Zeitschrift: Nidwaldner Kalender
Herausgeber: Nidwaldner Kalender
Band: 153 (2012)

Artikel: Auf der sicheren Seite : Hochwasser-Schutz
Autor: Hug, Christian
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1030061

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: 29.07.2025

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

Hochwasser-Schutz

Auf der sicheren Seite

Drei schwere Unwetter stellten 2011 die neuen Schutzverbauungen auf die Probe. Das Ergebnis: Sie haben alle einwandfrei funktioniert.

Text: Christian Hug
Bilder: Nidwaldner Sachversicherung, Tiefbauamt Nidwalden

Die beiden Schlussgänger hätten zehn Minuten Zeit gehabt, den Sieger des 76. Allwegschwingets in Ennetmoos unter sich auszumachen. Aber Leimbacher Adi hat wohl die bösen dunklen Wolken gesehen, die von Obwalden kommend schon schwer über dem Allweg hingen. Das Publikum kramte bereits die Schirme hervor. Also machte Leimbacher Adi vorwärts und legte seinen Gegner Ulrich Andreas kurzerhand nach zwölf Sekunden mit einem sauberen Kurz ins Sägemehl. Weitere zwölf Sekunden später fielen die ersten Tropfen vom Himmel, sie klatschten schwer auf das jubelnde Volk am Ring.

Zwölf Minuten später steigerte sich der sowieso schon heftige Platzregen zu einem entfesselten Wolkenbruch mit Hagelschlag und Sturmböen. Innert Minuten war das grosse Festzelt zerfetzt. Vom Allweg und vom Gotthardli flossen die Wassermassen über Wiesen und Strassen bis hinunter nach Stans, drangen in die Quartiere St. Josef, Gräbli und Paracelsusweg ein und überfluteten Keller und Garagen von Anwohnern.

Gleichzeitig stürzte das Wolkenbruch-Wasser die Hänge des Stanserhorns herunter und schwoll in den Runsen zu Bächen an. Doch dieses Wasser konnte keinen Schaden anrichten: Geschiebesammler am Waldrand fingen es auf; Abflussgerinne und Rauhbettrinnen leiteten die Wassermassen kontrolliert über die Weiden ins Tal unter der Ennetmooserstrasse hindurch über die Adlerried- auf die grosse Galgenried-Wiese.

Derweil das Wasser, das sich auf den Wiesen unterhalb der Rauhbettrinnen gesammelt hatte, von einer Schutzmauer vor dem Spital abgeblockt wurde. Es suchte sich einen Weg entlang der Mauer und fand einen Durchgang in einem Fussweg zwischen dem Wirzbodenquartier und dem Spital: Wie in einem Kanal floss das Wasser nun kontrolliert ebenfalls in die Galgenriedwiese. Das Spital und das Wohnquartier Wirzboden blieben unversehrt, die Häuser am Paracelsusweg und im Gräbli wurden nicht mit zusätzlichem Stanserhorn-Wasser überschwemmt.

Das ist die gute, die sehr gute Nachricht: «Die Hochwasserschutzmassnahmen Kniri-West und die Objektschutzmassnahmen am Kantonsspital haben ihre erste Ernstfallprobe bestanden», sagt Josef Eberli, Kantonsingenieur und als solcher für Hochwasserschutz in Nidwalden zuständig. Die Rauhbettrinnen, Abflussgerinne und die Mauer oberhalb des Spitals sind die Teile eines umfassenden Hochwasser-Schutzsystems, die erst nach den heftigen Überschwemmungen von 2005 umgesetzt wurden.

Massnahmen nach 2005

Damals ergossen sich über die ganze Schweiz intensive Regenfälle, die vielerorts zu Überschwemmungen, Erdrutschen und Zerstörungen führten. Nidwalden war besonders stark betroffen: Unzählige kleine Rinnsale in den Berghängen schwollen zu reissenden Wildbächen an. Die Engelbergeraa trat in Grafenort, Wolfenschiessen und Dallenwil über die Ufer und überschwemmte Siedlungen und Weiden. Vor Buochs sprach die nur wenige Jahre vorher installierte Überlaststelle der Engelbergeraa zwar wie geplant an: Das Wasser floss auf die Flugplatzwiese. Doch weil in Ennetbürgen der Scheidgraben-Wehrdamm noch nicht zu Ende gebaut war, floss das Wasser nicht wie vorgesehen von der Flugplatzwiese kontrolliert in den See, sondern unkontrolliert ins Ennetbürger Dorf. Dort überflutete es Dutzende von Kellern und Wohnungen. Über 800 zum Teil riesige Erdrutsche im ganzen Kanton richteten Schäden in Millionenhöhe an.

Auch im Gebiet Kniri West in Stans verursachte das Unwetter von 2005 massive Schäden: Wassermassen vom Stanserhorn suchten sich ihren Weg ungehindert hinunter ins Tal, zerstörten das Trasse der Stanserhornbahn, rissen metertiefe Gräben in die Wiesen, überfluteten Wohnhäuser im Wirzboden-Quartier und überschwemmten die Kellergeschosse des Spitals sowie der Wohnhäuser am Paracelsusweg und im Gräbli. Im östlichen Teil von Stans hat sich 2005 die Stämpachverbauung

als bereits realisierter Teil des Systems bestens bewährt.

