur Verfügung. Da zu diesem Zeitpunkt die meisten Verkehrswege bereits unterbrochen waren, musste sich der Stabschef des kantonalen Führungsstabes in einer vordringlichen Aktion eine Grobbeurteilung der Schadenlage aus der Luft verschaffen.

Parallel zu den Rekognoszierungsflügen galt es in erster Priorität, Personen und Tiere zu retten, zu bergen und zu evakuieren. Auch die Medien konnten sich aus der Luft ein Bild über das Ausmass der Schäden und Zerstörungen machen und darüber berichten. Dazwischen wurden viele Helferinnen und Helfer sowie Rettungsmaterial, Stromaggregate und dergleichen in die Schadengebiete geflogen. Nach Abschluss der Sofortmassnahmen organisierte und überwachte die Stabsstelle Flughilfe den ordentlichen Nachschub von Versorgungsgütern, Hilfsmitteln und Verpflegung. Der Helikopter der Schweizerischen Rettungsflugwacht (Rega) blieb auf der Basis Erstfeld einsatzbereit stationiert für Notfallrettungen. So konnte am 23. August 2005 in Amsteg ein Baggerführer im letzten Moment aus seiner Maschine in der tobenden Reuss gerettet werden.

Die Schweizerische Rettungsflugwacht und die Armee leisteten ihre Helikoptereinsätze unentgeltlich. Die Stabsstelle Flughilfe beauftragte zusätzlich private Helikopterunternehmen mit der Ausführung von Transportaufträgen, so die einheimische Helikopterunternehmung "Heli Gotthard", welche für Schnelleinsätze aufgrund ihrer hervorragenden Orts- und Kabelkenntnissen bestens qualifiziert ist sowie die HELOG für Schwertransporte. Der Umfang der Lufttransporte zu Gunsten des kantonalen Führungsstabes umfasste rund 50 Flugstunden.

4.6.1 Folgerungen / Konsequenzen

Der Einsatz der Stabsstelle Flughilfe vor Ort auf der Heli Gotthard Basis in Erstfeld hat sich bestens bewährt.



Abb. 43: Rettung eines Baggerführers bei Amsteg

4.7 Bauliche Sofortmassnahmen

4.7.1 Allgemeines

4.7.1.1 Organisation

Das Amt für Tiefbau (AfT) leistete den Unwettereinsatz bis zum 5. September 2005 im Rahmen des kantonalen Führungsstabes (KAFUR). Diverse Sofortmassnahmen waren bis dann noch nicht abgeschlossen und wurden selbständig zu Ende geführt, wobei die Koordination mit Gemeinden und anderen Amtsstellen bis zum 19. Dezember 2005 über das vom Regierungsrat eingesetzte „Koordinationsorgan KO05“ lief.

Das Amt für Tiefbau setzte auf den grösseren Schadenplätzen Einsatzleiter ein. Auf den übrigen, soweit sie in den Zuständigkeitsbereich des Amtes gehörten, besorgte die Abteilung Wasserbau die Leitung der Sofortmassnahmen und sie diente auch als Ansprechpartner für die Gemeinden.

Leitung

Peter Püntener, Kantonsingenieur (Mitglied KAFUR)
 Ernst Philipp, Abt. Leiter Wasserbau (Mitglied KAFUR)
 Kurt Tresch, Koordinator Betriebe (Mitglied KAFUR)
 Josef Zwyer, Betrieb Kantonsstrassen (Mitglied KAFUR)

Schächen Mündung

Einsatzleiter Heribert Huber
 Stv. Werner Bachmann / Stefan Gisler (WKB)

Schächen Hartolfingen	Einsatzleiter Peter Gisler
Reuss Amsteg und Chärstelenbach	Einsatzleiter Wiederaufbau Damm Hans Wipfli / Josef Gisler Räumung: Peter Leu (Bigler AG)
Bristen (Reussgrund)	Einsatzleiter Urs Thali (Ingenieurbüro) Berater Peter Gisler
Isenthal	Einsatzleiter Renato Ferrari, Amt für Forst und Jagd
Isleten	Einsatzleiter Benno Bühlmann, Feuerwehr Bauen
Kontaktperson zu Gemeinden	Fritz Epp Walter Handschin (Sisikon, Flüelen, Bürglen) Hans Grossmann (Isenthal)
Maschineneinsatzzentrale	Ady Stampfli / Oskar Bissig
Zustandskontrolle Kantonsstrassen	Abteilung Kantonsstrassen
Organisation Kippstellen	Viktor Arnold / Gino Arnold
Unterstützung Gemeinde Schattdorf (Strassenräumung)	Walter Arnold / Betrieb Kantonsstrassen
Koordinationsorgan KO05	Ernst Philipp, Vertreter AfT Heribert Huber, Einsatzleiter Schadenplatz Schächen

Die amtsinterne Koordination und die Auftragserteilung erfolgten mit acht „Lagebeurteilungssitzungen“. Mit dem Bundesamt für Wasser und Geologie fand bereits am 24. August ein Rekognoszierungsflug statt. Auch das Bundesamt für Strassen wurde auf dem Laufenden gehalten.

4.7.1.2 Maschineneinsatzzentrale

Bereits am ersten Tag wurde eine Maschineneinsatzzentrale beim Amt für Tiefbau eingerichtet. Diese hatte folgende Aufgaben:

- Vermittlung von Baumaschinen (total 70 Stk.)
- Beschaffung von Wuhrsteinen

Bei jedem grösseren Hochwassereinsatz werden grosse Mengen von Wuhrsteinen benötigt. Die Beschaffung erfolgte ab einer bestehenden Deponie des Wasserbaus in Hospental, ab Gütsch bei Andermatt, ab einer Deponie unterhalb des Teufelsteins und im Ries bei Göschenen, wo laufend Steine gewonnen wurden. Kleinere Mengen stammten aus dem Tessin (Biasca).

Die Lastwagentransporte wurden regional durch die Firmen Ursern Transporte, Mattli AG und Infanger Transporte AG organisiert. Es wurden zahlreiche ausserkantonale Fahrzeuge und Chauffeure eingesetzt. Die Koordination der Saug-, Spül- und Wischmaschinen erfolgte über die Firma Baldini AG.

4.7.2 Schadenplatz Schächenmündung

Die Einsatzleitung wurde am Dienstag, 23. August, um 08.00 Uhr bestimmt und nahm ihre Arbeit unverzüglich auf. Es wurde eine ad hoc ARGE, bestehend aus den Firmen BatiGroup, Porr Suisse und ATAG Bau AG gegründet.

Als erstes galt es, eine Abflussrinne im vollständig aufgefüllten Schächenkanal zu öffnen, so dass das Wasser wieder direkt der Mündung zugeleitet werden konnte. Dazu wurden Bagger der Reihe nach aufgestellt, die vorerst einen Graben von 2 – 4 m Breite aushoben und das Material seitlich deponierten.



Abb. 44: Öffnung Abflussrinne im Schächenkanal (Kanton Uri, 23.08.2005; 19:09 Uhr)



Abb. 45: Baggereinsatz Bereich Fussgängerbrücke (RUAG, 24.08.2005, 08:07 Uhr)

Gegen Dienstagabend waren 21 Bagger auf dem Schächengerinne im Einsatz. Um 18:00 Uhr konnte bereits ein Drittel des Wassers wieder in das Schächchenbett geleitet werden. Der Rest floss nach Süden und bildete den Schattdorfersee. Der Abfluss des Schächchens nach Norden konnte schon am Mittag durch Dammschüttungen gestoppt werden. Die Autobahn und die umliegenden Strassen standen metertief unter Wasser und konnten nicht für Zu- und Abtransporte gebraucht werden.

Am Mittwoch wurde der Reussdamm an drei Stellen abgetieft, so dass sich der Schattdorfersee auf das Niveau der Autobahn, Spur Lora, absenken konnte. Am gleichen Abend konnten bereits zwei Drittel des Schächchens wieder durch das Gerinne abfliessen. Am Donnerstagmorgen um 05:00 Uhr war der Schächchen wieder in seinem Bett. Die geborstenen Dämme wurden provisorisch geschlossen.

Die Öffnung der komplett verstopften Stillen Reuss bereitete unerwartete Probleme. Als Erstes musste das 6 m tief eingeschüttete Gewässer bis zur Unterführung unter den Schächchen freigelegt werden. Dies war am Donnerstag um 10:00 Uhr der Fall. Bei dieser Aktion fiel die rechte, landseitige Abschlussmauer des Schächchenkanals zusammen und es bestand Gefahr, dass die Unterführung als solches einbrechen könnte, was den Abfluss des Schattdorfer Sees auf längere Zeit hinaus verunmöglicht hätte. Das ausgebaggerte Gewässer musste unverzüglich wieder eingeschüttet werden. Nach der Sicherung des Schächchenkanals mit grossen, in Beton versetzten Blöcken konnte mit dem Ausbaggern fortgefahren werden. Mühsam und Zeit raubend war das Freilegen der mit Geschiebe und Holz verstopften Unterführung. Dies geschah im Schutze eines in die Stille Reuss geschütteten Stützdammes. Am Freitag, 26.08. um 16:00 Uhr war der Scheitel der Unterführung freigelegt und mit dem Absenken des Sees konnte begonnen werden. Dazu wurde der Stützdamm um zwei Meter abgetragen. Am Montag, 29. August war der See abgesenkt. Bis der Durchlass und die Stille Reuss komplett geräumt und gesäubert waren, dauerte es noch geraume Zeit. Die Einsatzleitung Schächchen wurde anschliessend auch mit der teilweisen Räumung des RUAG-Areals beauftragt. Der Abschluss der Arbeiten erfolgte gegen Ende Jahr.



Abb. 46: Unterführung Stille Reuss
(Kanton Uri, 01.09.2005)



Abb. 47: Räumung Unterführung Stille Reuss
(Kanton Uri, 09.09.2005)

Beim Ausbruch des Schächens wurde viel Schwebstoff (Partikel kleiner als Sand) in den Schattdorfersee verfrachtet. Teile davon gelangten in die Stille Reuss und verschlammten das Abflussprofil auf der ganzen Länge. Der Schlamm musste in wochenlanger Arbeit entfernt werden. Am Schluss wurde in der Sohle ein Kiesersatz eingebracht.

Die eingestürzten Ufermauern des Schächens in Hartolfingen wurden durch in Beton versetzte Blockmauern ersetzt. Die Arbeiten waren wegen der schlechten Zugänglichkeit aufwändig. Alle gefährdeten Liegenschaften konnten gerettet werden.

4.7.3 Schadenplatz Amsteg

Noch in der Nacht des Dammbruchs wurde versucht, die Bresche in der Reusswuhr unterhalb der Kirche provisorisch mit grossen Steinen zu schliessen. Diese wurden von Süden her via Gotthardstrasse antransportiert. Die Arbeit konnte am Mittwoch, 24.8. gegen Mitternacht abgeschlossen werden. Parallel dazu wurden Reparaturen an den beschädigten Wuhren des Chärstelenbachs durchgeführt. Ab dem 29. August wurde im grossen Umfang mit der Geschieberäumung der Reuss begonnen. Dazu mussten 82'000 m³ Material aufgeladen und weggeführt werden. Der Abtrag des Geschiebes erfolgte auf das mittlere Sohlenniveau von 2001. Bei den lokalen Kiesbänken betrug die Abtragstiefe bis zu 2.5 m. 10 Baumaschinen und 24 Lastwagen standen im Einsatz.

Als mühsam erwies sich das freiräumen unter der A2 Brücke Grund, die sehr tief liegt. Hier musste ein Trax eingesetzt werden. Alle Arbeiten waren am 3. Oktober 2005 beendet.



Abb. 48: Prov. Uferschutz Reuss Amsteg
(Kanton Uri, 24.08.2005)



Abb. 49: Geschieberäumung Reuss Amsteg
(Kanton Uri, 25.08.2005)

4.7.4 Schadenplatz Bristen (Reussgrund/Schattigmatt)

Die Zerstörungen und Veränderungen im Siedlungsgebiet beim Ausbruch des Chärstelenbachs waren so einschneidend, dass vorerst mit einer kurzen, konzeptionellen Planung geklärt werden musste, wie das Gebiet weiterhin genutzt und erschlossen werden soll. Diese Arbeiten und auch die spätere Ausführung gingen Hand in Hand zwischen der Gemeinde und dem Amt für Tiefbau.

Als erstes wurde der Chärstelenbach auf rund 400 m Länge provisorisch in einen 12 m breiten und 3 – 4 m tiefen Graben verlegt und die Ausbruchstelle zugeschüttet. Die Einwilligung dazu erteilte der Kanton bereits am 25. August. Damit konnte das überflutete Siedlungsgebiet trockengelegt werden. Vorerst wurden die Liegenschaften in der Schattigmatt und später im Reussgrund mit einer Baupiste erschlossen. Jedes Gebäude erhielt innert zwei Wochen einen Notanschluss für Strom und Trinkwasser sowie eine Kanalisationsgrube, die mit einem landwirtschaftlichen Druckfass geleert werden konnte. Über den Chärstelenbach wurde ein Notsteg für Fussgänger erstellt.

Anschliessend galt es, die vom Dorf her kommende Talstrasse, die auf einer Länge von 400 m zerstört und an vielen Stellen beschädigt war, wieder aufzubauen und zu sichern (bis 5 m hoher Steinsatz). Im Wideli (westlich des Reussgrunds) wurde eine 20 m lange Notbrücke mit 40 t Tragkraft mit massiven Widerlagern erstellt, die sich für das definitive Projekt verlängern lässt. Im eigentlichen Schadengebiet wurden zwei Notstrassen gebaut. Die eine auf der linken Talseite bis zur Golzernseilbahn, die auch die Wasserfassung des Kraftwerks Amsteg erschliesst und die andere auf der rechten Bachseite, die teilweise auf dem neu geschütteten Damm des Chärstelenbachs verläuft.

Gesamthaft wurden über 40'000 m³ Schutt aus dem Siedlungsgebiet heraus geräumt. Dieses Material diente zum Bau der Notstrassen und Ablenkwälle gegen Wasser und Lawinen. Mit

dem Rest wurde das ursprüngliche Terrain im nördlichen Reussgrund und im alten Bachbett um bis zu 2 m angehoben. Der Schutz des Hauptsiedlungsgebietes auf der linken Talseite wurde mit einem massiven Steinsatz gegen ein mittleres bis seltenes Ereignis geschützt. Für ein noch grösseres Hochwasser besteht rechtsufrig eine Sollbruchstelle.



Abb. 50: Schattigmatt / Reussgrund, Bristen (Kanton Uri, 09.05.2006)

Das gesamte Versorgungsnetz wurde neu konzipiert und neu gebaut. Dabei wurden gesamthaft rund 16 km Leitungen verlegt. Die Kanalisation hat im Gegensatz zu früher keine Gegensteigungen und Pumpen mehr.

Der Kanton beauftragte im Dezember 2005 ein Planungsteam mit der Erstellung einer Studie für die Wahl der definitiven Linienführung des Gewässers. Solange nicht darüber entschieden ist, sind alle Eigentumsverhandlungen und raumplanerischen Aktivitäten der Gemeinde sistiert.

4.7.5 Schadenplatz Isenthal

Ziel war es, das vom Dorf komplett abgeschnittene Grosstal (100 Personen) vorerst provisorisch zu erschliessen.

In einer ersten Phase wurden die zerstörten und beschädigten Strassenabschnitte der Grosstalstrasse (Dorf – Gitschenenseilbahn - Riedmatt) provisorisch wieder hergestellt. Dazu mussten Ablagerungen von Murgängen geräumt, Strassendämme geschüttet und mit Holzkästen geschützt, sowie Mauern unterfangen werden. Diese Arbeiten dauerten bis zum 3. September 2005. In einer zweiten Phase wurde die Strasse mit in Beton verlegten Steinblöcken talseits gesichert und Zufahrten zu den einzelnen Liegenschaften erstellt.

Der Isitalerbach wurde in kritischen Bereichen ausgebaggert. Erodierete Steilhänge mussten mit Baumstämmen gesichert und die Ufer wo nötig mit doppelwandigen Holzkästen oder Steinblöcken befestigt werden. Ein einsturzgefährdetes Haus wurde gesichert und ein weiteres mit einer Ablenkmauer versehen.

Die Wasserversorgungen im Dorf und St. Jakob wurden wieder instand gestellt. Auch die in der Strasse verlegte Kanalisationsleitung wurde repariert oder neu erstellt, so dass ab Mitte November das Abwasser wieder der ARA zugeleitet werden konnte.

Durchschnittlich standen 23 Personen während 86 Tagen im Einsatz. Ihnen standen sieben Bagger und vier Lastwagen zur Verfügung. Es wurden 20'000 t Steinblöcke und 2'000 m³ Beton verarbeitet. 330 Bäume für Holzkästen mussten gefällt werden. Die Arbeiten wurden am 22. Dezember 2005 eingestellt. Im Frühsommer 2006 gilt es, die provisorischen Bauwerke in definitive umzubauen. Dazu zählen die eigentlichen Strassenbauarbeiten (Koffer, Reinplanie, Belag), die Erhöhung von Stützmauern und das Erstellen der Entwässerung.

4.7.6 Strassenunterhalt Kantons- und Nationalstrassen

Der Schächen erodierte den Damm der **A2 bei Attinghausen** und riss den Pannestreifen auf einer Länge von 50 m weg. Nach der Räumung der Schächenmündung wurde der Damm wieder aufgebaut und die A2 konnte ab dem 8. Oktober 2005 wieder ohne Behinderungen befahren werden. Die fünftägige Blockade der A2 wurde aber nicht primär durch diesen Schaden, sondern durch die Überschwemmung im Raume Schattdorf verursacht. Nach dem Abfliessen des Wassers und der Reinigung der Strasse konnte die A2 am Samstag, 27.08. im Gegenverkehr wieder geöffnet werden. An der Baustelle der Strassenabwasseranlage Attinghausen, die metertief unter Wasser gesetzt wurde, entstanden Schäden. Mit den Bauarbeiten konnte erst am 19. September 2005 fortgefahren werden.

Die grössten Schäden entstanden an der **Klausenstrasse** im Bereich Brügg - Wilterschwand. Nach notdürftiger Sicherung der Schadenstellen konnte die Strasse zwar bereits am 24.08. wieder einspurig geöffnet werden. Die definitive Instandsetzung dürfte aber bis zum Sommer 2006 beziehungsweise 2007 dauern.

Eine grosse Herausforderung war die Säuberung der im Schattdorfersee versunkenen Strassen und Kanalisationen. Neben dem Schlamm machte nach dem Abtrocknen der allgegenwärtige Staub den Putzequipen, den Anwohnern und den Verkehrsteilnehmern zu schaffen.

An verschiedenen Brückenbauwerken und Durchlässen der Gotthard-, Susten-, Klausen- und Bauerstrasse mussten Reparaturen ausgeführt und Geschiebe entfernt werden.

