

Zeitschrift:	Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural
Herausgeber:	Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)
Band:	99 (2001)
Heft:	6
Artikel:	Unwetterereignisse : Fazit aus Geschichte und Gegenwart
Autor:	Schild, Andreas
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-235796

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 25.01.2026

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

Unwetterereignisse: Fazit aus Geschichte und Gegenwart

Naturkatastrophen beschäftigen die Öffentlichkeit im Moment des Geschehens mehr als früher. In den Medien wird heute ausgiebig darüber berichtet. Die administrative und kostenmässige Bewältigung im Anschluss daran spielt sich im Hintergrund ab. Bei den Erhebungs- und Finanzierungsabläufen besteht ein Koordinationsbedarf zwischen den Verwaltungen. Mit dem neuen Landwirtschaftsgesetz sind im Bereich Landwirtschaft die Voraussetzungen für eine Harmonisierung auf Bundesstufe geschaffen worden.

Aujourd'hui, les catastrophes naturelles préoccupent davantage le public sur le moment que par le passé. Les médias en parlent abondamment. Par contre, les tâches administratives qui s'ensuivent et la manière dont sont assumées les conséquences financières restent souvent dans l'ombre. Les diverses administrations doivent mieux coordonner le relevé des dégâts et le financement des travaux de réfection. En ce sens, la nouvelle loi sur l'agriculture permet une harmonisation des procédures au plan fédéral.

Oggiorno l'impatto di una catastrofe naturale sull'opinione pubblica è ben maggiore rispetto a quanto era il caso in passato. Gli organi d'informazione riferiscono degli eventi in modo esauriente. Gli aspetti amministrativi e finanziari vengono trattati dietro le quinte. È indispensabile coordinare le procedure di accertamento dei danni e di finanziamento tra le amministrazioni. Per quanto riguarda il settore agricolo, con la promulgazione della nuova legge sull'agricoltura sono stati creati i presupposti per l'armonizzazione a livello federale.

A. Schild

22. Januar 1951: die Berggebiete der Schweiz erwachen nach einer wöchigen Grossschneepisode langsam unter einer meterhohen Schneedecke. Zahlreiche Seitentäler sind seit Wochen von der Umwelt abgeschnitten, viele Telefonverbindungen funktionieren seit Tagen nicht mehr. Zögerlich treffen aus den abgeschnittenen Bergtälern erste Schreckensmeldungen von katastrophalen Lawinenschäden ein. Die Armee stellt Flugzeuge zur Verfügung für Erkundungs- und Versorgungsflüge. Vierzehn Tage später wird vor allem die Alpensüdseite von einer zweiten Grossschneewelle erfasst. Fazit für die Schweiz: 1200 Schadenlawinen, 165 verschüttete Personen wovon 93 nur noch tot geborgen wurden, über 300 Stück Grossvieh und 500 Stück Kleinvieh getötet, über 1400 Gebäude zerstört oder beschädigt sowie über 1800 Hektaren Wald zerstört.

Aus der Ursachenanalyse von 1951

Der damalige eidg. Oberforstinspektor Dr. E. Hess hält als Fazit im Lawinenbericht 1951 fest:

«Heute führen Lawinen deshalb zu weit grösseren Verheerungen und Menschenopfern als früher, weil im Laufe der Jahrhunderte unsere Alpen dichter besiedelt wurden und der Boden intensiver bebaut wird als früher. Leider muss auch festgestellt werden, dass der Wald infolge schwerer Lawinen in den letzten Jahrzehnten stark gelitten hat und nun während langer Zeit die ihm zukommende Schutzkontrolle nicht mehr zu erfüllen vermag.»