4.7.7 Geschiebebewirtschaftung

Insgesamt wurden ca. 440'000 m³ Geschiebe und Sand aufgeladen und fortgeführt. Davon wurden:

- 50'000 m³ vor Ort deponiert
- 300'000 m³ für die spätere Wiederverwendung zwischendeponiert
- 90'000 m³ im See versenkt (Enddeponie)

Die wichtigsten Deponie- respektive Abnahmestandorte waren:

- Kies AG Butzen, Gurtnellen
- Gebr. Epp AG, Kieswerk, Erstfeld
- Arnold & Cie. AG, Sand- und Kieswerk, Flüelen
- Kippstelle Büel an der Bauerstrasse, Seedeponie

Nähere Angaben sind der Tabelle zu entnehmen.

Nr.	Gemeinde	Sammler	Standort	Geschiebe m3
1	Bauen	Isitalerbach	Mündung an der Isleten	16'500
2	Sisikon	Riemenstaldnerbach	Mündung in Urnersee	23'000
3	Flüelen	Gruonbach	Mündung in Urnersee	40'000
4	Altdorf	Ruchtal	Geschiebesammler	750
5	Attinghausen	Palanggenbach	Mündung in Reuss	2'300
6	Altdorf	Reuss	Nördlich Attinghauserbrücke	11'400
7	Altdorf	Schächen	Bachschale Reuss bis Areal RUAG	200'000
8	Schattdorf	Gangbach	Geschiebesammler Gräwimatt + Bielen	2'250
9	Spiringen	Gangbach	Geschiebesammler	28'100
10	Unterschächen	Brunnischächen	Mündung in Vorder Schächen	2'800
11	Silenen	Efibach	Gerinne im Abschnitt Kantonsstrasse - Reuss	3'500
12	Silenen	Selderbach	Geschiebesammler + Mündung bei Reuss	27'000
13	Amsteg	Reuss	Plattibrücke - N2-Brücke Grund	82'000
				437'100

Tab. 11: Übersicht Geschiebeentnahmen

Die Kippstelle Büel konnte über den A2-Dienstanschluss beim Seerestaurant Seedorf erreicht werden. Somit konnten grössere besiedelte Gebiete von Lärm und Staub verschont werden.

4.7.8 Kosten

Die Bruttokosten der baulichen Sofort- und Wiederherstellungsmassnahmen sind in Mio. Fr. ausgewiesen und teilen sich wie folgt auf:

Kostenträger	Sofortmassnahmen	Wiederherstellungs- massnahmen	Total
Nationalstrasse	0.3	0.0	0.3
Kantonsstrassen	0.5	2.0	2.5
Wasserbau	18.1	6.6	24.7
Total	18.9	8.6	27.5

Tab. 12: Übersicht Bruttokosten

4.8 Forst, Meliorationen, Geologie

4.8.1 Forstliche Massnahmen, Geologie

4.8.1.1 Schadenlage

Ausserhalb des Siedlungsgebietes entstanden erhebliche Schäden an den land- und forstwirtschaftlichen Erschliessungsanlagen und am Kulturland. Viele land- und forstwirtschaftliche Erschliessungen wurden durch Hangmuren oder durch Murgänge aus Runsen überschüttet. Zusätzlich entstanden vielerorts Schäden am Oberbau durch Hochwasser, das entlang der Strassen abfloss.

Über weite Strecken vollständig zerstört wurde der „Talweg“ ins Maderanertal zwischen Acherli und Balmenschachen.

Die grösseren Schäden an Wald- und Güterstrassen konzentrierten sich auf folgende Gemeindegebiete: Isenthal, Sisikon, Flüelen, Altdorf, Bürglen, Unterschächen und Silenen.

Zahlreiche Hangmuren zerstörten vor allem Kulturland. Das Hauptschadengebiet lag im Schächental. Durch diese Hangmuren wurden an einigen Stellen Entwässerungssysteme, welche nach dem Unwetter 1977 angelegt wurden, beschädigt. Der Sachschaden an Häusern und Ställen, verursacht durch Hangmuren, blieb relativ gering. In Spiringen (Obflüe) wurde ein Weidstall durch die Erdmassen weggerissen. Im Vergleich zum Unwetter 1977 waren eindeutig weniger Hangmuren zu verzeichnen.

In der Schadendokumentation wurden rund 200 Hangmuren aufgeführt. Der grösste Hangrutsch ereignete sich im Gebiet Lotter, Spiringen. Ca. 4 ha Wiesland und Waldareal mit einer Kubatur von 100'000 - 150'000 m³ rutschten in den Gangbach und wurden teilweise weggeschwemmt.

Im Zuge des Unwetters aktivierten sich entlang von Bacheinhängen bekannte Rutschgebiete. Im Bereich von diesen aktivierten Rutschflächen wurden markante neue Risse festgestellt. Dadurch bestand auch nach dem Unwetter die Gefahr, dass grössere Hangpartien in den Bach abgleiten und zu einer Verklausung führen könnten. Solche grösseren Rutschflächen aktivierten sich entlang des Holdenbachs (Schwand), des Gruonbachs (Bodmi) und des Riemenstaldnerbachs (Rüteli).

Die heftigen Regenfälle lösten an zwei Stellen Felsstürze aus. An der Rotflue (Altdorf) brachen Felsbrocken ins Ruchtal ab. Der murgangartige Abfluss erreichte den Geschiebesammler. Im Lauelital (Isenthal) blieb ein grobblockiger Felssturz auf Höhenkote 1200 im Bachbett liegen.

4.8.1.2 Hilfsmassnahmen

Die Massnahmen und Hilfeleistungen, welche in den Einzugsgebieten der Seitenbäche notwendig waren, wurden grundsätzlich durch die Gemeinden geleitet. Die Schadenbehebung an den forstlichen Erschliessungsanlagen erfolgte mehrheitlich durch die zuständigen Korporationsbürgergemeinden.

Die Arbeit der Mitarbeiter des Amtes für Forst und Jagd gliederte sich in zwei Teile.

In einer ersten Phase, während und nach dem Unwetter, wurden Schadstellen im Auftrag des Führungsstabes und der Gemeindestäbe beurteilt. Die Beurteilung der Gefahrenstellen bildete die Entscheidungsgrundlage für die Beibehaltung oder Aufhebung von Evakuationen.

In einem zweiten Schritt wurden Sicherungs- und Wiederherstellungsmassnahmen festgelegt:

Die Hangmuren wurden auf ihr Gefahrenpotential bezüglich Häusern, Ställen oder Verkehrsanlagen beurteilt. Für Schadstellen, von welchen eine Gefährdung von Menschenleben oder erheblichen Sachwerten ausging, wurden in Zusammenarbeit mit den Gemeindestäben Verbauungs- und z. T. auch Überwachungsmassnahmen angeordnet. Diese Massnahmen wurden nachträglich in ein forstliches Verbauungsprojekt integriert. Von der grossen Mehrheit der Hangmuren ging aber keine direkte Gefährdung für unterliegende Häuser oder Anlagen aus. Die Behebung dieser Schadstellen lag in der Verantwortung der Geschädigten.

Die Wiederherstellung der forstlichen und landwirtschaftlichen Erschliessungen wurde unmittelbar nach dem Unwetter begonnen, falls die Versorgung von Mensch und Tier sichergestellt werden musste. Die notwendigen Massnahmen (Hangverbau, Entwässerungen, Wiederherstellung von Erschliessungen) wurden zwischen den Kantons- und Gemeindevertretern vor Ort festgelegt und nachträglich als Subventionsprojekte ausgearbeitet.

4.8.1.3 Überblick über die durchgeführten Hilfsmassnahmen

- Beurteilung von Gefahrenstellen während und unmittelbar nach dem Ereignis:
 - o Bannwald Altdorf, Einzugsgebiet Ruchtal und Kapuzinertal (Aufhebung Evakuierung)
 - o Gangbach Spiringen Einzugsgebiet bis Geschiebesammler (Aufhebung Evakuierung)
 - o Hangmure Wattigwiler, Witterschwanden (Aufhebung Evakuierung)
 - o Rutschung Choltal, Bauen
 - o Felssturz Lauital, Isenthal

- o Rutschung Schwand, Holdenbach, Bürglen
 - o Rutschung Bodmi, Gruonbach
 - o Rutschung Rüteli, Riemenstalderbach
 - o Beurteilung von sämtlichen bekannten Hangmuren bezüglich ihrem Gefährdungspotential
- Aufnahme einer Ereignisdokumentation:
 - o Eine Woche nach dem Unwetter wurde an mehrere Ingenieurbüros der Auftrag für eine Ereignisdokumentation erteilt. Die Spurensicherung entlang den Bachläufen und die Aufnahme der Hangmuren ist ein wesentliches Hilfsmittel für die künftige Gefahrenprävention. Die Ereignisdokumentation ist beim Amt für Forst und Jagd abgelegt und wird in den Gefahrenkataster integriert.
 - Forstliche Verbauungsmassnahmen zur Sicherung von Hangmuren, welche Häuser oder erhebliche Sachwerte gefährden (Gemeinden Spiringen, Bürglen, Silenen Fr. 240'000.00). Das forstliche Verbauungsprojekt umfasst die Sofortmassnahmen und notwendige Folgemassnahmen in den Jahren 2005/2006.
 - Wiederinstandstellung von forstlichen Erschliessungsanlagen in der Gemeinden
 - o Isenthal, Sisikon, Flüelen, Altdorf, Bürglen, Silenen (Fr. 750'000.00).
 - o Das forstliche Sanierungsprojekt beinhaltet die Sofortmassnahmen und Fertigstellungsarbeiten in den Jahren 2005/2006.

4.9 Umweltschutz

4.9.1 Boden

Das Hochwasser vom 22./23. August hat in den Gemeinden Schattdorf, Bürglen, Altdorf und Flüelen zu grossflächigen Überflutungen im Bereich Schächen und in der Talebene geführt. Die Überflutungen erfolgten einerseits durch den Schächenbach, der vor der Mündung in die Reuss zurückgestaut wurde und im Bereich des Schächenwalds beidseitig über die Ufer trat, und andererseits durch die Stille Reuss, die bei der Querung unter dem Schächenbach zurück gestaut wurde. Insgesamt wurden rund 150 ha landwirtschaftliche Nutzflächen und 50 ha im Siedlungsgebiet überflutet.

Die Überflutungen betrafen auch verschiedene Industrie-, Gewerbe- und Siedlungsgebiete. Es bestand deshalb der Verdacht, dass sowohl die auf den landwirtschaftlich und gartenbaulich genutzten Flächen abgelagerten Schlämme als auch die überfluteten Böden und Pflanzen mit Schadstoffen belastet sein könnten. Vor Ort waren zudem Spuren in grösseren Mengen ausgelaufene Mineralölprodukte zu erkennen. Ein weiterer Belastungsverdacht ergab

sich aus lokal bei den Aufräumarbeiten ins Gelände geleitetem, mit Schadstoffen belastetem Wasser im Gebiet Chastelen.

Um eine Gefährdung von Menschen und Nutztieren aufgrund allfälliger Schadstoffbelastungen zu vermeiden, hatte das Amt für Umweltschutz unmittelbar nach den Überflutungen Merkblätter zur Nutzung von Kulturland sowie Garten- und Rasenflächen an die Bevölkerung abgegeben.

Ein grosser Teil der überfluteten Reussebene zwischen Erstfeld und Altdorf liegt im Projektperimeter der AlpTransit Gotthard AG (ATG). Vereinzelt sind auf diesen Flächen bereits Tiefbauarbeiten für den Bau der AlpTransit im Gange. Im Jahr 2006 sollte der Boden zudem auf grossen Flächen abgetragen und zwischengelagert werden.

Nach dem Rückgang des Hochwassers blieben grossflächige Ablagerungen von Schlamm zurück. Die bei den Überflutungen ausgetretenen Mineralölprodukte haben zu Verunreinigungen im Pflanzenbestand, im abgelagerten Schlamm sowie lokal im Boden geführt. Weitere, aber deutlich geringfügigere Verunreinigungen sind durch Schwermetalle und Lösungsmittel entstanden. Im Rahmen der Erstbeprobung und der Hauptuntersuchung wurden insgesamt 43 Boden-, 26 Pflanzen- und 18 Schlammproben an zuvor festgelegten Standorten entnommen.

4.9.1.1 Schlämme

Die grossflächigen Schlammablagerungen südlich des Schächenbachs waren verbreitet mit $KW_{C10-C40}$ verunreinigt. Das Schlammmaterial wurde diesbezüglich als tolerierbarer Aushub, lokal auch als Inertstoff oder gar als Sonderabfall klassiert. Zusätzlich waren geringfügige Verunreinigungen mit Lösungsmitteln (Perchlorethylen und Toluol) und Benzininhalstoffen sowie lokal mit KW_{C5-C10} vorhanden. Ebenfalls waren verbreitet leicht erhöhte Gehalte an Nickel feststellbar. Vereinzelt wurde der VBBo-Richtwert bzw. der Richtwert für unverschmutzten Aushub für Nickel überschritten. Nördlich des Schächenbachs war die Belastungssituation ähnlich. Allerdings waren hier keine grossflächigen, sondern nur lokale Schlammablagerungen vorhanden.

4.9.1.2 Böden

Von den 200 ha überfluteter Böden im Urner Reusstal waren 150 ha nicht oder nur gering belastet. Bei 30 ha musste Geschiebe und Schlamm abgetragen werden. 15 ha landwirtschaftliche Nutzfläche waren nur soweit belastet, dass keine speziellen Bodensanierungsmassnahmen nötig wurden. Rund 5 ha an etwa 20 Stellen im Landwirtschaftsgebiet waren

stark mit Öl respektive Kohlenwasserstoffen belastet. Dort waren Bodensanierungsmassnahmen erforderlich.

In braunen Flächen mit öligem, abgestorbenem Pflanzenbestand war der Boden oberflächlich stark $KW_{C10-C40}$ belastet. Bereits ab 20 cm Tiefe waren aber keine erhöhten Gehalte mehr feststellbar. Vereinzelt waren auch braune Flächen vorhanden, in denen der Pflanzenbestand nicht aufgrund einer Verunreinigung mit Mineralölprodukten sondern aufgrund des lange stehenden Wassers abgestorben war. Auf Flächen mit braunem oder gelblichem Pflanzenbestand waren oberflächennah teilweise $KW_{C10-C40}$ -Gehalte über dem VBBo-Richtwert vorhanden. Unter Schlammablagerungen wurden keine Richtwertüberschreitungen festgestellt. Flüchtige organische Stoffe waren nur teilweise und nur in tiefen Konzentrationen vorhanden.

4.9.1.3 Pflanzen

Ölige und verfärbte Pflanzenbestände, teilweise auch solche mit Schlickbelag, wiesen deutliche Verunreinigungen mit Mineralölprodukten auf. Bei den übrigen Pflanzenbeständen bestand kein oder nur ein geringer Hinweis auf solche Verunreinigungen. Ein eindeutiger Nachweis war hier allerdings nicht möglich, da die biogen vorhandenen KW analytisch nicht von den Verunreinigungen getrennt werden können.

Es zeigte sich, dass Gefährdungen bestanden

- beim Verwerten von überfluteten Beständen an Futter- und Nutzpflanzen,
- beim Beweiden der lokal vorhandenen stark belasteten Böden,
- bei der Nutzung des in einem Hausgarten vorhandenen stark belasteten Boden als Kinderspielfläche

Aufgrund des Schadensbildes und der Gefährdungsabschätzungen wurden folgende Massnahmen umgesetzt:

Problempunkt	Massnahme
Nahrungs- und Futterpflanzen aus überfluteten Gebieten	Pflanzenbestand entsorgen
Brauner öligter Boden in Hausgärten/Rasenflächen	Bodenersatz (nur 1 Liegenschaft betroffen)
Braune ölige Bodenflächen in Landwirtschaftsland	Auszäunen, Saatbettvorbereitung und Neuansaat Kunstwiese, keine Beweidung bis KW-Gehalt < ca. 300 mg/kg
Braune ölige Böden im Projektperimeter AlpTransit	Separat abtragen und zwischenlagern
Schlammablagerungen von <10 cm Mächtigkeit	In den Boden einarbeiten

Schlammablagerungen von >10 cm Mächtigkeit	Ansaat Tiefwurzler im Herbst / Neuansaat Kunstwiese im Frühjahr / vorübergehende Nutzungseinschränkungen oder Abtrag bei trockenen Bodenverhältnissen / Entsorgung Schlamm
Entsorgung belasteter Schlamm	Entsorgung Schlamm je nach Schadstoffgehalten als Inertstoff oder VVS-pflichtiger Sonderabfall (Deponie, Zementwerk, Aufbereitung)

Tab. 13: Massnahmen Boden

Das Hochwasserereignis hat hauptsächlich durch die ausgelaufenen Heiz- und Dieselöle zu Schadstoffanreicherungen in den Schlammablagerungen sowie Böden und Pflanzen geführt. Eine akute Gefährdung von Mensch und Umwelt durch diese Schadstoffanreicherung bestand zu keinem Zeitpunkt. Mit der Umsetzung der vorgeschlagenen Massnahmen konnten Gefährdungen durch längerfristige Expositionen sowie Beeinträchtigungen von landwirtschaftlichen Produkten vermieden werden.

Weitere Informationen zur Schadstoffbelastung der landwirtschaftlich und gartenbaulich genutzten Flächen im Überflutungsperimeter sind aus den Berichten gemäss Quellenverzeichnis zu entnehmen.

4.9.2 Grundwasser / Trinkwasser

Die Trinkwasserversorgungen der Gemeinden Altdorf, Attinghausen, Bauen, Bürglen, Flüelen, Isenthal, Seedorf, Silenen-Amsteg, Schattdorf und Sisikon funktionierten einwandfrei. Qualitativ war das Wasser in Ordnung, mengenmässig gab es in Altdorf und Schattdorf Engpässe. Gewisse Quellen gingen wegen natürlich getrübtetem Wasser kurzzeitig in Verwurf. Die Wasserversorgungen halfen sich untereinander soweit wie möglich mit Wasserzuspeisungen aus. Einen grösseren Wasserbedarf vermeldete die Wasserversorgung Altdorf und der Zweckverband Grundwasserversorgung Unteres Reusstal ZVGUR, nachdem die Grundwasserpumpwerke Kreuzmatt Altdorf, RUAG (Schattdorf) und letztendlich auch Schachen II (Erstfeld) aus dem Netz genommen werden mussten. Im Schachen II ergaben sich kurzfristig Verunreinigungen durch Fäkalien, da der See auch diese weit entfernte Fassung flutete. Drei Tage später entsprach das Grundwasser wieder den Trinkwasseransprüchen. Die Wasserversorgung Dorf Bristen hatte die Zerstörung der Trinkwasserzuleitung vom Quellgebiet Stettenport zu beklagen.

In einer ersten Messkampagne ab 30. August 2005 wurden in 18 repräsentativen Messstellen im Umfeld der Unwetterschäden und der Überschwemmungsgebiete Grundwasserproben entnommen und analysiert. Ende November 2005 wurde die Messkampagne im gleichen Umfang wiederholt.

Die chemischen Analysen zeigen zusammengefasst folgende Resultate:

Die *Wassertemperaturen, ph-Werte und Sauerstoffsättigungen* lagen in den meisten Messstellen nahe den bekannten langjährigen Datengrundlagen im entsprechenden Abschnitt des Grundwasserleiters. Bei drei Piezometern wurden für diese Messstellen ungewöhnlich hohe Leitfähigkeiten und/oder tiefe Sauerstoffwerte gemessen.

Gesamthärten und Säurenverbrauch lagen erwartungsgemäss in einem tiefen bis mittleren Bereich. Das Grundwasser kann als weich bis mittelhart beurteilt werden. Es wurden keine aussergewöhnlichen Werte gegenüber den bekannten langjährigen Datengrundlagen festgestellt.

Ammonium- und Nitrit-Werte lagen jeweils unter der Nachweisgrenze oder knapp darüber. Die Nitritwerte waren meist eher niedrig und entsprachen den langjährigen Datengrundlagen. Erhöhte Werte wurden in einer Messstelle festgestellt.

Die *Sulfat-Werte* lagen mit der Ausnahme einer Messstelle im Bereich unter 25 mg/l. Dies ist im höheren Bereich der langjährigen Datengrundlagen. Sulfid lag immer unter der Nachweisgrenze.

Natrium und Kalium lagen mit Ausnahmen von zwei Messstellen im bekannten Bereich des Grundwassers des Unteren Urner Reusstals.

Calcium und Magnesium lagen im etwas höheren Bereich des Grundwassers des Unteren Urner Reusstals.

Chlorid lag im typischen bis leicht höheren Bereich des Grundwassers des Unteren Urner Reusstals.

Ortho-Phosphat lag unter der Nachweisgrenze (mit Ausnahme zweier Messstellen).

Die *gelösten organischen Kohlenstoffe (DOC)* lagen im typischen Spektrum (eine Ausnahme).

Flüchtige organische Spuren konnten in verschiedenen Messstellen in geringen Mengen festgestellt werden. Es handelte sich dabei um MTBE, Toluol und Trichlorethen, was auf eine Verschmutzung durch Kraftstoffe (Benzin) hindeutet.

Die Analysen des *Kohlenwasserstoff-Index C10-C40* lagen in allen Messstellen unter der Nachweisgrenze.

Die *Schwermetalle Nickel gesamt, Blei gesamt und Zink gesamt* wurden vereinzelt in geringen Mengen nachgewiesen (Ausnahme zwei Messstellen).

Chrom gesamt konnte vereinzelt in sehr geringen Mengen und *Chrom VI* konnten nicht nachgewiesen werden.

In den beprobten Messstellen innerhalb des vom Unwetter hauptsächlich betroffenen Gebietes konnte eine Beeinflussung der Grundwasserqualität festgestellt werden. In einzelnen Messstellen war sie sogar deutlich erkennbar. Die festgestellten Konzentrationen lagen je-

doch meist nur geringfügig über den gewohnten Werten. In den beprobten Messstellen ausserhalb des vom Unwetter hauptsächlich betroffenen Gebietes konnten keine Veränderungen gegenüber der bekannten Grundwasserqualität festgestellt werden. Drei Monate nach der ersten Messkampagne konnte bei der zweiten Kampagne eine Abnahme der Konzentration um ca. 50 % und somit eine Abnahme der Verschmutzung festgestellt werden. Diese lagen nur noch geringfügig über den gewohnten Werten.

4.9.3 Oberflächengewässer / Fischerei

Beim Unwetter vom August 2005 wurden bei Schattdorf und Altdorf zahlreiche Industrie-, Gewerbebauten, Landwirtschaftsbetriebe und Wohnhäuser überflutet. Zudem war die Kanalisation von Schattdorf bis am 20. September 2005 unterbrochen und die ARA Altdorf über längere Zeit ausser Betrieb. Diverse Chemikalien, Mineralöle und Abwasser gelangten somit direkt in die Fliessgewässer und in den Urnersee. Zudem traten an zahlreichen Bächen und Flüssen massive Geschiebeverfrachtungen auf. Aufgrund dieser Ereignisse musste mit starken Verunreinigungen und Beeinträchtigungen der betroffenen Bäche und Flüsse sowie des Urnersees gerechnet werden. Um die Auswirkungen der Hochwasserereignisse auf die Oberflächengewässer und dessen Lebensräume zu erfassen und allfällige Massnahmen rechtzeitig treffen zu können, wurde unmittelbar nach dem Unwetter ein Untersuchungsprogramm gestartet:

- Wasserchemie (Untersuchung des chemischen Zustands des Bach-, Fluss- und Urnerseewassers).
- Sedimente (Untersuchung des chemischen Zustands der Bach-, Fluss- und Seesedimente)
- Gewässerzustand Fliessgewässer (Untersuchung des biologisch-ökologischen Gewässerzustands, hauptsächlich Markozooobenthos, Algen und Makrophythen)

4.9.3.1 Fliessgewässer

Zwischen September und Ende Dezember 2005 wurden an 11 Probeentnahme-Daten je 12, später 8 Gewässerstellen beprobt. Dabei wurden mittlere bis starke Belastungen von Nitrat- und Gesamt Phosphor-Verbindungen festgestellt. Ab Oktober 2005 nahmen die Belastungen deutlich ab.

Beim Auslauf der Fischzucht Rynächt zeigten Ammonium, Phosphat und Gesamtphosphor ab Mitte Oktober 2005 starke bis sehr starke Belastungen. Diese hingen mit der Wiederinbetriebnahme der Anlage zusammen. Dabei sind grosse Mengen von Nährstoffen, Exkrementen, Futterresten etc. in die Stille Reuss gelangt.

Chrom VI wurde in einem Lager der RUAG freigesetzt. In den Gewässerproben konnte es jedoch nicht nachgewiesen werden.

Grenzwertüberschreitungen von Zink konnten in der Stillen Reuss (Umfahrungsstrasse), Walenbrunnen (Mündung), Stille Reuss (Fischzucht) nachgewiesen werden. Das Zink stammte höchstwahrscheinlich aus Gewerbe- resp. Industriebetrieben und wurde mit dem Hochwasser freigesetzt. Die Quelle war nicht bekannt, wurde aber im Gebiet Rynächt vermutet. Diese Vermutung wurde durch die Sedimentproben und durch Bodenproben bestätigt.

Bei den langkettigen Kohlenwasserstoffen, typisch für Mineral- und Dieselöle (KW-Index C10-C40), lagen die Konzentrationen bei allen Stellen und Probenahmen unterhalb der Nachweisgrenze. Dieses Ergebnis erstaunt auf den ersten Blick, wurde doch sehr viel Mineral- und Dieselöl freigesetzt (ca. 0.5 Mio. Liter). Insbesondere im Gebiet Rynächt war ein mächtiger „Ölsee“ vorhanden. Vor der ersten Probenahme war sehr wahrscheinlich bereits der grösste Teil des auf der Wasseroberfläche schwimmenden Öls abgesaugt oder entsorgt worden. Zudem wurden die Wasserproben nicht an der Oberfläche entnommen.

Kurzkettige, flüchtige Kohlenwasserstoffe (KW-Index C5-10) waren ausser bei der Reuss Attinghausen (W7), bei der ersten Probenahme am 2. September 2005 bei allen Stellen in erhöhten Konzentrationen nachgewiesen worden. Besonders auffällig war die hohe Konzentration von 4.4 µg/l bei der Stillen Reuss (Fischzucht). Unter anderem lässt sich dies auf die Ölverschmutzung in diesem Gebiet zurückführen. Auch bei der zweiten und dritten Probenahme liessen sich diese flüchtigen Kohlenwasserstoffe noch nachweisen. Wahrscheinlich wurden sie beim Absinken des Wasserspiegels kontinuierlich ins Gewässer eingetragen.

Organische Spurenstoffe nach SPME konnten in allen untersuchten Fließgewässern nachgewiesen werden. Insgesamt wurden 19 Substanzen erfasst. Besonders hoch war die Anzahl dieser Stoffe im September in der Stillen Reuss und im Giessen. Dies weist auf einen erhöhten Eintrag nach dem Hochwasserereignis hin. Die Stoffe stammten mit grosser Wahrscheinlichkeit aus Gewerbe und Industrie. Der Nachweis dieser Stoffe bis Ende Dezember weist auf eine Auswaschung aus den kontaminierten Bachsedimenten hin. Gestützt wird diese Vermutung unter anderem dadurch, dass in der Reuss organische Spurenstoffe erst im Herbst nachgewiesen wurden (Eintrag aus Seitengewässer und damit Ausschwemmung in den Urnersee).

Bach und Flusssedimente wurden am 19. 9.2005 und am 7.12.2005 entnommen. Erhöhte Schwermetallkonzentrationen wurden in der Stillen Reuss (Fischzucht), beim Walenbrunnen (Mündungsbereich) und im Giessen gefunden. Auffallend war wiederum die hohe Zinkbelastung bei der Stillen Reuss (Fischzucht; belastet, Inertstoffqualität). Die Schwermetallkonzent-

rationen waren bei der zweiten Probenahme tiefer. Es schien eine Auswaschung statt zu finden. Cr VI konnte bei keiner Sedimentprobe nachgewiesen werden.

Die Sedimente der untersuchten Fliessgewässer im Reusstal wiesen bei der Septemberprobenahme mit Ausnahme von Dorfbach (B3), Gangbach (B8) und Reuss Attinghausen (B10) alle erhöhte KW-Konzentrationen (KW-Index C10-C40) auf (schwach bis stark belastet). Besonders auffallend waren die hohen Konzentrationen bei der Stillen Reuss (Fischzucht). Dies war hauptsächlich auf den Eintrag von Diesel- und Mineralölen zurückzuführen, der im Bereich Rynächt (Fischzucht) besonders ausgeprägt war. Am 7. Dezember 2005 waren die W-Konzentrationen in der Stillen Reuss wesentlich tiefer. Grund dafür waren ein natürlicher Abbau und Ausschwemmungen. Im Giessen und Walenbrunnen waren die Konzentrationen gegenüber der September-Probenahmen erhöht. Vermutlich war das Konzentrationsmaximum am 19. September noch nicht erreicht (Einschwemmen von Ölrückständen bei den Aufräumarbeiten im Gebiet Altdorf und Schattdorf).

Der KW-Index C5-C10 wurde im September nicht bestimmt. Im Dezember wurde hinsichtlich dieses Indexes beim Giessen und wiederum in der Stillen Reuss (Fischzucht) eine schwache Belastung festgestellt.

Auffallend viele organische Spurenstoffe wurden jeweils in den Sedimenten der Stillen Reuss (Fischzucht) und des Giessen gefunden. Bei der Stillen Reuss wurden diese Schadstoffe wahrscheinlich beim Unwetter eingeschwemmt. Da der Giessen nicht im direkten Einflussbereich eines Industriegebiets liegt, lagen die Ursachen der Verunreinigung wahrscheinlich nicht nur beim Hochwasser.

Insbesondere der Gangbach 2 (Ga2), Stille Reuss Rynächt (SReuRi1) und Stille Reuss (SReu1) waren stark durch den Eintrag von Feinsedimenten betroffen. Hierbei ist jedoch zu erwähnen, dass die Stille Reuss (Rynächt) bereits vor dem Hochwasserereignis beträchtliche Mengen an Feinsedimenten aufwies. Beim Walenbrunnen an der Stelle Wal2 erfolgte während des Hochwassers ein mittlerer Eintrag an Feinsedimenten.

Auf das Hochwasser zurückzuführende Beeinträchtigungen des äusseren Aspekts zeigten sich insbesondere an der Stillen Reuss, wo ein massiver Eintrag an Feinsedimenten und auch Chemikalien stattgefunden hatte.

Das Hochwasser wirkte sich massiv auf die Wasserwirbellosen hinsichtlich der Individuendichte aus. Ohne die Gesamtindividuendichte vor dem Hochwasserereignis zu kennen, muss vermutet werden, dass nach dem Hochwasser lediglich ein Bruchteil der Tiere unversehrt blieb. Es erstaunt daher, dass trotzdem vergleichsweise viele Taxa überlebt haben. Beim Gangbach, Walenbrunnen und der Stillen Reuss (Rynächt), wo die Wasserwirbellosen eine

nicht tolerierbare Belastung anzeigen, kann der Hochwassereinfluss nicht ausgeschlossen werden.

Mit Ausnahme der Stillen Reuss, wo die Kieselalgen eine mässige bzw. deutliche Belastung indizierten, zeigten die Kieselalgen an allen vom Hochwasser stärker betroffenen Untersuchungsstellen unbelastete bis gering belastete Verhältnisse an. An einzelnen Stellen zeigten die verhältnismässig häufigen toleranten Kieselalgen trotzdem einen Abwassereinfluss an.

4.9.3.2 Urnersee

Das Wasser des Urnersees wies am 13. Oktober 2005 an den vier untersuchten Stellen im Tiefenprofil keine erhöhten Schadstoffkonzentrationen auf. Die festgestellten Konzentrationen sind typisch für nährstoffarme (oligotrophe) Verhältnisse, und sämtliche Wasserproben erfüllten die numerischen Anforderungen gemäss Anhang 2 der GSchV. Einzig gewisse Schwermetalle wurden im Oberflächenwasser vor der Reussmündung (Zink) und im oberflächennahen Sediment der Seedorfer Bucht (Zink, Nickel und Vanadium) mit erhöhten Konzentrationen vorgefunden.

Die im Urnersee untersuchten Sedimente wiesen bis auf die Stelle 2 (vor der Reussmündung) alle erhöhte Schadstoffgehalte auf. Neben den Schwermetallen Blei, Kupfer und Zink waren auch die kurzkettigen aliphatischen (C5-C10) und vor allem die langkettigen Kohlenwasserstoffe (C10-C40) deutlich erhöht. Die höchste Belastung wurde an der Entsorgungsstelle Büel (Stelle 6) festgestellt. Hier wurden nicht nur die Richtwerte (Wegleitung Bodenaushub und Aushubrichtlinie), sondern auch der Prüfwert nach der Wegleitung Bodenaushub und der Richtwert nach der Aushubrichtlinie überschritten. An den anderen Stellen wiesen die Referenzschichten zum Teil deutlich höhere Schadstoffgehalte auf als die beprobte Hochwasserschicht.

Im weiteren Bereich der Entsorgungsstelle Büel befand sich somit auf dem Seegrund mit Schadstoffen kontaminiertes Material. Die Ausdehnung und Mächtigkeit dieser Ablagerungen sind aber nicht bekannt. Untersucht werden konnte nur eine oberflächennahe 4 cm-mächtige Schicht. Über die ökologische Relevanz der Kontamination kann aufgrund der vorliegenden Daten keine Aussage gemacht werden. Hierzu wären weitergehende Abklärungen notwendig gewesen.

Im Bereich der Badebucht Mississippi (Stelle 5) enthielt die Hochwasserschicht (0-1 cm) wie auch die Referenzschicht (5-10 cm) deutlich erhöhte langkettige Kohlenwasserstoffe (C10-C40). Ob diese Stoffe mit dem Hochwasser ins Seesediment gelangten, konnte jedoch nicht eruiert werden.

4.9.3.3 Auswirkungen

Die Direkteinleitung von unbehandeltem Abwasser in die Vorfluter führte zu einer starken bis teilweise sehr starken Belastung der Fliessgewässer. Besonders betroffen waren die Stille Reuss, der Walenbrunnen im Mündungsbereich, die Reuss bei Seedorf und der Giessen bei Altdorf. Nach Wiederinbetriebnahme der Kanalisation und der ARA Altdorf nahm diese Belastung rasch ab (Ausnahme Stille Reuss (Rynächt, Fischzucht).

Das ausgelaufen Mineral- und Dieselöl führte bei fast allen im Urner Reusstal untersuchten Fliessgewässern zu Verunreinigungen des Sediments. Besonders stark betroffen war die Stille Reuss (Rynächt). Die Belastung hat hier zwar bis zum Dezember abgenommen, musste aber immer noch als belastet (Inertstoffqualität) eingestuft werden. Die Ursache lag bei der massiven Ölverschmutzung im Gebiet Rynächt. Die langkettigen KW werden allerdings mittelfristig abgebaut. Wichtig ist dabei, dass das Gewässer ausreichend mit Sauerstoff versorgt ist.

Schadstoffe gewerblicher und industrieller Herkunft liessen sich anhand der organischen Spurenstoffe (Lösungsmittel, Reinigungsmittel, Farbzusatzstoffe, Benzinzusatzstoffe etc.) nachweisen. Besonders betroffen waren die Stille Reuss und der Giessen bei Altdorf. Diese Stoffe können toxisch wirken. Die Gefährdung für die Gewässerfauna und –flora ist allerdings schwer abzuschätzen. Es existieren für die meisten Stoffe keine Grenzwerte. Zudem ist über das Verhalten dieser Stoffe im Flusssediment wenig bekannt. Es ist anzunehmen, dass ein Teil dieser Stoffe mit der Zeit aus dem Sediment ausgewaschen wird. Eine Kontamination der Gewässer mit Chrom VI konnte aufgrund der vorliegenden Ergebnisse ausgeschlossen werden. Hingegen wurden die Gewässer im Bereich der Industriezone Rynächt mit Zink belastet. Woher dieses Zink stammt resp. wo dieses in grösseren Mengen frei gesetzt wurde, konnte nicht geklärt werden. Fest steht, dass auch in den Bodenproben der überschwemmten Umgebung hohe Zink-Konzentrationen gefunden wurden und dass selbst der Urnersee nicht von Zinkfrachten verschont blieb.

4.9.3.4 Wiederherstellung

Die verschiedenen betroffenen Oberflächengewässer wurden in der Zwischenzeit weitgehend wieder hergestellt. Besonders aufwändig war die Wiederherstellung der zum Teil mit belastetem Schlamm beeinträchtigten Sohle der Stillen Reuss. Damit dieses ökologisch und meliorationstechnisch wichtige Oberflächengewässer wieder funktionsfähig gemacht werden konnte, wurde die Sohle komplett vom Schlamm gereinigt und eine neue Kiessohle eingebaut. Im Rahmen dieser Massnahmen konnte die Gewässersohle zusätzlich aufstrukturiert werden, um die Strukturvielfalt zu erhöhen und damit die Biotopqualität zu verbessern.

Der Urnersee wurde mit rund 10'000 m³ Holz belastet. In diesem Holz befanden sich teilweise erhebliche Mengen an Geschwemmsel von Siedlungsabfällen. Dank eines Grosseinsatzes und mit der wichtigen Unterstützung einer Pontonier-Abteilung des Militärs konnte das Schwemmholz aus dem See entfernt werden. Die brennbaren Siedlungsabfälle wurden aus dem Holz triagiert und der Kehrichtverbrennung zugeführt. Die anderen Holzabfälle wurden nach vorgängiger Schredderung zu einem grossen Teil auf einer ausserordentlichen Depo- nie in Seedorf entsorgt. Die verwertbaren grossen Holzstücke konnten vorher aussortiert werden. Ein Abtransport in eine Holzverwertungsanlage im Mittelland hat sich als zu kost- spielig herausgestellt. Dieser Verwertungsweg wurde aus diesem Grunde nicht gewählt.