Und weiter unten:

«Schuld am Ausmass der eingetretenen Schäden tragen aber auch die menschliche Vergesslichkeit und Sorglosigkeit. ... Schliesslich sei darauf hingewiesen, dass das Bundesgesetz betreffend die Ober-

aufsicht über die Forstpolizei vom 11. Oktober 1902 und das Bundesgesetz betreffend die Förderung der Landwirtschaft vom 22. Dezember 1893 die Gewährung namhafter Beträge an die Kosten von Aufforstungen, Verbauungen und Meliorationen ermöglichen, dass aber die in den genannten Gesetzen verankerten Beitragssätze seit Mitte der dreissiger Jahre durch die sog. Finanzprogramme wesentlich gekürzt werden mussten. Wegen dieser Sparmassnahmen konnten Aufforstungen und Verbauungen seit bald 20 Jahren nicht mehr in dem Masse gefördert werden, wie dies die Sicherheit der Gebirgsbevölkerung verlangt hätte.»

Noch bevor der Bund Hilfemaßnahmen beschliessen konnte, sind im August 1951 Graubünden und der Tessin zusätzlich von Unwettern aussergewöhnlichen Ausmaßes heimgesucht worden.

Verstärkung der Bundeshilfe

Die damaligen Ereignisse und die obigen Analysen haben dazu geführt, dass der Bund die Aufhebung des Beitragsabbaus und eine Ergänzung des Forstgesetzes beschlossen hat. Da die Beratungen zum Landwirtschaftsgesetz schon weit gediehen waren, die entsprechende Vollzugsverordnung (BoV) aber noch nicht konkretisiert war, ist im Jahre 1952 für den Bereich der Meliorationen ein spezieller Bundesbeschluss über die Bundesbeiträge an die durch Naturereignisse bedingten Meliorationen geschaffen worden. Der Bundesbeschluss sah vor, die vorgängigen Kürzungen der Bundesbeiträge aufzuheben und ausnahmsweise ausserordentliche Zusatzbeiträge bis zu 20% zur Behebung der direkten und indirekten Schäden von grossen Naturkatastrophen zu gewähren. Der Botschaft entnehmen wir: «Dabei verstehen wir unter direkt abhängigen Arbeiten die Instandstellung, Räumung etc., unter indirekten die im Interesse einer rationellen Lösung zweckmässigerweise gleichzeitig oder unmittelbar anschliessend durchzuführenden Massnahme (Beispiele für letztere: Neu-

bau eines Systems von Entwässerungs-kanälen im Nachgang zu Überschwemmungen, Güterzusammenlegungen im Nachgang zu aus Lawinenschäden notwendigen Umsiedlungen).»

Woran die Verwaltung dabei gedacht hat, geht aus einem Vortrag von H. Meyer, Chef des Eidg. Meliorationsamtes, gehalten im Sommer 1951 vor den Kommissionen der beiden Kammern und protokolliert vom damaligen Sektionschef E. Strelbel hervor:

«Als Beispiel könnten gelten: St. Antönien, wo sich unter Umständen eine Zusammenfassung der Streusiedlung hinter gemeinsamen Schutzbauten aufdrängt, oder Vals, wo unter Umständen die Aufteilung des grossen geschlossenen Dorfes in verschiedene Weiler in Erwägung gezogen werden muss.»

In der Folge sind die Ausnahmemöglichkeiten des Bundesbeschlusses nur vereinzelt in Anspruch genommen worden. Insbesondere die Folgemassnahmen sind praktisch ausschliesslich über forstliche Kredite unterstützt worden. Offenbar war das Vertrauen der Bergbevölkerung in die aktiven Lawinenverbauungen und die höheren Bundesbeiträge grösser als in die eher passiven und raumplanerischen Massnahmen im Zusammenhang mit Bodenverbesserungen.

Vom Sonderrecht zum Zusatzbeitrag im Landwirtschaftsgesetz (LwG 98)

Bei den ausserordentlichen Unwetterereignissen von 1987 und 1993 haben die betroffenen Kantone, unterstützt von ihren Parlamentariern, von Beginn weg die Schaffung von Sonderrecht im Rahmen eines dringlichen Bundesbeschlusses angestrebt und erwirkt. Dabei sind Bereiche ohne gesetzliche Regelung in den Genuss einer Bundesunterstützung gekommen und zusätzliche Beiträge an die Restkosten gesprochen worden. Die Restkostenfinanzierung wurde mit den beträchtlichen Unterschieden in den Beitragssätzen der verschiedenen geltenden Gesetze begründet.