4.9.3.5 Fischerei

In den hauptsächlich betroffenen Fischgewässern Stille Reuss, Schächen, Isitalerbach und Chärstelenbach wurden die Fischbestände weitgehend zerstört. Kontrollbefischungen haben erstaunlicherweise gezeigt dass beispielsweise im Schächen gewisse Fische an bestimmten Stellen trotzdem überlebt haben.

Die kantonale Fischzuchtanlage im Rynächt, dort werden Besatzfische für die ernerischen Gewässer gezüchtet, erlitt wegen der Überflutung und prioritär wegen dem im Presswerk Rynächt auslaufenden Altöl und Dieselöl einen beträchtlichen Schaden. Inzwischen haben die Fischer unter der Anleitung des Fischereiinspektors die Anlage mit grossem Einsatz in- stand gestellt. Das Quellwasser der Stillen Reuss bzw. in der Zuchtanlage war qualitativ wie- der in Ordnung, der Bewuchs und der Boden in der Umgebung der Anlage war allerdings noch massiv ölverschmutzt.

Das wichtige Fischlaichgewässer Stille Reuss konnte in der Zwischenzeit ebenfalls von der Schlammbelastung befreit und wieder hergestellt werden. Im Rahmen der Wiederherstellung der Sohle der Stillen Reuss wurden zusätzliche für die Fischerei wertvolle Strukturelemente und eine neue Kieselsohle eingebaut. Dieses Gewässer ist als Laichgewässer wichtig für die bestandesgefährdenden Fischarten Seeforelle und Äsche.

4.9.4 Abwasser

Beim Hochwasserereignis 2005 entstanden Schäden an verschiedensten Abwasseranlagen im Urner Talboden und in den Seitentälern. Infolge des stark ansteigenden Urnersees wur- den die Abwasserreinigungsanlagen (ARA) von Bauen und Isleten wie auch verschiedenen Pumpwerke und Leitungen in Flüelen geflutet. Im Bereich des über die Ufer tretenden Schä- chens und des sich daraus bildenden Schattdorfer Sees wurden grossflächig, vor allem im Industriegebiet von Schattdorf, Abwasseranlagen (Kanalisationsleitungen, Sonderbauwerke)

überschwemmt. Zudem gelangten Schlamm und Feinmaterial in das Schmutz- und Meteorwassernetz sowie in die Abwasserpumpwerke. Bei der ARA Altdorf musste zur Schonung der biologischen Reinigungsstufe das Abwasser phasenweise über das Regenklärbecken und die Tiefenwasserleitungen entlastet werden. Im Maderanertal, im Grosstal (Isenthal) und oberhalb Bürglen wurden Kanalisationsleitungen und Sonderbauwerke durch Bacherosionen stark beschädigt oder gar weggerissen.

Oberste Priorität bei den eingeleiteten Sofortmassnahmen war, die Abwasserleitungen, Sonderbauwerke und Abwasserreinigungsanlagen möglichst schnell wieder in Betrieb zu nehmen. Dabei mussten sowohl die Anliegen des Gewässerschutzes als auch hygienische Aspekte berücksichtigt werden. Die betroffenen Gemeinden und das Amt für Umweltschutz zeichneten für die Organisation dieser Arbeiten verantwortlich. Die Chemiewehr Uri, die Feuerwehren und Betriebswehren haben die Gemeinden bei der Bewältigung der Schäden massgeblich unterstützt.

4.9.4.1 Details aus den Gemeinden

Im Hauptschadengebiet Schattdorf gelangte infolge der Überschwemmung des Schächens Schlamm und Feinmaterial in die Kanalisation und verstopfte diese auf weiten Strecken. Die Gemeinde Schattdorf hat ihre vier Abwasserpumpwerke (APW 1-4) ausser Betrieb genommen, da die Pumpen vollständig unter Wasser standen. Davon betroffen war auch die Hauptleitung von Schattdorf in Richtung ARA Altdorf, die durch das Gebiet der RUAG führt. Das anfallende Abwasser von Schattdorf musste darum bei der Hochwasserentlastung Rütlistrasse direkt in die Stille Reuss geleitet werden. Im Gebiet Schachen konnte das Vakuumssystem infolge Überschwemmung ebenfalls nicht mehr betrieben werden.

Als sich der See im Industriegebiet Schattdorf zurück gebildet hatte, wurde in einer ersten Phase begonnen, die Kanalisationsleitungen im Industriegebiet zwischen dem ABW 1 und dem APW 2 zu leeren. Jeweils nach der Kontrolle durch das Laboratorium der Urkantone wurde das Abwasser in den Leitungen mit mobilen Pumpen über zwei Absetzbecken in die Stille Reuss oder in den Schächen eingeleitet. Die anschliessende Reinigung der Leitungen und Abwasserpumpwerke erfolgte mit mehreren Spül- und Saugwagen. Die abgesetzten Schlämme wurden zur weiteren Behandlung den vor Ort stationierten Entsorgungsfirmen zugeführt. Um die Oberflächenentwässerung im Gebiet RUAG zu gewährleisten, wurden in einer zweiten Phase die Meteorwasserleitungen gereinigt.

Bis das APW 3 und 4 wieder funktionierten, musste das Abwasser aus dem Gebiet Schachen (Raststätte und einzelne Liegenschaften) mit Saugwagen zur ARA Erstfeld zur Entsorgung transportiert werden. In Altdorf wurden am Abwasserleitungssystem keine grösseren

Schäden verzeichnet, hingegen fielen grosse Schlamm-mengen in der Hauptleitung zwischen Schattdorf und Altdorf an. Bei der ARA Altdorf wurden Installationen für die Schlammbehandlung und die Gasverwertung überflutet. Unmittelbar nach dem Ereignis wurde das anfallende Abwasser, das einen hohen mineralischen Anteil aufwies, zur Schonung der biologischen Reinigungsstufe über das Regenbecken und die Tiefenwassereinleitung entlastet. Dieselbe Aktion erfolgte nochmals im Oktober, nach den Spülaktionen der Hauptleitungen. Auf der ARA Altdorf verursachten der erschwerte Betrieb und die Beseitigung der grossen Schlamm-mengen Mehraufwand.

In der Gemeinde Bauen wurden die Becken der beiden Abwasserreinigungsanlagen Bauen und Isleten in Folge des hohen Pegelstandes des Urnersees überflutet. Es erfolgte ein Betriebsunterbruch von wenigen Tagen. Eigentliche Schäden waren keine zu verzeichnen. Der Grosstalbach hat in Isenthal im Bereich Schluchen bis St. Jakob, die in die Strasse verlegte Schmutzwasserleitung durch Erosion weggerissen. Die Instandstellung dieser Leitung erfolgte im Zusammenhang mit der Strassensanierung. Die Arbeiten konnten Anfang Dezember 2005 abgeschlossen werden.

Der hohe Pegel des Urnersees verursachte auch in Flüelen eine Überflutung der Abwasseranlagen. Die Abwasserpumpwerke mussten rund eine Woche ausser Betrieb genommen werden. Grössere Schäden gab es keine.

In Bürglen hat der Schächen oberhalb Brügg einen Teil der Kantonsstrasse weggespült. Die darin verlegte Schmutzwasserleitung wurde unterbrochen. Bis zur Wiederherstellung leiteten die Gemeinden Spiringen und Unterschächen ihr Abwasser über ihre Regenklärbecken direkt in den Schächen. Die Instandstellung der Abwasserleitung oberhalb Brügg erfolgte zusammen mit der Strassensanierung.

Der Chärstelenbach hat in Bristen die Kanalisationsleitung teilweise weggespült. Bei ca. 20 betroffenen Liegenschaften wurde in einer Übergangsphase das Abwasser aus umfunktionierten Schächten wöchentlich ausgepumpt. Zusammen mit dem Strassenneubau wurde auch eine neue Abwasserleitung erstellt.

In Amsteg wurde die Kanalisationsleitung unter der Chärstelenbachbrücke heruntergerissen. Als Sofortmassnahme hat die Gemeinde ein Provisorium erstellt. Die definitive Instandsetzung erfolgte im Rahmen der Brückensanierung.

4.9.4.2 Auswirkungen

Ein Grossteil der Schäden an den Abwasserreinigungsanlagen konnte innerhalb von wenigen Tagen behoben werden. Die Reparaturarbeiten an den Kanalisationsleitungen in den Hauptschadensgebieten dauerten länger. Zusammengefasst gelangte während vier Wochen Abwasser der Gemeinde Schattdorf in die Stille Reuss. Eine Woche lang entlasteten die ARA's Altdorf, Bauen und Isleten in den Urnersee.

Das schnelle Reagieren und die eingeleiteten Sofortmassnahmen im Bereich Abwasser verhinderten nach dem Ereignis eine grössere Gewässerverschmutzung. Das infolge defekter Kanalisationsleitungen oder still stehender Abwasserpumpwerke nicht oder nur mechanisch gereinigtes Abwasser aus Schattdorf, Spiringen, Unterschächen und teils aus weiteren Gemeinden gelangte zeitweise in den Urnersee, wurde dort aber auf natürliche Weise mikrobiell abgebaut. Die getroffenen Massnahmen haben dazu geführt, dass die Auswirkungen des Unwetters auf die betroffenen Gewässer in hygienischer und in qualitativer Hinsicht gering blieben. Die Trinkwasserversorgungen wurden durch auslaufendes Abwasser nicht beeinträchtigt. Für den Urnersee musste kein Badeverbot erlassen werden.

Die Kosten für die Wiederinbetriebnahme respektive Instandstellung der Abwasseranlagen betrugen insgesamt über 5 Mio. Franken.

4.9.5 Gesundheit

Im Industriegebiet von Schattdorf, das durch das Unwetter stark betroffen war, sind auch belastende Stoffe wie Diesel, Heizöl oder Chemikalien in die Umwelt gelangt. Diese haben Böden, Schlämme, Gärten, Gebäude, Plätze und Gewässer belastet oder verunreinigt. Nach der Phase der Starkniederschläge im August 2005 erfolgte eine längere Phase mit trockener Witterung und teilweise stärkeren Föhnwinden. Diese Trockenheit und der austrocknende Schlamm verursachten teilweise eine erhebliche Staubbelastung in der Luft. Das Amt für Umweltschutz hat verschiedene Messungen und Abklärungen durchgeführt. Es konnte jedoch festgestellt werden, dass grundsätzlich keine Gesundheitsgefährdung für die Bevölkerung und die Einsatzkräfte bestand. Gerade bei den Aufräumarbeiten in staubiger Atmosphäre oder bei ungenügender Schutzausrüstung traten bei einzelnen Personen jedoch Belastungen der Haut, der Atemwege, der Schleimhäute oder Kopfschmerzen auf. Wenn diese unangenehmen Belastungen während längerer Zeit angehalten hatten, wurde empfohlen, den Hausarzt aufzusuchen.

Zur Vorbeugung gesundheitlicher Belastungen wurde ebenfalls empfohlen, bei Arbeiten im Wasser oder Schlamm Arbeitshandschuhe oder Stiefel zu tragen. Besonders empfindlichen

Personen wurde geraten, sich vorsorglich von den übermässig staubbelasteten Gebieten fernzuhalten und bei gesundheitlichen Problemen den Hausarzt zu konsultieren.

In einzelnen Betrieben oder in belasteten Kellern waren je nach Situation besondere Vorsichtsmassnahmen nötig. In diesen Fällen beurteilten Fachleute der Chemiewehr oder des Amtes für Umweltschutz die Lage und legten die erforderlichen Schutzmassnahmen fest, soweit dies nicht bereits erfolgt war.

Die angeordneten Massnahmen und die Information der Bevölkerung und der Einsatzkräfte haben bewirkt, dass keine schlimmeren gesundheitlichen Probleme aufgetreten sind. Die teilweise starke Staubbelastung und die ausgetretenen Öle und Chemikalien haben trotzdem zu einer Gesundheitsbelastung der betroffenen Einsatzkräfte und von Teilen der Bevölkerung geführt. Dies hat verschiedene medizinische Behandlungen ausgelöst.

4.9.6 Luftreinhaltung

Nach den starken Niederschlägen im August 2005 folgte eine längere Periode trockener Witterung. Dies hat dazu geführt, dass der abgelagerte Schlamm an der Oberfläche teilweise schnell ausgetrocknet ist. In der Folge entstand teilweise eine erhebliche Staubbelastung. Auch die ausgelaufenen Öle und Chemikalien sind unter der Sonneneinstrahlung zum Teil verdunstet und so in die Luft gelangt. Es wurden verschiedene Messungen durchgeführt, um die konkrete Luftbelastung abzuklären. Die Resultate haben gezeigt, dass im Allgemeinen keine Gefahr für die Gesundheit der Anwohner und der Helfenden bestand. Allerdings hat insbesondere die Staubbelastung bei besonders empfindlichen Personen zu gesundheitlichen Belastungen geführt.

4.9.7 Öl- und Chemiewehr

Das grossflächige Hochwasserereignis 2005 hat nördlich von Erstfeld alle Feuerwehreinsatzkräfte stark belastet. Langandauernde Grosseinsätze mussten insbesondere von der Feuerwehr Schattdorf und den Betriebsfeuerwehren RUAG und Dätwyler geleistet werden. Dies hat dazu geführt, dass eine grössere Anzahl der in der Chemiewehr Uri eingeteilten Feuerwehrleute für Chemiewehraufgaben nicht mehr zur Verfügung stand. Die Chemiewehr Uri musste also ihre vielen und teilweise schwierigen Einsätze mit rund 20 Angehörigen bewältigen. Erschwert wurde die Situation durch die grosse Anzahl von rund 100 Schadenplätzen und die Einsatzdauer, die sich über Wochen erstreckte. Ein weiteres Erschweren war die teilweise schwierige Zugänglichkeit zu verschiedenen Schadenplätzen und die infolge des ablaufenden Schattdorfer Sees sich oft ändernde Schadenslage: Neue Schadenplätze kamen dazu, bei anderen musste verhindert werden, dass Öl und Chemikalien abliefen oder in den Boden versickerten.

Die beschriebene Ausgangslage machte es erforderlich, schnell und umfassend Prioritäten zu setzen. Sehr hilfreich war die Unterstützung durch Urner Feuerwehren aus dem oberen Reusstal und Urserntal. Sehr wertvoll war auch die Unterstützung durch Rettungstruppen der Armee, Zivilschutz-Einheiten und die materielle Unterstützung beispielsweise mit Ölsperren aus anderen Kantonen. Speziell erwähnt sei die Unterstützung durch einen Ölwehr-Saugwagen aus Zürich während rund 2 Wochen.

Die besonders ausgedehnte Schadenslage erforderte es auch, schnell für Material- und Gerätenachschub zu sorgen. So wurden rund 26 Tonnen oder rund 2'600 Säcke Ölbindemittel, verschiedene Pumpen und anderes Material beschafft und auf die Schadenplätze verteilt.

Als Sofortmassnahmen wurde versucht, mit Ölsperren ausgelaufene Chemikalien und Öle einzugrenzen und den Abfluss in die Stille Reuss und den Urnersee zu verhindern. Auf dem Schattdorfer See konnte mit Booten und Ölsperren ausgelaufenes und schwimmendes Material eingegrenzt und an das "Seeufer" gezogen werden. Dort wurden die Schadstoffe mit Saugwagen abgepumpt und der richtigen Entsorgung zugeführt.

Die getroffenen Massnahmen haben sich bewährt. Es kamen keine Personen zu Schaden. Es konnten grosse Mengen an Öl und Chemikalien zurückgehalten werden. Es gab auch keine grösseren Verschmutzungen der Reuss und des Urnersees. Das Grundwasser wurde nicht beeinträchtigt und die Beeinträchtigung der Böden konnte minimiert werden. Die Gesamtkosten des Chemiewehreinsatzes beliefen sich auf Fr. 550'000.--.

4.9.7.1 Tankanlagen und Chemikalienlager

In den Seegemeinden liefen nach bisherigen Informationen keine Tankanlagen aus. Anders im südlichen Wohn-, Gewerbe- und Industriegebiet der Gemeinde Schattdorf. Rund 100 Tankanlagen wurden infolge Schächenhochwasser beeinträchtigt. Die grössten Ölundfälle entstanden beim Presswerk im Rynächt und auf dem südlichen Arealteil der RUAG, die nur Dank dem Eingreifen der Chemiewehr rechtzeitig bekämpft werden konnten. Wegen Überflutung der Schadenplätze war ein sofortiges Eingreifen der Ölwehren in den meisten Fällen nicht möglich. Zudem fehlte es an Booten. Es muss davon ausgegangen werden, dass aus über 80 % der Tankanlagen zwischen 300'000 und 400'000 Liter Heiz- und Dieselöl sowie Hydraulik- und Kühllöle, in die Umwelt entwichen sind. Benzinabgänge gab es nicht.

Das Hochwasser hat auch zu einer Flutung des Sprengstoff- und Chemikalienlagers und des Giftkellers der RUAG geführt. Es wurden auch weitere Tankanlagen mit verschiedenen Chemikalien wie Weichmacher, Lösungsmittel, Dispersionen etc. von anderen Firmenüberflutet. Die genauen Zahlen konnten teilweise nicht mehr ermittelt werden.

4.9.7.2 Ölwehreinsätze

Die Feuerwehren sind für den Ersteinsatz bei Ölunfällen zuständig. Die Feuerwehr Schattdorf war bald einmal nicht mehr in der Lage, den zahlreichen Schadenfällen nachzugehen. So wurde der Pikettoffizier der Chemiewehr bzw. ein Zweierteam als Ölwehreinsatztrupp bestimmt. Diese hatten in den ersten zwei Wochen rund 100 Schadenfällen nachzugehen. In diesen Fällen betreuten sie auch die Aufräumarbeiten, prioritär bei den Gewerbe- und Industriebetrieben. Es galt zudem, die Saugwagen nach Prioritäten auf den Schadenplätzen einzusetzen. In der Stillen Reuss und im Rynächt erstellte die Chemiewehr und das Ölwehrteam diverse Ölsperren, die es, zusammen mit dem Militär, zu betreuen galt. Das Regenklärbecken beim Abwasserpumpwerk I Kastelen betrieb man, nachdem die ARA Altdorf ausser Betrieb gesetzt wurde, behelfsmässig als Klärbecken für das in der Kanalisation hergeleitete Gemisch aus Abwasser, Schlamm und Öl. Dort war die Ölwehr permanent im Einsatz um das aufschwimmende Öl mit Ölbinder zu binden und mittels Saugwagen abzusaugen. Probleme ergaben sich immer wieder durch in grösseren Mengen anfallendes Öl aus dem Areal der DAG und Umgebung. Die Feuerwehren der DAG und der RUAG leisteten eigens kleinere Ölwehr-Ersteinsätze. Das geflutete DAG-Areal wurde mit einem Ölsperrenring gesichert.