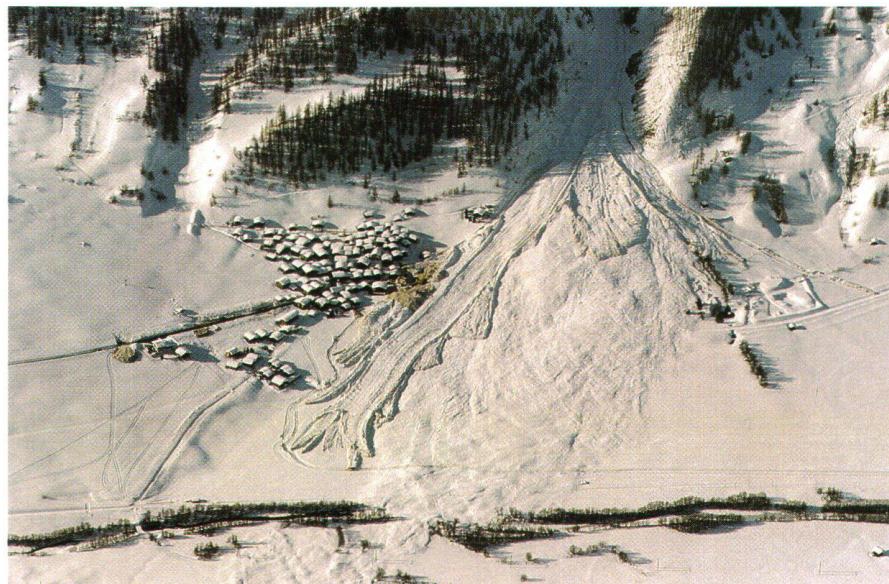


Abb. 1: Mehrere Lawinen aus dem gleichen Tobel haben in Geschinen (VS) Menschenopfer gefordert und grossen Sachschaden angerichtet. Wie hier sind auch an anderen Stellen im Goms die Lawinen von beiden Talflanken in der Mitte zusammengestossen (Foto G. Schmid, Meliorationsamt Oberwallis).

Aus juristischen Gründen sind innerhalb der Verwaltung stets wieder Bedenken gegen derartige Sonderregelungen geäussert worden. Eine Harmonisierung der Bundesbeiträge mit der Möglichkeit von Zusatzbeiträgen im Katastrophenfall wurde demgegenüber favorisiert, damit auch aussergewöhnliche Schadeneignisse über die normalen Subventionswege abgewickelt werden können. In diesem Sinne ist eine dem verstaubten Bundesbeschluss von 1952 entsprechende moderne Regelung in Artikel 95 des neuen Landwirtschaftsgesetzes aufgenommen worden.

Unterstützungsmöglichkeiten im LwG 98

Gestützt auf Artikel 14 der Strukturverbesserungsverordnung vom 7. Dezember 1998 (SVV) kann der Bund im Bereich Landwirtschaft Finanzhilfen gewähren an die Kosten für die Wiederherstellung und Räumung der direkten Schäden von Katastrophenereignissen:

- von kulturtechnischen Bauten und Anlagen wie Güter- und Alpwege, Bewässerungsanlagen, Wasser- und Stromversorgungen u.ä.;

- von Kulturland, das von Lawinen und Fremdmaterial überdeckt worden ist, wobei der Kostenaufwand in einem angemessenen Verhältnis zum landwirtschaftlichen Ertragswert stehen muss. Subventionsberechtigt sind in der Regel die Kosten für die gemeinschaftliche Grobräumung mit schweren Maschinen, die unter der Aufsicht des Gemeinwesens durchgeführt wird.

Gemäss Artikel 16 SVV können Beiträge bis zu 46% der beitragsberechtigten Kosten gewährt werden, falls die vom Parlament beschlossenen Kredite ausreichen. Gestützt auf Artikel 95 LwG ist zur Behebung besonders schwerer Folgen von ausserordentlichen Naturereignissen ein Zusatzbeitrag von bis zu 20% möglich. Voraussetzung ist jedoch, dass die erforderlichen Mittel freigegeben werden. Für den Zukauf von Futtermitteln und Ertragsausfallsentschädigungen bestehen beim Bund keine Unterstützungsmöglichkeiten. Diese Schäden können meist durch freiwillige Hilfen und Spenden der Hilfsorganisationen weitgehend gedeckt werden. Ertragsausfälle können zudem vom Schweizerischen Elementarschädenfonds entschädigt werden, welcher sich ebenfalls unter bestimmten Vorausset-

zungen an den Kosten der Feinräumung der privaten Grundstücke beteiligt.

Lawinenwinter 1999

Schon kurz nach dem Inkrafttreten des neuen Gesetzes musste die Bestimmung über den Zusatzbeitrag bei besonders schweren Folgen von Naturereignissen angewendet werden. Ein umfangreiches stationäres Tiefdrucksystem steuerte zwischen dem 26. Januar und dem 25. Februar 1999 in drei Schüben warme und feuchte atlantische Luftmassen gegen die Alpen. Die damit verbundenen intensiven Niederschläge führten bereits anfangs Februar zu einer Katastrophensituation mit zahlreichen Schäden. Die bisher grössten registrierten Neuschneemengen, verbunden mit stürmischen Winden in der dritten Periode, erhöhten die Lawinengefahr zusätzlich und führten während Tagen zu einem Ausnahmezustand mit der höchsten Gefahrenstufe praktisch auf der gesamten Alpennordseite.

Über 1000 Schadenlawinen hatten 17 Todesopfer und 330 Gebäudeschäden zur Folge. 500 ha Schutzwald wurden von den Lawinen hinweggefegt. 215 Lawinen verschütteten Verkehrswege. Die Summe der direkten Schäden betrug ca. 300 Millionen Franken. Dazu kommen die nicht erfassbaren Schäden infolge Verkehrs- und Betriebsunterbrüchen sowie die Kosten für die noch nicht abgeschlossenen Folgeprojekte. Der Vergleich mit dem Schadenumfang von 1951 zeigt, dass sich trotz einer massiv gesteigerten Bautätigkeit und eines Vielfachen an Verkehr das bisherige Risikomanagement mit aktiven (Anrissverbau, Aufforstung) und passiven Massnahmen (Gefahrenkarten, -zonen, Warnung, Sperrung/Evakuierung) sehr gut bewährt hat.

Hochwasser 1999

Nachdem der gesamte Alpenraum unter einer aussergewöhnlich hohen Schneedecke lag, wurden bereits Vorkehrungen gegen die mit der Schneeschmelze erwartete Überschwemmungsgefahr getroffen. Bereits im April setzten ergiebige Niederschläge ein. Um den 11. und 12.

Mai kam es zu verschiedenen Wellen von grossen Dauerniederschlägen über dem Mittelland und im Berner Oberland. Gleichzeitig lag die Nullgradgrenze weit über 3000 M.ü.M., so dass eine intensive Schneeschmelze eintrat. Gegen Abend des 12. Mai (Auffahrt) trafen im Wasserschloss der Schweiz beim Zusammenfluss von Aare, Reuss und Limmat praktisch gleichzeitig die Hochwasserwellen der einzelnen Flüsse zusammen. Dies führte dort wie auch rheinabwärts zu einer ausserordentlichen Hochwassersituation. Ebenfalls wiesen die grossen Alpenrandseen Höchststände auf, so dass entlang den Flüssen akute Hochwassergefahr drohte und diese an mehreren Stellen über die Ufer traten. Aussergewöhnlich war auch die Dauer der Überschwemmungen. Neben den Überschwemmungsschäden wurde in der Folge die Landwirtschaft von zahlreichen grossen Rutschungen heimgesucht. Die direkten Schäden durch Wasser und Rutsche übertrafen mit einer Summe von ca. 500 Millionen Franken die Lawinenschäden des Winters.