4.9.8 Entsorgung

Durch die intensiven Niederschläge und die damit verbundenen Hochwasserabflüsse sind grosse Mengen an Holz und weiteren Abfällen aus den Gewässern in den See transportiert worden. Dazu wurden vor allem im Gebiet Schattdorf Gebäude und Abstellplätze überflutet. Die dort abgelagerten Mobilien mussten nach Rückgang des Hochwassers grösstenteils entsorgt werden. Ebenfalls mussten in der Folge des Hochwassers einzelne Geschosse von Häusern oder sogar ganze Gebäude ausgeräumt, abgebrochen und entsorgt werden. Dazu sind an verschiedensten Stellen Geschiebe, Schlamm und Schlammwasser liegen geblieben. Diese grossen Mengen mussten entsprechend ihrer Belastung und möglichen Wiederverwertungen weiter behandelt werden. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass sich im Laufe der Zeit die hauptsächlich anfallenden Abfälle und damit verbundenen Probleme verändert haben.

4.9.8.1 Vorbereitung von Entsorgungslösungen

Bereits nach wenigen Tagen des KAFUR-Einsatzes konnte man erahnen, welche Abfälle in welchen Mengen anfallen werden. Es mussten deshalb innert weniger Tage Lösungen für die Lagerung, Triage und Entsorgung gesucht und mit den Beteiligten abgesprochen werden. Diese organisatorischen Aufgaben wurden von Mitarbeitern des Amts für Umweltschutz zusammen mit lokalen Entsorgungsfirmen angegangen. Bereits am 26. August 2005 konnte der KAFUR gestützt auf diese Grundlagen eine Weisung erlassen, wie welche Abfälle grundsätzlich zu entsorgen sind. Diese Weisung beinhaltete konkrete Entsorgungsadressen

für ölhaltige Materialien, Schwemmholz, sauberes, kiesiges und grobsandiges Räumgut, Saugwagengut, Schlammmaterial in Mulden- und Kippfahrzeugen, Kehricht, Tierkadaver und Sonderabfälle.

Da Engpässe beim Einsatz der Saug-, Spül- und Wischeinsätze abzusehen waren, war der KAFUR gefordert, diesbezüglich Prioritäten festzulegen. Gleichzeitig wurde die Paul Baldini AG beauftragt, den Einsatz dieser Spezialfahrzeuge zu koordinieren. Zur Sicherstellung und Durchsetzung eines prioritätengemässen Einsatzes dieser Spezialfahrzeuge wurde durch das Amt für Umweltschutz eine Fachperson zur Paul Baldini AG delegiert.

Grundsätzlich wurde festgelegt, dass der Abgeber von Abfällen die anfallenden Kosten zu übernehmen hat. Diesbezüglich konnte am Lieferscheinsystem, das sich in der Entsorgungsbranche auch in normalen Zeiten eingebürgert hat, festgehalten werden: Der Abgeber erteilt mit der Unterschrift auf dem Lieferschein den Auftrag, die entsprechenden Abfälle ordnungsgemäss zu entsorgen.

Die Weisung für die Entsorgung des KAFUR und insbesondere auch die Kostentragungspflicht wurde anlässlich einer Informationsveranstaltung am 29. August 2005 der Öffentlichkeit bekannt gemacht. Daneben wurde sie auch über die Medien verbreitet.

4.9.8.2 Entsorgung von Flüssigschlämmen und Schlammwasser

Diese Abfälle sind schon nach kurzer Zeit in grossen Mengen zur Entsorgung angefallen. Die Koordinationsstelle für den Saugwageneinsatz hat in der ganzen Schweiz über den entsprechenden Branchenverband die noch verfügbaren Saugwagen organisiert. Diese wurden dann entsprechend der festgelegten Prioritäten eingesetzt. Wichtig war dabei die strikte Einhaltung des Lieferscheinsystems, da der Saugwageneinsatz und insbesondere dann die Entsorgung der belasteten Schlämme sehr grosse Kosten verursacht haben.

Grundsätzlich musste mit dem Einsatz von Saugwagen entschieden werden, ob es sich um belastete oder unbelastete Flüssigschlämme und Schlammwasser handelt. Falls diese Unterscheidung nicht durch das Einsatzpersonal vorgenommen werden konnte, musste das Amt für Umweltschutz eine Beurteilung vornehmen. Aufgrund der Kenntnisse der grossräumigen Belastungssituation konnte dabei schon kurze Zeit nach dem Ereignis grösstenteils auf detaillierte Analysen verzichtet werden. Für die Entleerung der Saugwagen mit unbelasteten Flüssigschlämmen und Schlammwasser wurden im Galgenwäldli am Schächen sowie an der Reuss in Seedorf Entleerungsstellen festgelegt.

Da im Kanton Uri keine Behandlungsmöglichkeiten für belastete Flüssigschlämme vorhanden waren, mussten diese in geeignete Anlagen ausserhalb des Kantons gebracht werden. Für diese Transporte musste ein Bahnverlad organisiert werden. Aufgrund der noch offenen Bahnstrecken sowie der technischen Anforderungen (erhöhte Zufahrtsrampe) kam dafür nur das Abstellgleis an der Gotthardstrasse beim Bahnhof Erstfeld (vis à vis Hotel Frohsinn) in Frage. Durch entsprechende Absprachen mit der Gemeinde Erstfeld und der SBB konnte dort ein Betrieb eingerichtet werden, der aber eine Verkehrsregelung auf der Gotthardstrasse notwendig machte. Da in einer ersten Phase nur ungenügende Kenntnisse über die ausgelaufenen Stoffe vorhanden waren, musste auch dem Aspekt Sicherheit dieser Bahnverladestelle Beachtung geschenkt werden. Insbesondere musste auch die Bevölkerung sowie die Gemeindebehörde über die vorhandenen oder eben nicht vorhandenen Gefahren informiert werden.

Zur Minimierung der Transportwege wurde möglichst bald versucht, das Werkgleis in das RUAG-Areal frei zu legen. Diesbezüglich musste ein grosser Aufwand betrieben werden, um die Zuständigkeiten abzuklären. Nach langer Suche konnte dann die SBB beauftragt werden, die entsprechenden Arbeiten vorzunehmen, das Gleis freizulegen und für den Betrieb wieder frei zu geben. Damit bestand ab 29. August 2005 die Möglichkeit, ohne grosse Transportwege die Saugwagen im RUAG-Areal in Bahnwagen zu entleeren.

4.9.8.3 Entsorgung der Schlämme und Geschiebe

Nach Rückgang des Hochwassers blieben zunehmend dickflüssigere Schlämme übrig. Zu diesem Zeitpunkt standen auch gute Kenntnisse über die allgemeinen Belastungssituationen aus den durchgeführten Bodenuntersuchungen zur Verfügung, die eine Triage zu den entsprechenden Entsorgungswegen möglich machten. Bei Lücken aus diesen Untersuchungen oder speziellen örtlichen Begebenheiten wurden dann noch zusätzliche Schlammuntersuchungen angeordnet. Grundsätzlich standen je nach Belastung folgende Entsorgungswege für die Schlämme zu Verfügung:

- Die Kippstelle Büel, Seedorf, für unbelastete Schlämme
- Schlammplatz Ebiox an der Umfahrungsstrasse für möglicherweise oder mit Sicherheit belastete Schlämme

Nebst Schlämmen sind durch Reuss und Schächen auch grosse Mengen an Geschiebe im Talboden abgelagert worden. Grösstenteils war dieses Material unverschmutzt und eignete sich aufgrund seiner Zusammensetzung für die Aufbereitung und den Einsatz als Baumaterial. Problematisch war dabei die Suche nach geeigneten Zwischenlagerplätzen. Die vorhandenen und bewilligten Plätze waren schnell aufgefüllt. Verschiedene Lösungsvorschläge, die

von Unternehmen gesucht wurden, mussten aufgrund von Einwänden der Anstösser fallen gelassen werden.

Als wirkungsvollste Massnahme war die Zwischenlagerung im Konzessionsgebiet der Arnold & Co. im Urnersee gegeben. Grosse Materialmengen wurden in den Industriehafen der Firma Arnold & Co. in Flüelen transportiert. Dort wurde das Material vorgebrochen und im Konzessionsgebiet verklappt. Je nach Nachfrage des Baumarkts wird es dann durch den Kiesbagger wieder gefördert und als Baumaterial abgesetzt. Die Entleerung der Kiessammler des Gruonbachs und des Riemenstaldenbachs erfolgte direkt vor Ort und ebenfalls mit Versenkung im Konzessionsgebiet der Arnold & Co. AG.

4.9.8.4 Kippstelle Büel

Da in vertretbarer Distanz zu den Schadenstellen keine Deponie zur Verfügung stand, auf welcher Schlämme in grösseren Mengen abgelagert werden konnten, mussten alternative Lösungen gesucht werden. Obwohl grundsätzlich gemäss der Gewässerschutzgesetzgebung nicht zulässig, wurde im Gebiet Büel, Seedorf, eine Kippstelle in den Urnersee eingerichtet. Der Betrieb dieser Kippstelle wurde durch das Amt für Tiefbau übernommen und beaufsichtigt. Die Aufsicht bestand in der dauernden Präsenz von Personal und Maschinen. Damit das im Schlamm enthaltene Holz nicht wieder mit viel Aufwand auf dem See eingesammelt werden muss, wurde diese Kippstelle durch die Chemiewehr mit einer Ölsperre vom See abgetrennt. Die Zufahrt erfolgte grösstenteils über die Werkausfahrt der A2. Das Dorf Seedorf konnte damit entlastet werden.

Als Rahmenbedingung für den Betrieb dieser Deponie wurde durch das Amt für Umweltschutz festgelegt, dass nur solcher Schlamm dort gekippt werden darf, der durch das Amt als unbelastet beurteilt wurde. Dies wurde sichergestellt mit Lieferscheinen, die das Amt dem verantwortlichen Schadenplatzleiter abgeben und die dieser dann jeder einzelnen Ladung mitgegeben hat. Die auf der Kippstelle anwesende Aufsicht hatte den Lieferschein einzusammeln, bevor gekippt werden durfte. Die Lieferscheine mussten täglich dem Amt für Umweltschutz übergeben werden.

In der Kippstelle Büel wurden gemäss den eingesammelten Lieferscheinen insgesamt rund 80'000 m³ Material geschüttet. Bei einem Drittel dieser Menge handelt es sich um unbelastete Schlämme. Die restliche Schüttmenge bestand aus kiesigem Material, für das keine andere Verwertung gefunden werden konnte. Der grösste Anfall kam aus dem Gebiet Schächen, aus der RUAG, der Stillen Reuss sowie dem Gebiet Ried in Schattdorf.

Als Erkenntnisse aus dem Betrieb der Kippstelle Büel kann festgehalten werden, dass die Kontrolle grösstenteils funktioniert hat. Der Betrieb dieser Kippstelle hat zu einer wirkungsvollen Entlastung der restlichen Entsorgungswege und auch zur Vermeidung von grösseren Transportwegen geführt. Hingegen wurde durch die Schüttung die Uferbefestigung im Gebiet Büel beschädigt. Auch waren Bedenken vorhanden, infolge der ungenauen Kenntnisse der Topografie im See, dass die Bauernstrasse Schaden erleiden könnte. Für den Betrieb dieser Kippstelle war zwingend notwendig, dass die Werkausfahrt der A2 benutzt werden konnte, da die Bevölkerung von Seedorf und die Anstösser an der Seestrasse sehr sensibel auf die vorhandene Verkehrsbelastung reagiert haben.

4.9.8.5 Schlammplatz Ebiox an der Umfahrungsstrasse

Schon nach wenigen Tagen Einsatz der Saugwagen wurde das Bedürfnis erkannt, einen Absetzplatz einzurichten, wo die Saugwagen mit kurzen Transportwegen entladen können. Nach einer kurzen Beurteilung der grundsätzlich geeigneten Plätze hat das Amt für Umweltschutz der Ebiox AG den Auftrag erteilt, auf dem Parkplatz der RUAG an der Umfahrungsstrasse einen solchen Schlammplatz einzurichten. Die Ebiox hat die baulichen Vorbereitungen im Auftrag des Amtes für Umweltschutz umgehend vorgenommen. Daneben wurden mit der Ebiox AG die Annahmebedingungen für alle Anlieferer von Schlämmen ausgehandelt. Diese hatten den Status eines Rahmenvertrags. Die Verrechnung erfolgte jeweils direkt an die Lieferanten der Schlämme. Als Eigenheit konnten bei dieser Lösung die Kosten für die Entsorgung nicht direkt mit der Anlieferung festgelegt werden. Vielmehr mussten die Schlämme analysiert werden. Entsprechend ihrer Belastung und der daraus notwendigen Entsorgungswege konnte dem Anlieferer dann die Entsorgung in Rechnung gestellt werden. Das Amt für Umweltschutz hat pro angelieferte Schlammmenge von der Ebiox eine Rückvergütung erhalten, mit der sie die Einrichtung des Schlammplatzes decken konnte. Der Parkplatz wurde durch die RUAG dem Kanton unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Hingegen mussten nach Rückbau des Schlammplatzes die Kosten für die Wiederherstellung des Platzes übernommen werden.

Auf dem Schlammplatz der Ebiox an der Umfahrungsstrasse wurden insgesamt 16'000 t Schlämme entgegen genommen. Entsprechend der mit jeder Charge verbundenen Analysen wurden davon 4'600 t auf ausserkantonalen Reaktordeponien, 4'000 t vor allem auf Urner Inertstoffdeponien, 4'500 t auf ausserkantonalen Reststoffdeponien, 2'600 t in Zementwerken sowie 300 t in die Bodenwaschanlage der Ebiox AG im Rümlang entsorgt. Die Kosten für diese Entsorgungen betrugen je nach Belastung Fr. 35.-- (Inertstoffdeponie) bis Fr. 485.-- (Reststoffdeponie) pro Tonne.

4.9.8.6 Entsorgung von Schwemmhholz

Infolge der hohen Abflüsse in den Gewässern und den verschiedenen Rufeniedergänge wurden grosse Mengen Holz und Abfall in die Reuss transportiert. Gleichzeitig ist der Seewasserspiegel so hoch gestiegen, dass grosse Teile des Reussdeltagebiets unter Wasser standen. Aufgrund der Strömungsverhältnisse hat sich das Schwemmhholz grösstenteils links und rechts der Reussmündung zu einem lückenlosen "Teppich" zusammengefügt. Daneben sind aber auch an den restlichen Uferpartien von Sisikon bis Bauen mehr oder weniger Holz angeschwemmt worden.

Schon schnell nach dem Hochwasserereignis sind Forderungen der Schifffahrt sowie der Nachbarkantone an den KAFUR gerichtet worden, das Schwemmhholz abzuräumen, bevor es vielleicht durch wechselnden Wind nordwärts verfrachtet wird. Aufgrund dieser Ausgangslage hat das Amt für Umweltschutz Paul Dubacher beauftragt, die Schwemmhholzentorgung zu organisieren. Es galt dabei, zuerst eine Entsorgungsinfrastruktur aufzubauen. Basis dieser Infrastruktur bildete der Industriehafen der Arnold & Co. AG in Flüelen. Dorthin wurde das Holz transportiert und grob in Abfall und Schwemmhholz triagiert. Der Abfall wurde von dort in Mulden der Entsorgung zugeführt. Das Schwemmhholz gelangte auf einen für diesen Zweck gemieteten Platz in der Gewerbezone Grossried in der Gemeinde Seedorf. Dort bestand eine Zwischenlagerkapazität von mehreren tausend Kubikmeter Holz. Zur Verwertung ab diesem Zwischenlagerplatz wurden verschiedene Entsorgungslösungen geprüft. Nach einer Gegenüberstellung dieser Varianten und insbesondere auch unter Berücksichtigung der Kosten wurde ein Standort für eine Enddeponie im Wald gewählt. Nach formeller Zustimmung der Standortgemeinde, der zuständigen kantonalen Stellen sowie der Grundeigentümerin wurden die Vorbereitungsarbeiten für diese Enddeponie am Palanggenbach ausgeführt. Kurz darauf konnte dann das auf dem Zwischenlagerplatz in Seedorf geschredderte Schwemmhholz abgelagert werden.

Neben der Infrastruktur war die Schwemmhholzräumung vor allem eine personalintensive Arbeit. Dabei wurden schon nach wenigen Tagen Aufrufe für Freiwillige gemacht sowie Gesuche für den Einsatz von Armeeeinheiten gestellt. Als Glücksfall erwies sich dabei, dass eine Sapeureinheit mit 6 Booten während mehr als einer Woche eingesetzt werden konnte. Damit wurde ein grosser Teil des Schwemmhholzes nach Flüelen und von dort über den Zwischenlagerplatz auf die Enddeponie Palanggenbach transportiert. Daneben waren aber insbesondere auch die vielen freiwilligen Gruppen aus der ganzen Schweiz sowie die ganze kantonale Mittelschule wirkungsvoll im Einsatz. Durch diesen grossen Einsatz und die sehr schnell zur Verfügung stehende Infrastruktur konnte das Reussdelta schon schnell wieder seiner Erholungsfunktion gerecht und der See durch die Schifffahrt genutzt werden.

Die Infrastruktur wurde neben dem Schwemmholz aus dem Urnersee auch für das gesamte im Gebiet Schächen/Schattdorf angeschwemmte Holz genutzt. Insgesamt wurden rund 12'000 m³ Schwemmholz geschreddert und in Seedorf endgelagert.

4.9.8.7 Verschiedene Abfälle

Angefallenes Grüngut sowie zeitweise Küchen- und Speiseabfälle erforderten eine angepasste Entsorgungslösung. Das Grüngut ist angefallen, da an verschiedenen Orten Gras- und Rasenflächen durch Wasser, Schlamm und ölhaltige Schlämme überflutet waren. Aufgrund einer Weisung des Amtes für Umweltschutz mussten diese Flächen gemäht und der Schnitt separat entsorgt werden. Daneben sind aber auch grosse Mengen an Grasballen in den Fluten umher geschwommen. Das Grüngut wurde auf der ARA Altdorf gesammelt und auf dem dort vorhandenen Platz kompostiert. Nach fachgerechter Kompostierung wurde der Kompost analysiert und konnte praktisch vollständig für die Rekultivierung der landwirtschaftlichen Flächen wieder verwendet werden.

Durch das Hochwasser war ein grösserer Schweinemastbetrieb im Gebiet Schattdorf betroffen. Damit konnte eine Anzahl Urner Gastronomiebetriebe ihre Küchen- und Speiseabfälle nicht mehr über diesen Weg entsorgen. Das Amt für Umweltschutz hat auf entsprechende Anfragen einen Sammelplatz auf der ARA Altdorf organisiert. Die Küchen- und Speiseabfälle konnten in geeigneten Gebinden dorthin gebracht werden. Insgesamt waren zwei Kleinbus-transporte nach Wollerau in einen zertifizierten Betrieb notwendig.