Schwierigkeiten bei der Schadenerhebung

Wie bereits bei den früheren Grossereignissen (1987, 1990, 1993) sind die kantonalen Amtsstellen innerhalb ihres Sektors mit der Schadenerhebung betraut worden. Je nach Organisation haben die Ämter die Erhebungen selbst durchgeführt oder an die Gemeinden weiterdelegiert. Dadurch haben sich Probleme, Inhomogenitäten und Schwachstellen bei der gesamthaften Schadenerhebung ergeben, dies vor allem wegen der Abstimmung unter den beteiligten Ämtern und bei der Umsetzung resp. Durchführung der Erhebungen.

Zwei Faktoren haben im wesentlichen zur Verwirrung beigetragen:

- Unklare System- resp. Teilsystemabgrenzungen innerhalb der Verwaltung, insbesondere zwischen der Bundes- und den verschiedenen Kantonenverwaltungen (Aufnahmeraster, Zuständigkeiten und Unterstützungs-

möglichkeiten waren nicht durchwegs bekannt resp. wurden unterschiedlich angewendet).

- Fehlende einheitliche Terminologie und unterschiedliche Anwendungen von Begriffen: Diese Umstände haben dazu geführt, dass die Erhebungen im Bereich Landwirtschaft zu sehr heterogenen Ergebnissen geführt haben, die interpretationsbedürftig waren.

Erschwerend hat sich ausgewirkt, dass die Schäden in verschiedenen Kategorien und über einen langen Zeitraum immer wieder angefallen sind. Dies hat den Abschluss der Inventarisierung stets wieder verzögert und eine Budgetierung der finanziellen Unterstützung im Normalverfahren verunmöglicht.

Mittelbereitstellung

Unter dem Eindruck der katastrophalen Auswirkungen haben Politikerinnen und Politiker verständlicherweise vor Ort grosszügig Hilfe versprochen, ohne sich auf die vorhandenen gesetzlichen Möglichkeiten zu beziehen. Je nach Region sind kurzfristig Arbeitseinsätze für dringende Räumungen durch Armee- und Zivilschutzeinheiten angelaufen. Diese haben später auch bei den Wiederherstellungsarbeiten grossen unentgeltlichen Einsatz geleistet und damit wesentlich zur Schadensbewältigung beigetragen. Die Koordination der Instandstellungsarbeiten erfolgte oft durch die dezentralen forstlichen Organe, was sich bewährt hat. Der Bundesrat hat im August 1999 vom Gesamtausmass der Schäden Kenntnis genommen und festgestellt, dass keine Sondermassnahmen notwendig sind. Er hat die beteiligten Departemente angewiesen, die bestehenden Rechtsgrundlagen auszuschöpfen und die dazu erforderlichen Mittel möglichst durch Umverteilung der Kredite bereitzustellen. Dort, wo die bewilligten Kredite nicht ausreichen, seien sie im Nachtragsverfahren zu beantragen. Gleichzeitig hat der Bundesrat auf die Bedeutung der Präventionsmassnahmen hingewiesen und gefordert, dass die Sicherheitslücken so rasch als möglich zu schliessen seien und aufgrund

der Lehren aus den Ereignissen bezüglich Vorsorgestrategie und Krisenmanagement die zukünftige Präventionspolitik abzuleiten sei.

Im Rahmen des ersten Nachtragskredites 2000 sind für den Bereich der landwirtschaftlichen Strukturverbesserungen sieben Millionen Franken an zusätzlichen Mitteln bereitgestellt worden. Dies hat knapp ausgereicht, um die fristgerecht bis Jahresende eingereichten Unterstüzungsgesuche für die Wiederherstellungsmassnahmen zu erledigen. Einige Schlusszahlungsgesuche, die erst spät eingereicht worden sind, müssen über den Normalkredit 2001 abgewickelt werden. Gleichzeitig wird bereits der nächste Nachtragskredit zur Behebung der Unwetterschäden vom Oktober 2000 bearbeitet.