4.9.9 Erkenntnisse

4.9.9.1 Organisation

Wichtige Erfolgsfaktoren für die Arbeit im KAFUR sind eine transparente und schnelle Kommunikation zur Regierung, zwischen den Mitgliedern und einzelnen Fachbereichen, zu den Gemeindeführungsstäben und den Einsatzleitungen auf den Schadenplätzen. Für eine zielgerichtete und effiziente Schadenbewältigung und Umsetzung der Sofortmassnahmen ist es entscheidend, dass sehr schnell ein Überblick über die angeordneten Sofortmassnahmen erstellt wird, wobei die Ziele, Verantwortlichkeiten, Aufträge und bewilligten Kosten schnell abgeklärt, festgelegt und kommuniziert werden müssen.

Der Regierungsrat hat relativ schnell den KAFUR durch ein Koordinationsorgan Sofortmassnahmen Unwetter 2005 (KO05) abgelöst. Dieses hatte neben anderem den Auftrag erhalten, sich einen Überblick über sämtliche Sofortmassnahmen zu verschaffen, für jede Sofortmassnahme den gleichen Informationsstand zu beschaffen, die laufenden Sofortmassnahmen zu triagieren und die Sofortmassnahmen möglichst bald zum Abschluss zu bringen. Mit

der schlanken Organisation der KO05 konnten diese Ziele erreicht werden. Gegenüber früheren Ereignissen konnten so die Anzahl und der Umfang der Sofortmassnahmen schnell deutlich reduziert werden. Der schnelle Überblick über die getroffenen Sofortmassnahmen, die Triagierung und die Koordination der Sofortmassnahmen halfen auch die Kosten im Rahmen zu halten. Auch bei künftigen Ereignissen ist es dementsprechend erfolgversprechend, den KAFUR relativ schnell durch ein solches Koordinationsorgan abzulösen. Wichtige Erfolgsfaktoren für die Arbeit der KO05 waren auch die transparente und schnelle Kommunikation zwischen dem Steuerungsorgan, der regierungsrätlichen Baukommission und ihrem Vorsitzenden, dem Baudirektor, die Verfügbarkeit über ausserordentliche Finanzkompetenzen durch das Steuerungsorgan und die Weisungsbefugnis der KO05 gegenüber der kantonalen Verwaltung, sowie die Entlastung der KO05 von Administrativaufgaben durch den Beizug externer Fachleute.

Von grosser Bedeutung ist es, wenn bei künftigen vergleichbaren Hochwasserereignissen kompetente Einsatzleiter auf den Schadenplätzen eingesetzt werden könnten. Dies setzt aber eine entsprechende Schulung dieser Personen voraus. Der Kanton müsste über einen Pool von Personen verfügen, die entsprechend kompetent sind, solche Schadenplätze zu führen.

Von Vorteil ist auch, wenn für bestimmte Schadenplätze, wo ausserordentliche Hochwasserereignisse zu erwarten sind, entsprechende Einsatzpläne vorbereitet werden und allenfalls eine geeignete Infrastruktur und Organisation bereits vorbereitet wird.

Bewährt hat sich auch die Kostenbevorschussung durch den Kanton und die zentrale Abrechnung der Sofortmassnahmen, nicht nur der kantonalen Schadenplätze, sondern auch der Schadenplätze in den Gemeinden. Von Vorteil ist es, wenn die Konditionen für das eingesetzte Personal, Maschinen und Geräte zum Voraus ausgehandelt, festgelegt und kommuniziert werden. Es stellt sich die Frage, ob dies nicht auch vorausblickend zwischen den zuständigen Parteien geregelt werden könnte.

4.9.9.2 Grundwasser / Trinkwasser

Dringend notwendig ist ein Konzept über die Trinkwasserversorgung in Notlagen respektive der Vollzug der eidgenössischen Verordnung über die Trinkwasserversorgung in Notlagen (VTN; SR 531.32).

Im Weiteren ist die Realisierung der vor Hochwasser und Gefahrguttransporten auf Schiene und Strasse weitgehend geschützten Grundwasserfassung Zwyermatte in Altdorf durch die Wasserversorgung Unteres Reusstal (WUR)vorrangig zu realisieren. Mit diesem Grundwas-

serpumpwerk kann die Versorgungssicherheit des Urner Hauptsiedlungsgebiets wesentlich verbessert werden.

4.9.9.3 Chemikalienlager und weitere strategisch wichtige Anlagen

Die Betriebe sollten im Sinne einer vorausschauenden Risikoplanung abklären, wo sie ihre "Achillesfersen" respektive ihre Schwachpunkte bei Hochwasserereignissen haben. Es lohnt sich, bei strategisch wichtigen Anlagen und Lagern wie auch beispielsweise gefährlichen Chemikalienlagern zum voraus Sicherungsmassnahmen abzuklären und zu treffen.

4.9.9.4 Tankanlagen

Dank dem kantonalen Tankkataster konnten sehr schnell die umweltgefährdenden Tankanlagen ermittelt und diesen nachgegangen werden. Im Kataster sind Tankanlagen ab 450 Liter Nenninhalt registriert. Ein aktueller Tankkataster ist auch bei künftigen Hochwasserereignissen eine wichtige Informations- und Entscheidungsgrundlage.

In den Hochwasser gefährdeten Gebieten ist abzuklären, mit welchen Massnahmen die Tankanlagen vor Überflutungen geschützt werden. Dazu sollten einheitliche Richtlinien erlassen und Finanzierungsfragen abgeklärt werden.

4.9.9.5 Chemiewehr / Betriebswehren / Ölwehren

In einem so grossen Ereignis kommen die Gemeinde- und Betriebsfeuerwehren bald an ihre personellen und materiellen Grenzen. Das hat sich schon nach wenigen Tagen gezeigt. Nur dank grösseren Feuerwehrbeständen, einer schlagkräftigen Chemiewehr und genügend ausgebildeten Feuerwehrleuten in den Gemeinden und Betrieben konnte das Ereignis im Bereich Chemie- und Ölwehr effizient bewältigt werden.

Die Betriebswehren der DAG, der RUAG und der Merck und Co. konnten in ihren Betrieben rasch und effizient Ersteinsätze leisten und die Arbeiten der Chemiewehr vorbereiten. Dank ihren Ortskenntnissen konnten sie die Arbeit der Chemiewehr gut unterstützen. Die Notwendigkeit solcher Betriebsfeuerwehren hat sich erneut bestätigt.

Verbesserungsfähig ist die Gesamtkoordination der Einsatzkräfte und insbesondere Prioritätensetzung der Einsatzkräfte. Festgestellt wurde eine Konkurrenzierung der Schadenplätze und Einsatzkräfte sowohl bei der Mittelzuteilung wie auch den zu treffenden Massnahmen. Dabei handelt es sich vor allem um eine Führungsaufgabe auf oberer Ebene.

Bewährt hat sich, dass die Chemiewehr bei den vielen betroffenen Industrie- und Gewerbebetrieben vor Ort Beratung und Unterstützung angeboten hat.

Verbesserungsfähig ist die Organisation einer übergeordneten Gesamteinsatzleitung.

4.9.9.6 Entsorgung

Nach einem ersten Überblick über das Schadenausmass wurde schnell erkannt, dass bei den Aufräumarbeiten grosse Mengen der verschiedensten Abfälle anfallen werden. Bereits wenige Tage nach dem Hochwasser wurde in einer Weisung festgehalten, wie mit diesen Abfällen umzugehen sei. Bei den grössten Mengen dieser Abfälle konnte dabei auf die Infrastruktur abgestützt werden, die die privaten Betriebe in den letzten Jahren mit grossen Investitionen aufgebaut haben. Daneben war es aber notwendig, kurzfristig und teilweise ausserhalb der sonst geltenden gesetzlichen Normen (Seedeponie, Holzdeponie im Wald) Lösungen zu realisieren. Die Entsorgungen konnten grösstenteils zeitgerecht erfolgen. Wichtig war es, dass von allem Anfang an eine klare Kostenregelung kommuniziert wurde: Die Abgeber hatten für die Kosten der Entsorgung aufzukommen.

Handlungsbedarf ist gegeben bei der Sicherung genügender Deponievolumen für Geschiebe und nicht standfestes Material (Schlamm etc.). Die Deponieplanung 98 ist zu aktualisieren und im Sinne einer rollenden Deponieplanung künftig alle vier Jahre den aktuellen Gegebenheiten anzupassen. Die Geschiebebewirtschaftung ist in die Deponieplanung zu integrieren. Dabei sind Ablagerungsräume, Zwischenlagerplätze und bei ausserordentlichen Ereignissen spezielle Entsorgungswege (zum Beispiel See-Deponie) vorzubereiten. Um einen Missbrauch respektive nicht gesetzeskonforme Entsorgungen auszuschliessen, sind entsprechende Kriterien festzulegen, nach denen die einzelnen Entsorgungswege beschriftet werden dürfen.

4.10 Energieversorgung

4.10.1 Energieverteilung

Als Folge der Hochwasser war auch die elektrische Energieverteilung der Elektrizitätswerk Altdorf AG in den einzelnen Schadengebieten direkt oder indirekt betroffen.

Durch den Ausfall der Unterstation Kastelen (Umspannung von 50 kV auf 15 kV) in Schattdorf waren vor allem die beiden Industriebetriebe RUAG und DAG vom Stromausfall betroffen. Direkt oder indirekt waren im Versorgungsgebiet der Elektrizitätswerk Altdorf AG 20 Transformatorenstationen (Umspannung von 15 kV auf 0.4 kV) zeitweise ausser Betrieb. Dadurch waren insgesamt 480 Kundenanschlüsse betroffen. Total resultierten 1600 Stunden Ausfall für die Lieferung von elektrischer Energie. Die Unterbruchsdauer dieser Kundenanschlüsse betrug zwischen 44 Stunden im Dorf Bristen und 165 Stunden bei der Transformatorenstation Behindertenwohnheim in Schattdorf.

Nachstehend werden die Ereignisse und deren Folgen in den einzelnen Gebieten aufgezeigt.

Sisikon / Riemenstalden

Im Versorgungsgebiet Sisikon / Riemenstalden kam es in der Nacht vom 22./23. August wegen eines im Raum Schwandli/Langrütli in die Freileitung gestürzten Baumes zu einem Versorgungsunterbruch. Das Dorfgebiet Sisikon konnte nach einer ca 2-stündigen Unterbrechung wieder in Betrieb genommen werden. Die eigentliche Fehlersuche im Riemenstaldental konnte allerdings erst bei Tagesanbruch aufgenommen werden. Am 23.8.05 konnte ab 11.00 Uhr wieder das ganze Gebiet versorgt werden.

Isenthal

Der im Raum Isleten über die Ufer getretene Isenthalerbach setzte am 22.8.05 die Schaltstation Isleten bis zu einem halben Meter unter Wasser.

Deshalb musste um 17.30 Uhr die Stromversorgung für Bauen und Seelisberg über die Not-einspeisung vom UW Emetten des EW Nidwalden realisiert werden.

Das Dorf Isenthal kann nur über die Schaltstation Isleten versorgt werden. Deshalb musste die Stromversorgung Richtung Isenthal ebenfalls ab 18.00 Uhr unterbrochen werden. Da das Kraftwerk Kleintal im Isenthal wegen des massiven Geschiebes aus dem Kleintal nicht mehr betrieben werden konnte, war ab diesem Zeitpunkt das ganze Isenthal ohne jegliche Stromversorgung. Im Verlaufe des 24.8.05 konnte das Kraftwerk Kleintal wieder in Betrieb genommen werden. Allerdings reichte dessen Leistung nicht aus um das ganze Gebiet im Isenthal zu versorgen. Deshalb konnten mit Zu- und Wegschalten im Niederspannungsnetz nur einzelne Gebiete abwechslungsweise für eine gewisse Zeit mit Strom versorgt werden.

Nachdem es ebenfalls im Verlaufe des 24.8.05 im Kraftwerk Isenthal in Bolzbach gelang die Druckleitung vom eingelaufenen Schlamm zu befreien, konnte auch dieses Kraftwerk wieder in Betrieb genommen werden. Dies führte automatisch zu einer geringeren Wasserführung des Isenthalerbaches und dessen Überlaufs, sodass nach Rückgang des Wasserstandes in der Schaltstation am 25.08.05 ab 13.30 Uhr Isenthal wieder normal versorgt werden konnte.

Flüelen

In mehreren Transformatorenstationen und der Unterstation Flüelen waren während rund 10 Tagen dauernd Pumpen im Einsatz um den Wasserstand in diesen Stationen unter Kontrolle zu halten.

Als Folge des steigenden Seespiegels mussten allerdings zwei Transformatorenstationen trotzdem während 3 Tagen ausser Betrieb genommen werden, da der untere Teile der elektrischen Anlagen unter Wasser stand.

Schattdorf

Nebst Bristen war die Stromversorgung in Schattdorf durch das Hochwasser am stärksten betroffen.

Am 23.08.05 um 03.00 Uhr musste die ganze Unterstation Kastelen wegen dem steigenden Wasserstand ausser Betrieb genommen werden. Damit war die Versorgung der gesamten RUAG und der Dätwyler AG unterbrochen. Bis die notwendigen Netzumschaltungen gemacht waren, kam es in der Folge ebenfalls zu kurzzeitigen Unterbrüchen in der Versorgung von ganz Erstfeld, weiten Teilen von Schattdorf und ganz Attinghausen.

Im Verlaufe des 23.08.05 mussten immer mehr Trafostationen in Schattdorf wegen dem stetig steigenden Wasserstand ausser Betrieb genommen werden. Bis am Abend dieses Tages waren in der Unterstation Kastelen drei 50/15 kV Grosstransformatoren, eine 50 kV Schaltanlage und drei 15 kV Schaltanlagen total unter Wasser. Im Ortsnetz der Gemeinde Schattdorf waren zum gleichen Zeitpunkt insgesamt acht Transformatorenstationen teilweise und einige davon komplett unter Wasser. Damit war das Gebiet begrenzt durch die Bötzi-gerstrasse ab Wohncenter Muoser bis zum Rynächtseeli, Autobahnraststätte A2, Reuss, Schächenbach, Behindertenwohnheim Schattdorf bis zum 29.08.05 ohne Strom.

Durch das Hochwasser nur schwach betroffene Teile der RUAG konnten mit erstellten Provisorien aus zwei verschiedenen Transformatorenstationen der Elektrizitätswerk Altdorf AG ab dem 25.08.05 wieder mit Strom beliefert werden.

Die DAG Schattdorf konnte ab dem 1.09.05 über ein Provisorium notdürftig und ab dem 05.09.05 wieder voll versorgt werden.

Das Abwasserpumpwerk Kastelen in Schattdorf wurde ab dem 29.08.05 während rund 150 Stunden mit einem grossen Notstromaggregat betrieben.

Amsteg

Als Folge des Schadens am rechten Reussdamm waren die 15 kV Verbindung zwischen zwei Transformatorenstationen und mehrere Hausanspeisungen zwischen der Kirche und dem Abwasserpumpwerk betroffen. Ab dem 26.08.05 waren alle Häuser wieder mit provisorischen Anschlüssen versorgt.

Ebenfalls in Amsteg war die 15 kV Anspeisung von Bristen betroffen. Dies führte dazu, dass verursacht durch mehrere Kabelschäden und Folgeschäden in der Schaltanlage im Kraftwerk Arniberg die elektrische Versorgung der Gemeinde Bristen und des Maderanertales vom 22.08.05 um 21.30 Uhr bis 24.08.05 18.10 Uhr unterbrochen war.

Bristen

Die elektrische Versorgung in Bristen war einerseits betroffen durch die Ereignisse wie unter Amsteg geschildert.

Andererseits wurden in hinteren Dorfteil von Bristen die beiden Transformatorenstationen Talstation Golzern Seilbahn und Hinterbristen komplett zerstört. Gleichzeitig waren in diesem

Bereich auch sämtliche Hausanschlüsse nicht mehr vorhanden.

Im Gebiet Balmenschachen wurden die dortige Transformatorenstation und Teile der 15 kV und Niederspannungsleitungen zerstört.

Mit Notmassnahmen gelang es bis zum 27.08.05 die Versorgung des Gebietes Schattigberg und Silblen/Golzern wieder herzustellen. Ab diesem Zeitpunkt konnten auch alle noch bewohnbaren Gebäude in Hinterbristen wieder versorgt werden.

Wegen des fehlenden Zuganges mussten auf die Instandstellungsarbeiten im Gebiet Balmenschachen aufgeschoben werden. Das Hotel Maderanertal wurde mit einem Notstromaggregat versorgt. Von der Stössialp fand ohnehin kurze Zeit nach dem Ereignis der Alpbzug statt und die Häuser im Balmenschachen waren nicht mehr bewohnt. Die Instandstellungsarbeiten im Gebiet Stössialp/Balmenschachen sind auf das Frühjahr 2006 geplant.

4.10.2 Energieproduktion

Beim Unwetter vom 22./23. August 2005 wurden auch die Kraftwerke des EWA stark in Mitleidenschaft gezogen. Einzig die beiden Kraftwerksanlagen im Urner Oberland, die Kraftwerke Gurtellen und Arniberg wurden weitgehend verschont. Schäden entstanden an den Wasserfassungen Fritterbach, Hinter- und Vorder Mühlebach, Talbach, Leemattbach und an der Bachschale Schluecht des Kraftwerks Schächental. Im Weiteren entstand ein Schaden an der Wasserfassung Unterschächen des Kraftwerks Bürglen. Die Wasserfassung Loreto im Hund in Bürglen erlitt praktisch Totalschaden. An den Wasserfassungen Kleintal und Isenthal wurden die hydraulischen Anlagen stark beschädigt. Der Sachschaden ist weitgehend durch Versicherungen gedeckt. Nicht versichert sind der Produktionsausfall während 2 Tagen und die Abgeltung an den Vorlieferanten für zu wenig produzierte Energie. Dank dem vorbildlichen Einsatz unserer Mitarbeiter konnte die Produktion in allen Kraftwerken provisorisch nach 2 Tagen bereits wieder aufgenommen werden. Die Wiederherstellungsarbeiten nehmen aber noch einige Zeit in Anspruch.

4.10.3 Allgemeine Bemerkung zur Ereignisbewältigung

Bedingt durch die Ereignisse in Riemenstalden, an der Isleten und in Amsteg/Bristen waren die Verantwortlichen der Elektrizitätswerk Altdorf AG derart beschäftigt, dass sie mit dem Übertreten des Schächens im RUAG-Areal total überraschend wurden und somit keine Zeit mehr bestand die Unterstation Kastelen geordnet ausser Betrieb zu setzen. Bei einer geordneten Ausserbetriebnahme dieser Unterstation hätten die kurzzeitigen Stromausfälle in Erstfeld, Attinghausen und Schattdorf vermieden werden können.

Künftig müsste unseres Erachtens die Elektrizitätswerk Altdorf AG früher durch den KAFUR orientiert und sofort in die stattfindenden Lagerberichte miteinbezogen werden.