Folgerungen

Die Bedeutung der dezentralen Struktu-

ren zur Durchführung und Aufrechterhaltung des integralen Lawinenschutzes, insbesondere auch zur Bewältigung der Katastrophen vor Ort, ist mehrfach festgestellt worden. Der Bericht «Leben mit dem Lawinenrisiko, die Lehren aus dem Lawinenwinter 1999», herausgegeben vom BUWAL, ist darauf ausgerichtet, als Gegengewicht zu den gegenwärtigen Zentralisierungstendenzen die politischen Entscheidungsträger für die Stärkung dieser Strukturen und für die Prävention zu sensibilisieren. Der Gefahrenanalyse wird grosses Gewicht beigemessen.

Die administrativen Abläufe auf den verschiedenen Ebenen, von den Erhebungskampagnen über die Aufteilung bis hin zur Finanzierung, sind noch nicht optimal aufeinander abgestimmt. Die Abteilung Strukturverbesserungen des Bundesamtes für Landwirtschaft hat vorgeschlagen, dass ein geeignetes Gremium beauftragt wird, Grundsätze und Richtlinien zur Be-

wältigung des administrativen Ablaufes nach Grossereignissen zusammenzustellen.

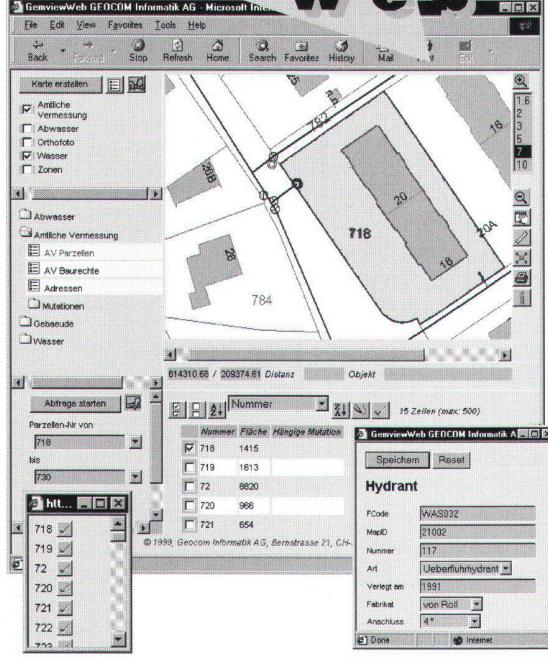
Vordringlich ist ebenfalls, dass der Zusammenhang zwischen der Wahrnehmung der politischen Verantwortung vom ersten Augenschein an über das Einsetzen des Verwaltungsapparates bis hin zur Bereitstellung der operativen und finanziellen Mittel transparent dargestellt wird. Die gesetzlichen Möglichkeiten zur Hilfeleistung können nur voll ausgenutzt werden, wenn die erforderlichen Mittel tatsächlich zur Verfügung gestellt werden.

Andreas Schild
Abt. Strukturverbesserungen des
Bundesamtes für Landwirtschaft
Mattenhofstrasse 5
CH-3003 Bern
andreas.schild@blw.admin.ch



GEOCOM INFORMATIK AG

GemView® GIS im Web



Die Gesamtlösung mit voller Daten-durchgängigkeit vom Web bis zum Expertensystem GEONIS.

- **GemView Web** die GIS-Abfragestation für die Schweizer Gemeinde im Internet und Intranet.
- **GemView** die GIS-Abfragestation für die Schweizer Gemeinde, optimal auf Ihre GEONIS-Daten abgestimmt.
- **GEONIS** das flexible Netzinformationssystem für die Datenerfassung.



Besuchen Sie uns!
 • Halle 110
 • Stand D007

Bern 12.-15. Juni 2001

Software-Entwicklungen • Geographische Informationssysteme • Hardware/Software/Netzwerke • Beratung/Vorortschulung/Support

Bernstrasse 21 • 3400 Burgdorf • Telefon 034 428 30 30 • Fax 034 428 30 32 • e-mail: Info@geocom.ch • http://www.geocom.ch