Eine Unsicherheit bestand in der Zuteilung und Verwaltung von Notstromaggregaten. Sowohl der KAFUR wie auch die Elektrizitätswerk Altdorf AG haben in der Anfangsphase Notstrom-

aggregate organisiert und einzelnen Betrieben zur Verfügung gestellt. Künftig muss von allem Anfang an klar sein wer für das Beschaffen und die Verwaltung grösserer Notstromaggregate zuständig ist. Von unserem Versorgungsauftrag her gesehen glauben wir, dass die Elektrizitätswerk Altdorf AG mit dieser Aufgabe betreut werden müsste.

Alle Notstromaggregate der Armee wurden über das Zeughaus Amsteg organisiert. Mit der Schliessung dieses Betriebes stellt sich die Frage, wo künftig für solche Ereignisse die entsprechende Anlaufstelle ist. Unserer Meinung nach sollte diese Frage ebenfalls im Rahmen der Aufarbeitung dieses Ereignisses geklärt werden.

4.11 Öffentlicher Verkehr

4.11.1 Allgemeines

Verschiedene Fraktionen, Dörfer, Regionen sowie die Transitachsen im Kanton Uri waren in zahlreichen Verkehrsbeziehungen eingeschränkt oder abgeschnitten. Der öffentliche Verkehr war wie folgt betroffen (vgl. auch die tabellarische Übersicht):

4.11.2 Schweizerische Bundesbahnen AG (SBB)

Die internationale Bahnstrecke musste ab Montagabend, 22. August 2005 infolge eines Ruffenniederganges auf beiden Streckengleisen zwischen Sisikon und Brunnen gesperrt werden. Alle Züge wurden im Norden im Bahnhof Brunnen und im Süden im Bahnhof Erstfeld gewendet. Folglich konnten keine internationalen Transitverbindungen (Totalsperre der internationalen Bahnverbindungen „Gotthard“ mit Umleitungen über den Lötschberg) und keine Regionalzüge mehr angeboten werden. Der SBB Lokalverkehr zwischen Erstfeld und Flüelen war bis Dienstagabend den 23. August 2005 in Funktion, musste dann aber wegen Überschwemmungen im Bereich des Bahnhofes Altdorf und Flüelen ebenfalls eingestellt werden. Der Bahnbetrieb zwischen Bellinzona und Erstfeld verlief ohne Einschränkungen und gemäss Fahrplan. Im oberen Reusstal wurden zusätzliche Schnellzugshalte in Gurtellen und Wassen eingerichtet. Da ab Brunnen Richtung Norden nur gewisse Verbindungen Aufrecht erhalten blieben, standen für den Kanton Uri somit keine direkten ö.V.-Verbindungen in Richtung Zug - Zürich und Luzern zur Verfügung. Die Sicherstellung des ö.V.-Betriebs erfolgte kurzfristig mittels Notverkehrs- und Überbrückungsmassnahmen: Über den Seeweg Flüelen - Brunnen wurden die Pendlerdestinationen Schwyz - Zug - Zürich und mit Busextrakursen (via Seelisbergtunnel) die Agglomeration Luzern für die Pendler vorübergehend erschlossen.

Mit der notfallmässigen Instandstellung der Bahnstrecke zwischen Sisikon und Brunnen konnte ab Donnerstag, 25. August 2005 ein minimaler Bahnbetrieb wieder aufgenommen werden. Wegen der Hochwassersituation im Dorf Flüelen mussten alle Züge in Flüelen durchfahren (kein Halt in Flüelen). Sämtliche technischen Anlagen und Zugänge im Bahnhof

Flüelen funktionierten nicht und bedurften eines zusätzlichen Sicherheitsdispositivs (in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Flüelen).

4.11.3 Auto AG Uri

Ab Dienstag, 24. August 2005 mussten folgende Linien ganz oder teilweise eingestellt werden: Altdorf Eggbergen - Flüelen Hauptplatz, Altdorf - Seedorf, Altdorf - Attinghausen sowie der Bahnersatz zwischen Schattdorf Rynächt und Erstfeld. Auf der Strecke Schattdorf Rynächt-Flüelen Eggbergen und weiter bis Flüelen Gruonbach (via Umfahrungstunnel) sowie Erstfeld-Amsteg und Wassen-Göschenen konnte die Auto AG Uri einen ordnungsgemässen Betrieb nach Fahrplan anbieten.

4.11.4 Postauto Zentralschweiz

Ab Dienstagmorgen, 24. August 2005 wurde die Bedienung der Seitentäler durch Postauto Zentralschweiz auf folgenden Strecken ganz eingestellt: Altdorf - Seedorf - Isenthal - St. Jakob, Bauen - Isleten, Klausenpass, Bürglen - Linthal, Emmetten - Seelisberg und Amsteg - Bristen - Golzern. Der Linienbetrieb Flüelen - Beckenried konnte über die Autobahn A2 mit Anschlüssen an die Auto AG Uri über den Knoten Eggbergen angeboten werden.

Die sich kurzfristig verändernden Strassen- und Verkehrssituationen verlangten – in Koordination mit den betreffenden Unternehmungen – nach flexiblen Lösungen, um für die betroffene Bevölkerung eine Grund- bzw. Minimalversorgung zu gewährleisten. Die Busunternehmungen reagierten mit hoher betrieblicher Flexibilität auf Strassenöffnungen bzw. -freigaben und mit entsprechenden Betriebsaufnahmen für Teilstrecken oder mit Umfahrungen.

Mit Notlösungen, Umfahrungen und Spezialfahrzeugen (Militär) wurden zusätzliche Verkehrsverbindungen auf der A2 (Eggbergen - Erstfeld), auf der A4 (Altdorf - Brunnen), Eggbergen - Flüelen Schiffsstation, Seelisberg - Emmetten (Notstrasse), Bahnhof Altdorf - Tellendkmal und im Dorf Isenthal sowie in Bristen angeboten.

4.11.5 Schifffahrtsgesellschaft Vierwaldstättersee

Der Schiffsverkehr verkehrte anfänglich fahrplanmässig und ohne Einschränkungen. Das zunehmende Gefahrenpotential im ufernahen Bereich sowie bei den Anlegestationen (Überschwemmungen, Holz) hatte zur Folge, dass der ordentliche Fahrplan ab Montag, 22. August 2005 durch einen Notfahrplan ersetzt werden musste. Die Schiffs-kurse wurden gemäss den gegebenen Möglichkeiten flexibel auf die Kundenbedürfnisse (Regional- und Transitverkehr) ausgerichtet und mit zusätzlichen Angeboten in den Morgen- und Abendstunden erweitert. Dieser Einsatz der Schiffe erforderte eine Neukoordination auf dem ganzen Vierwaldstättersee.

4.11.6 Matterhorn Gotthard Bahn

Das Netz der Matterhorn Gotthard Bahn war vom Unwetter nicht beeinträchtigt; der offizielle Fahrplan konnte ohne Einschränkungen eingehalten und gewährleistet werden.

4.11.7 Treib Seelisberg Bahn

Die Treib Seelisberg Bahn konnte ihre gemeinwirtschaftlichen Leistungen während der ganzen Ereignisdauer uneingeschränkt anbieten. Dabei wurden die relevanten Kurse flexibel auf den täglich ändernden Schiffsnotfahrplan abgestimmt. Mit dem Bau einer Umfahrungsstrasse konnte ab Montag, 29. August 2005 der Verkehr Richtung Seelisberg - Emmetten wieder aufgenommen werden.

4.11.8 Alpenpässe

Die Verbindungen über die Pässe Furka, Gotthard und Oberalp waren offen und normal befahrbar. Der Susten wurde infolge Unwetter im Berner Oberland teilweise geschlossen. Die Klausenpässstrecke wurde ebenfalls abschnittsweise unterbrochen und die Bedienung musste eingestellt werden.

4.11.9 Kommunikation

Der Kommunikation im Zusammenhang mit dem öffentlichen Verkehr wurde grösste Aufmerksamkeit geschenkt (umfassende Information der Bevölkerung über die Hotline und das Internet; Sicherstellung und situationsgerechte Abbildung von Informationen für die Reisenden).

4.11.10 Zusammenfassung

Je nach Unternehmung, Strecke und technischen Möglichkeiten mussten die Benützer des öffentlichen Verkehrs keinen oder nur einen streckenbezogenen Minimalfahrpreis entrichten. Oberste Priorität galt der Sicherheit sowie der Information und Betreuung der Fahrgäste. Alle Unternehmungen standen im direkten Kontakt mit dem kantonalen Führungsstab. Wegen den sich kurzfristig verändernden Gegebenheiten mussten die Angebote im öffentlichen Verkehr in anfänglich sehr kurzen Zyklen überprüft und jeweils der Situation angepasst werden. Alle Leistungen im öffentlichen Verkehr wurden geschätzt und halfen mit zur Behebung der Mobilitätsbedürfnisse sowie der Grundversorgung der Bevölkerung im Kanton Uri.

Linie	Unterbruch	Öffnung der Linie ab
Altdorf Eggberge - Flüelen Hauptplatz	Di, 23.8.	Betriebsaufnahme Stammstrecke
Notbetrieb bis Schiffsstation SGV mit Militär (Spezialfahrzeuge)	ab Mo, 29.8.	
Altdorf - Seedorf	Di, 23.8.	Sa, 27.8.
Altdorf - Attinghausen	Di, 23.8.	Sa, 27.8. (Seedorf und Attinghausen ab Mi, 24.8. mit eingeschränkter Bedienung via Seedorferbrücke)
Schattdorf - Rynächt	Di, 23.8.	Mo, 29.8.
Rynächt - Erstfeld	Di, 23.8.	Mo, 29.8.
Erstfeld - Amsteg	Mo, 22.8.	Betriebsaufnahme ab Di, 23.8.
Altdorf Eggberge - Erstfeld via Autobahn A2	neu	Betrieb ab Di, 23.8.
Altdorf Eggberge - Gruonbach Betrieb via Umfahrungstunnel	neu	Betrieb ab Sa, 27.8.
Gurtellen - Oberes Reusstal	neu	Extrakurse
Altdorf Eggberge - Luzern	neu	Bahnersatzbetrieb ab Mi, 24.8. mit 3 Kurspaaren/ Bahnersatzbetrieb Do, 25.8. mit 3 Kurspaaren
Altdorf Telldenkmal - Brunnen	neu	Mi, 24.8. Bahnersatzbetrieb mit 2 Extrakurspaaren (Do, 25.8. Bahnersatzbetrieb mit 2 Extrakurspaaren)
Flüelen - Unterschächen - Urigen	Di, 23.8.	Do, 25.8., bis Bürglen AAGU
Altdorf - Isenthal	Di, 23.8.	Mo, 29.8. (eingeschränkter Betrieb bis 10.9. Isenthal - St. Jakob)
Bauen - Isleten	Di, 23.8.	Mo, 29.8.
Amsteg - Bristen	Di, 23.8.	Betrieb ab Mi, 24.8. bis Bristen Post (ab Mo, 26.9. wieder bis Golzern)
Emmetten - Seelisberg	Mo, 22.8.	Notbetrieb via Notstrasse, 23.-28.8. mit Kleinbus-Betrieb ab Mo, 29.8.
Altdorf Eggberge - Beckenried	Di, 23.8.	Do, 25. - 28.8. bis Eggberge statt Flüelen Bahnhof
Urigen - Klausen - Linthal	Mo, 22.8.	Fr, 26.8.
Sustenpass	Di, 23.8. NM	Fr, 26.8. ab Urnerseite bis Pass

Tab. 14: Zusammenstellung Betriebsunterbrüche/Ersatzlösungen der Buslinien im öV

4.12 Soziales

Durch die durch das Unwetter verursachten gewaltigen Schäden wurden zahlreiche Private, Genossenschaften, Gemeinwesen, KMUs und Industriebetriebe über ihre Kräfte belastet. Obwohl die Versicherungen namhafte Leistungen erbringen, werden erhebliche ungedeckte Schäden zurückbleiben. Für die teilweise Abgeltung dieser Restkosten stehen dem Regierungsrat die Gelder des kantonalen und des schweizerischen Elementarschadenfonds und die dem Kanton Uri zur eigenen Verwendung direkt einbezahlten Spenden zur Verfügung. Ferner werden die Hilfswerke einen Teil der Spenden aus ihren Sammelaktionen im Kanton Uri einsetzen. Diese Gelder müssen an die Berechtigten weitergeleitet werden. Für diese Arbeit hat der Regierungsrat eine "Koordinationsgruppe Spendengelder" eingesetzt.

5 Wirtschaft

Das Unwetter vom 23./24. August traf den Lebensnerv des Kantons Uri - das Industrie- und Gewerbeareal im Bereich RUAG - Rynächt. Die tangierten Betriebe mussten ihre Produktion und ihre Geschäftstätigkeit, während längerer Zeit einstellen. Vor allem betroffen waren die RUAG und die Dätwyler AG, die zusammen das wichtigste Standbein der Urner Wirtschaft darstellen sowie eine Vielzahl von KMUs im Schadengebiet. Das Unwetter hat insgesamt 210 Betriebe mit rund 3'000 Arbeitsplätzen (jeder fünfte Arbeitsplatz im Kanton Uri) direkt betroffen.

Die Berichterstattung bezieht sich auf den Zeitraum vom 22.08. - 05.09.05. Die Abteilung wirtschaftliche Entwicklung hat folgende Aktivitäten im Rahmen des KAFUR geleistet:

5.1 Info-Veranstaltung für die direkt betroffenen Betriebe durch den Regierungsrat

Für die Information der direkt betroffenen Betriebe organisierte die Volkswirtschaftsdirektion im Auftrag des Regierungsrates eine erste Informationsveranstaltung, welche am 29. August 2005 im Mehrzweckgebäude Winkel, Altdorf, stattfand. Über 200 Personen nahmen daran teil. Wegen teilweise fehlenden Verbindungen (Post, Telefon, Fax) gestaltete sich die Kontaktaufnahme mit den betroffenen Betrieben teilweise sehr schwierig; trotzdem gelang es praktisch lückenlos, die betroffenen zu kontaktieren.

5.2 Freie und verfügbare Gewerbeflächen

Sehr rasch manifestierte sich die Frage nach Reserveflächen und Provisorien, um die Geschäftstätigkeit der Unternehmen soweit wie möglich aufrecht zu erhalten und weiter zu führen. In Zusammenarbeit mit lokalen Immobilienvermittlungen und mit vom Unwetter verschonten Betrieben konnte ein Portfolio mit kurzfristig verfügbaren Immobilien erstellt werden. Die fünf konkret eingegangenen Anfragen konnten fristgerecht und erfolgreich einer Lösung zugeführt werden.

5.3 RUAG, Altdorf – Mieterrapporte

Unmittelbar nach dem Unwetter organisierte die RUAG für die Drittmieten im Industrieareal Schächenwald sogenannte Mieterrapporte. Um die Anliegen der betroffenen Unternehmungen gegenüber dem Kanton direkt aufzunehmen, nahmen Mitarbeiter der Volkswirtschaftsdirektion an den im Betrachtungszeitraum stattfindenden Rapporten (26.08. / 29.08. / 31.08. / 05.09.) teil.



Unwetter 2005 – Betroffene Betriebe

Gemeinde	Anzahl Betriebe	Anzahl Arbeitsplätze (VZ + TZ)
Schattdorf	58	1168+
Altdorf	50	588
Flüelen	41	352
Bürglen	18	548+
Silenen	17	76
Isenthal	9	33
Bauen	6	43
Sisikon	5	20
Seedorf	3	15
Attinghausen	2	43
Total	209 ~ 210	2886 ~ 3'000

Quelle: Erhebung Volkswirtschaftsdirektion Uri

Tab. 15: Betroffene Betriebe Unwetter 2005

6 Finanzen / Rechnungswesen

In Bezug auf die finanziellen Auswirkungen der Sofortmassnahmen aus dem Unwetter 2005 wird auf den Bericht der Koordinationsgruppe 05 (KO05) verwiesen.

Das Amt für Finanzen war kurz nach dem Start des KAFUR-Einsatzes aufgefordert, die finanziellen Ansätze für Leistungen, welche während der Zeit der Sofortmassnahmen zu erbringen waren, mit den entsprechenden Verbänden der involvierten Leistungserbringer und in Zusammenarbeit mit dem Amt für Tiefbau festzulegen.

Während der Startphase der Einsätze war es schwierig, dass die Verbände mit allen Unternehmern Rücksprache nehmen konnten, um für diese gültige Vereinbarungen zu treffen. So musste die Vereinbarung kurz nach der Publikation wieder überarbeitet werden.

Man war bemüht, eine einfache Lösung zu finden. Im Nachhinein zeigte es sich, dass z.B. bei den Zuschlägen für Fremdrechnungen gewisse Unternehmungen, massive Forderungen stellen konnten, welche aufgrund der Vereinbarung wohl korrekt gestellt wurden, aber kaum einer erbrachten Leistung entsprechen konnten.

Die Tarife für die zu erbringenden Leistungen wurden erst festgelegt, als die meisten Unternehmungen schon Tage im Einsatz standen. Die Verhandlungsposition des Kantons war zu diesem Zeitpunkt geschwächt. So werden unter „Normalumständen“ z.B. auf Maschinenstunden bis zu 100 % Rabatte gewährt. Mit der Vereinbarung konnte noch 10 % Rabatt erwirkt werden. Allerdings muss auch festgehalten werden, dass die Maschinen teilweise stärksten Belastungen ausgesetzt waren. Es zeigt sich aber, dass Vereinbarungen, welche unter Druck getroffen werden müssen, nicht optimal und in jeder Beziehung durchdacht erstellt werden können. Sie bergen aufgrund der gemachten Erfahrungen grosse Gefahren- / Kostenpotentiale.

An eine Regelung für die Vorfinanzierungen (in Zusammenarbeit mit den Gemeinden) in diesem Zeitpunkt war nicht zu denken. Es wurde wohl die einfache Regelung getroffen, „wer bestellt - bezahlt“, sie konnte aber weder Gemeinden noch Unternehmungen befriedigen.

Für das Amt für Finanzen stellen sich aus diesen Gründen vor allem Fragen für die Zukunft. Erst bei Unwetter zu reagieren, finanzielle Lösungen zu suchen und Entscheide zu treffen, erachten wir als schlechte Lösung.

Im Nachgang sollte bei anderen, vom Unwetter betroffenen Kantonen abgeklärt werden, wie sie die Situationen gelöst haben. Es sollte mit den Verbänden im Kanton Uri Vereinbarungen

und evtl. Verträge ausgearbeitet werden, welche die Tarife für gleiche und ähnliche Situationen bereits heute festlegt. Auch interne und externe Abläufe mit Rechnungsstellung, Kontrolle etc. sollte zum jetzigen Zeitpunkt überarbeitet und festgelegt werden.

Mit den Gemeinden müssen Lösungen für Vorfinanzierungen und nachträgliche Verrechnungen gesucht werden. Dies gibt dem Kanton, den Gemeinden und Unternehmungen in Notsituationen mehr Sicherheiten.

Finanzielle Abgeltungen von Kantonspersonal sollte unserer Meinung nach ebenfalls bereits zum Voraus geregelt werden.

Wichtig erscheint uns auch die schnelle Einsetzung einer Nachfolgeorganisation. Aufgrund von verschiedenen Szenarien lassen sich solche Organisationen bereits heute bestimmen.

Last but not least: Eine dauernde Aktualisierung der Listen der zuständigen Organisationen (Namen, Telefon, Zuständigkeiten etc.) würde die Arbeit der einzelnen Personen massiv erleichtern.

7 Verzeichnisse

7.1 Quellenverzeichnis

7.1.1 Berichte der Einsatzleitungen / Koordinationsorgan

Bericht der Einsatzleitung Schadenplatz Schächen RUAG, 23. August 2005 08.00 Uhr - 5. September 2005, 17.00 Uhr

Überblick Sofortmassnahmen Reuss Amsteg, Hochwasser vom 22./23. August 2005
Bigler AG, 26. Oktober 2005

Bericht der Einsatzleitung Bristen inkl. Chronik 22. August 2005 - 18. Oktober 2005
Urs Thali, 31. Januar 2006

Bericht der Einsatzleitung Isenthal
Renato Ferrari, 31. Januar 2006

Sofortmassnahmen Unwetter 2005
KO05, Koordinationsorgan

Schlussbericht Sofortmassnahmen Unwetter 2005
Ernst Basler & Partner AG, Dezember 2005

Kurzbericht über Einsatz Ölwehrteam Mülle - Colombo Unwettereinsatz 2005
Amt für Umweltschutz (K. Colombo), 22. September 2005

7.1.2 Einsatzjournale

Auszug aus Einsatzjournal RUAG

Bericht und Einsatzjournal Feuerwehr Attinghausen

Einsatzjournal Feuerwehr Bürglen

Ereignisjournal Abteilung Wasserbau

Rapporte, Standberichte, Journal Kantonspolizei Uri

Grobablauf Unwetter August 2005, Gemeindekanzlei Flüelen

Protokoll der Feuerwehr Sisikon

Journal Gemeindeführungsstab Altdorf

Journal Gemeindeführungsstab Silenen

Unterlagen Informationsveranstaltung Gemeinde Spiringen

Gemeindeblatt für das Jahr 2005, "Schattdorf informiert", Februar 2006

Mitteilung von Gerold Fedier, Feuerwehrkommandant, Amsteg

Mitteilung von Urs Thali, HW2005-Einsatzleiter Bristen, Göschenen

7.1.3 Ereignisanalysen, Studien

Ereignisdokumentation Schächen (nur Flusslauf, inkl. Vorder- und Hinterschächen)
Ingenieurgemeinschaft Projekta / Basler & Hofmann, Ende September 2005

Ereignisdokumentation Schächenbach, Spiringen - Brügg, Grobanalyse des Hochwassers
vom 22./23. August 2005
Schälchli, Abegg + Hunzinger, 4. November 2005

Ereignisdokumentation Seitenbäche Schächental (Bürglen / Spiringen / Unterschächen)
CSD, anfangs Oktober 2005

Ereignisdokumentation Gemeinde Silenen
DUWAPLAN, Ende September 2005

Ereignisdokumentation Gemeinde Isenthal und Bauen
CSD, anfangs Oktober 2005

Ereignisdokumentation Gemeinde Sisikon und Riemenstalden
CSD, anfangs Oktober 2005

Ereignisdokumentation Gemeinde Flüelen und Altdorf
CSD / DUWAPLAN, anfangs Oktober 2005

Prov. Arbeitspapier Unwetter 22./23. August 2005, Schächen und Reuss
Dr. M. Jäggi, Version 3 vom 12. November 2005

Hochwasserschutzprojekt Urner Talboden, Hydrologie Stufe 2,
Provisorische Version, Aktennotiz
Ingenieurgemeinschaft 3wasser, 10. November 2005

Ereignisanalyse Hochwasserschutzprojekt Urner Talboden
Ingenieurgemeinschaft 3wasser, 12. Dezember 2005

Interpretation des Verhaltens des Geschiebesammler Stiglisbrücke während des Hochwassers vom 22./23. August 2005

Gian Reto Bezzola, Bundesamt für Umwelt (BAFU), 3. Januar 2006

Hochwasserschutzprojekt Urner Talboden, Hydrologische Grundlagen - Vorstudie, Entwurf

Scherrer AG, 28. Februar 2006

Hochwasserschutz Urner Talboden Generelles Projekt, Entwurf

Ingenieurgemeinschaft 3wasser, 21. April 2006

Bericht Mündung Schächen

Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie ETHZ, Januar 1994

Grobanalyse des Hochwassers vom 22./23. August 2005 Hochwasserschutz Amsteg

Schälchli, Abegg + Hunzinger, 19. September 2005

Dokumentation Boden Unwetter 2005

Amt für Umweltschutz (A. Imhof), Stand 6. Dezember 2005

bestehend aus Berichten externer Büros:

Belastung der Böden mit Schwermetallen und Chemikalien im Urner Talboden als Folge des Unwetters vom 22./23.8.05

Büro für Umweltfragen S. Simmen

Schadstoffbelastungen von Böden, Pflanzen und Schlamm, Untersuchungsergebnisse und Massnahmen

Basler & Hofmann, 28. Oktober 2005

Kurzbericht Auswirkungen des Unwetters 2005 auf die Oberflächengewässer

Amt für Umweltschutz (A. Imhof)

ergänzt mit Berichten externer Büros:

Kurzbericht Fliessgewässeruntersuchungen nach dem Hochwasserereignis vom 22./23. August 2005

AquaPlus, 24. Februar 2006

Entwurf Urnersee, Schadstoffgehalt von Wasser und Sediment, Abklärungen im Zusammenhang mit dem Hochwasser vom 22./23.08.2005

AquaPlus, 10. Mai 2006

Grundwasserüberwachung im Perimeter der Unwetterschäden August 2005, Stand Ende November 2005

CSD Ingenieure und Geologen AG, 14. Februar 2006

Unwetter 2005; Übersicht Massnahmen im Bereich Abwasser
 Amt für Umweltschutz (R. Senn), 7. Februar 2006

Ereignisanalyse Hochwasser 2005, Teil 1 - Prozesse, Schäden und erste Einordnung
 Bundesamt für Umwelt BAFU, Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Umweltwissen Nr. 0707 215 S., Bezzola G. R., Hegg C. (Ed.), 2007

7.1.4 Diverses

Statistiken Meteo Schweiz

Unterlagen IMIS und ENET Stationen

IFKIS Interkantonales Frühwarn- und Kriseninformationssystem für Naturgefahren

Brief Bundesamt für Umwelt, Abteilung Hydrologie vom 16. Februar 2006 betr. Pegelabflusskurve Messstation Schächen

Brief Amt für Tiefbau vom 19. Oktober 2005 an Bundesamt für Wasserwirtschaft betr. Hochwasserereignis vom 22./23. August 2005, Gesuch um Finanzhilfe

Bericht des zivilen kantonalen Führungsstabes des Kantons Uri über die Hilfeleistungen anlässlich der Unwetterkatastrophe vom 31. Juli/1. August 1977

Bericht des zivilen kantonalen Führungsstabes des Kantons Uri KAFUR über die Hilfeleistungen anlässlich der Hochwasserkatastrophe vom 24./25. August 1987

Arbeitsberichte Starkniederschlagsereignis August 2005
 MeteoSchweiz, 2006

Bericht der Expertenkommission für die Sicherheit der Nationalstrasse N2 im Kanton Uri (1970 - 1973)

Beilagen (auf CD/DVD)

Mediencommuniqués des KAFUR und des RR

Beiträge in den Nachrichtensendungen von SF DRS

Bericht des Amtes für Finanzen zum finanziellen Teil des KAFUR

7.2 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Gebietsniederschläge [mm] vom 18.08.2005 12:00 Uhr – 23.08.2005 12:00 Uhr	12
Abb. 2: Beziehungen zwischen geodätischer Höhe und Einzugsgebiet.....	19
Abb. 3: Spezifische Spitzenabflüsse [$\text{m}^3/\text{s km}^2$] während des Hochwassers im August 2005.....	21
Abb. 4: Deichbruch am Schluchtausgang des Chärstelenbachs bei Bristen mit Verlegung des Flusses.....	23
Abb. 5: Karte des Schadensausmasses.....	27
Abb. 6: Schächen im Gründli, Spiringen (Kanton Uri, 23.08.2005)	33
Abb. 7: Gangbach im Lotter, Spiringen (Kanton Uri, 23.08.2005)	33
Abb. 8: Holdenbach, Bürglen (Kanton Uri, 23.08.2005)	34
Abb. 9: Schächen bei EWA-Kurve, Bürglen (Hansueli Gisler, 22.08.2005, 17:06 Uhr).....	35
Abb. 10: Schächen, Ufermauer Gerbe, Bürglen (Basler & Hofmann, 24.08.2005)	35
Abb. 11: Schächen, Ufermauer Hartolfingen, Bürglen (Marco Püntener, 28.08.2005).....	35
Abb. 12: Schächen, Bresche RUAG, Schattdorf (Marco Püntener, 28.08.2005)	36
Abb. 13: Schächenmündung (Kanton Uri, 23.08.2005).....	37
Abb. 14: Schächenmündung (Kanton Uri, 23.08.2005, 07:55 Uhr)	38
Abb. 15: Auflandung zwischen A2 und SBB-Linie (Kanton Uri, 23.08.2005, 07:59 Uhr).....	38
Abb. 16: Wasserwalze oberhalb RUAG-Brücke (RUAG, 23.08.2005, 08:15 Uhr).....	38
Abb. 17: Auflandung im Schächenkanal (Kanton Uri, 23.08.2005, 12:14 Uhr).....	38
Abb. 18: Ausbruchsstelle RUAG Richtung Schattdorf (Kanton Uri, 23.08.2005, 16:35 Uhr)...	38
Abb. 19: Ausbruchsstelle RUAG Richtung Schattdorf (RUAG, 24.08.2005, 14:04 Uhr)	38
Abb. 20: Schächen innerhalb RUAG-Areal (Kanton Uri, 23.08.2005)	39
Abb. 21: Schattdorfersee (Kanton Uri, 23.08.2005).....	40
Abb. 22: Reuss / Chärstelenbach, Amsteg (Kanton Uri, 23.08.2005)	42
Abb. 23: Chärstelenbach im Balmenschachen (Kanton Uri, 23.08.2005)	43
Abb. 24: Chärstelenbach im Reussgrund (Kanton Uri, 23.08.2005).....	43
Abb. 25: Grosstalerbach bei St. Jakob (Kanton Uri, 23.08.2005).....	45
Abb. 26: Zerstörte Gemeindestrasse (Kanton Uri; 24.08.2005)	45
Abb. 27: Mündung Isitalerbach (Kanton Uri, 23.08.2005).....	45
Abb. 28: Räumung Mündung Riemenstaldnerbach (Gde Sisikon, 23.08.2005, 19:05 Uhr) ..	46
Abb. 29: Obere Bachtalen, Dorfbereich.....	47
Abb. 30: Seestand beim Hotel Urnerhof.....	47
Abb. 31: Zerstörter Pannenstreifen der A2 (Kanton Uri, 23.08.2005,08:00).....	49
Abb. 32: Schattdorfersee über die A2 (Kanton Uri, 24.08.2005, 11:23 Uhr)	50
Abb. 33: Klausenstrasse, Ennetschächen (Kanton Uri, 23.08.2005).....	51
Abb. 34: Zerstörte Klausenstrasse (Kanton Uri, 23.08.2005).....	51

Abb. 35: „Busersatz“ über A2 (Kanton Uri, 24.08.2005, 18:00)	52
Abb. 36: Prinzipskizze zur Auflandung, ohne Einstau durch die Reuss	56
Abb. 37: Prinzipskizze zur Auflandung, bei Einstau durch die Reuss	56
Abb. 38: Unterführung Stille Reuss	57
Abb. 40: Verkläusung von Schwemmholz (Staatsarchiv, HW 1977)	60
Abb. 41: Abfluss über die Rynächtstrasse (Staatsarchiv, HW 1977)	61
Abb. 42: Unterführung Stille Reuss (Staatsarchiv, HW 1977)	61
Abb. 43: Rettung eines Baggerführers bei Amsteg	110
Abb. 44: Öffnung Abflusssrinne im Schächenkanal (Kanton Uri, 23.08.2005; 19:09 Uhr)	112
Abb. 45: Baggereinsatz Bereich Fussgängerbrücke (RUAG, 24.08.2005, 08:07 Uhr)	112
Abb. 46: Unterführung Stille Reuss (Kanton Uri, 01.09.2005)	114
Abb. 47: Räumung Unterführung Stille Reuss (Kanton Uri, 09.09.2005)	114
Abb. 48: Prov. Uferschutz Reuss Amsteg (Kanton Uri, 24.08.2005)	115
Abb. 49: Geschieberäumung Reuss Amsteg (Kanton Uri, 25.08.2005)	115
Abb. 50: Schattigmatt / Reussgrund, Bristen (Kanton Uri, 09.05.2006)	116

7.3 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Die Schneefallgrenzen (S) und ihr Einfluss auf Regengebiet (R) und Maximalabfluss (HQ)	17
Tab. 2: Das Hochwasser 2005 im Verhältnis zu anderen grossen Hochwassern an Reuss und Schächen	18
Tab. 3: Zustand der National- und Kantonsstrassen	52
Tab. 4: Fahrzeugzuteilung	93
Tab. 5: Leistungen der Feuerwehren	97
Tab. 6: Manntage der Urner Feuerwehren	99
Tab. 7: Einsätze der Urner Zivilschutzorganisationen	100
Tab. 8: Einsätze der ausserkantonalen Zivilschutzorganisationen	101
Tab. 9: Einsätze der militärischen Verbände	104
Tab. 10: Einsätze der WELAB	105
Tab. 11: Übersicht Geschiebeentnahmen	119
Tab. 12: Übersicht Bruttokosten	119
Tab. 13: Massnahmen Boden	125
Tab. 14: Zusammenstellung Betriebsunterbrüche/Ersatzlösungen der Buslinien im öV	154
Tab. 15: Betroffene Betriebe Unwetter 2005	156

8 Anhang

8.1 Ereignis-Journal Schächenmündung (Zusammenstellung der wichtigsten Meldungen)

Datum	Zeit	Meldung	Wer
22.08.	17:30	1. Bagger in Schächenmündung auf Platz	FW Attinghausen
	18:20	Reussabfluss 440 m ³ /s, Befehl für Ablegen Wildschutzhag entlang A2	Wasserbau
	19:35	Wildschutzhag A2 abgelegt	Betrieb Unterland
	20:15	Linksufrige Entlastung in Seedorf springt an, bei Reussabfluss 480 m ³ /s	
	20:45	A2 wird gesperrt	Betrieb Unterland
	21:30	Reussabfluss 495 m ³ /s	Wasserbau
	21:30	2. Bagger im Einsatz	FW Attinghausen
	23:30	3. Bagger im Einsatz	FW Attinghausen
	23:40	Feuerwehr Attinghausen informiert Feuerwehren RUAG, Schattdorf und Altdorf an der Schächen- mündung, dass Situation am Schächen kritisch sei	FW Attinghausen
	23:59	Starker Rüfenniedergang im Näsital	FW Bürglen
	24.00	Freibord bei RUAG/Kantonsstrassenbrücken ca. 2 m	P. Püntener
23.08.	00:12	Hinter Brügg wird Klausenstrasse weggerissen	FW Bürglen
	00:25	Kiessammler Stiglisbrücke voll	FW Bürglen
	01:10	Kiessammler Stiglisbrücke droht auf Breitengasse über zu laufen (Bemerkung: ist also randvoll)	FW Bürglen
	01:30	Schächen führt unglaubliche Mengen an Geschiebe. Erstes Überschwappen des Schächens im Bereich der Mündung und des Kantonsareals. Wasser kann noch via Stille Reuss umgeleitet werden	FW Attinghausen
	02:00	Aus Sicherheitsgründen Rückzug der beiden Bagger von der Mündung (der Dritte ist seit 01:50 defekt). Reuss kann Wasser und Geröll des Schächens nicht mehr genügend abführen. Reuss wird zurück gestaut und erreicht auf der linken Seite, ob der Reussbrü- cke die Dammkrone	FW Attinghausen
	02:00	Abfluss im Stiglisammler geht um einen Meter zu- rück.	FW Bürglen
	02:10	Wasser mit Holz fliesst über Abflusssektion des Stiglisammlers.	W. Metry (Wasserbau)

02:10	Telefonische Mitteilung an Feuerwehren Altdorf und Schattdorf (RUAG kann nicht erreicht werden), dass Schächen überlaufe	FW Attinghausen
02:25	Schächen läuft über beide Ufer, Bachbett voll Geröll.	FW Attinghausen
02:30	Stiglissammler wieder leer	W. Metry (Wasserbau)
02:40	Strasse beim Walter Fürst wegen Wasser gesperrt. (Bemerkung: kommt von der Westseite via Attinghauserstrasse)	Polizei
03:00	Im Bereich der SBB-/Kantonsstrassenbrücken wird keine Auflandung festgestellt	E. Philipp
03:10	Attinghausen leitet Evakuierung ein (mobile Sirene, Megafon).	FW Attinghausen
03:30	Totaler Stromausfall im RUAG-Areal. Schleiferei und Parkplatz Süd unter Wasser (von Stille Reuss)	RUAG
04:05	Labor RUAG unter Wasser	RUAG
04:10	A2 wird für PW's wieder geöffnet	Polizei/Wasserbau
04:10	Über Energiekanal dringt Wasser ins Erdgeschoss der Oberflächenbehandlung der RUAG	RUAG
04:20	50 KV-Anlage Kastelen wird ausgeschaltet. Höhe Wasserstand in Schaltanlage 451.0 m ü. M.	R. Arnold, EWA
04:50	Sperrung A2 wegen eingestürztem Pannestreifen und Überflutung	Polizei
05:00	Bei Portierloge Eidg. Zeughaus Amsteg, Dienststelle Rynächt, Schattdorf (Presswerk) Wasser vom Gangbach auf Höhe Kantonsstrasse	J. Indergand, Zeughaus Amsteg
05:25	Werkhof RUAG steht unter Wasser	RUAG
05:30	Wasser in Postzustellzentrum	A. Gisler, PTT
05:35	Stau (Auflandung) im Schächen bei RUAG-Brücke	RUAG
06:05	Bagger in Schächenmündung wieder im Einsatz. Schächenbachbett bis A2-Brücke voll. Überlauf rechtsufrig Richtung Holzbau Bissig. Man hofft, „dem Schächen entgegen kommen zu können“, d.h. den Abfluss im Bett wieder zu ermöglichen	L. Wyrsh, FW Attinghausen
06:20	Schächenwasser läuft unmittelbar bei RUAG-Strassenbrücke rechts ins Areal der RUAG und von dort weiter über die Rynächtstrasse Richtung Norden	RUAG
06:35	Wasser rechts und links im Areal der RUAG	RUAG