Alleine im noch nicht verbauten Gebiet Kniri-West richtete das Unwetter Schäden in der Höhe von 4,5 Millionen Franken an. Das Wohnhaus Wirzboden 28 war besonders hart betroffen. Beat Zimmermann, Besitzer des Hauses und zu diesem Zeitpunkt daselbst wohnhaft, erinnert sich lebhaft: «Es war grauenhaft: Die gemeinsame Tiefgarage mit 16 Einstellplätzen war schnell bis unter die Decke mit Schlamm gefüllt. Die meisten Autos konnten wir zwar gerade noch ins Freie bringen, aber zwei Autos erlitten Totalschaden. Von der Tiefgarage drückte das Schlammwasser in die Keller, hier stand der Schlamm eineinhalb Meter hoch. Schliesslich drückte das Wasser, das vom Berg kam, die Fenster der beiden Parterre-Wohnungen ein und verwüstete Wohnräume.» Fazit: Alles, was im Keller gelagert war, musste man entsorgen. In den beiden Parterre-Wohnungen mussten die Böden und die Küchen komplett ersetzt werden. Schadensumme allein im Wirzboden 28: Rund 330'000 Franken.

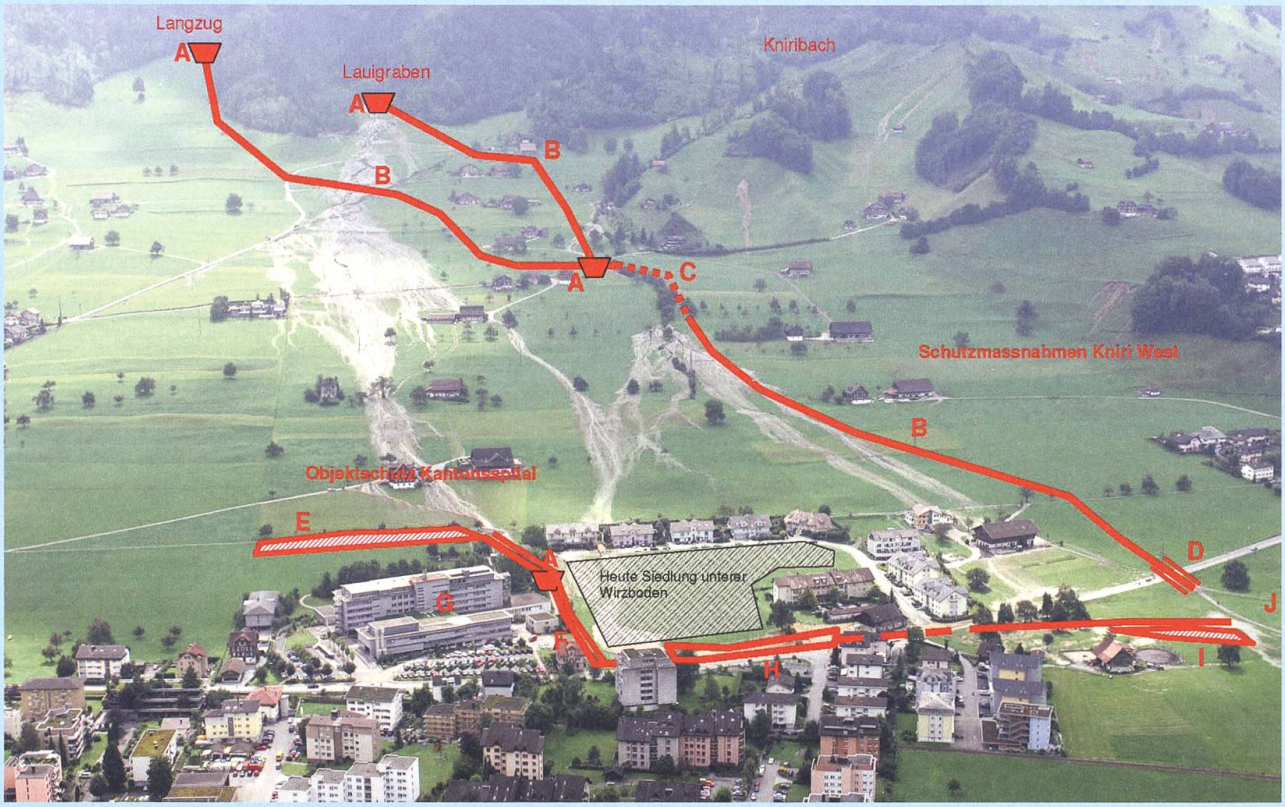
Zum Glück, muss man fast sagen, war die Wirzboden-Wiese damals noch nicht überbaut: Heute stehen hier über 20 Doppeleinfamilien- und Mehrfamilienhäuser. Würde sich ein Unwetter wie dasjenige von 2005 wiederholen, ohne dass die heute bestehenden Wasserschutzmassnahmen installiert wären, die Schäden wären um ein Vielfaches höher.

Fazit von Josef Eberli nach den heftigen Niederschlägen im September 2011: «Diesmal waren die Niederschläge lokal eng begrenzt, erreichten aber im Gebiet Kniri-West ein ähnliches Ausmass wie 2005. Dank den Verbauungen gab es diesmal aber keine Schäden zu beklagen.»

Neues Denken

Natürlich hat man nicht erst nach dem Unwetter 2005 begonnen, sich über Hochwasserschutzverbauungen im Kniri-West Gedanken zu machen.

11. September 2011: Regenwasser fliesst die Ennetmooserstrasse herunter wie in einem Flussbett.



Das heutige Schutzsystem Kniri-West, eingezeichnet in eine Luftaufnahme nach dem Unwetter 2005.

B: Das landwirtschaftlich nutzbare Abflussgerinne mit Strassen-Unterquerung.

A: Der Geschiebesammler hält Steine und Stämme auf und bremst das Fliesstempo des Wassers.

E: Die Mauer verhindert, dass Wasser ins Spital dringt. Es fliesst entlang der Mauer ab.

H: Die Versickerungsmulde leitet zugleich das Hochwasser weiter ins Retentionsbecken.

Hochwasserschutz im Wirzboden

Der Hochwasserschutz im Gebiet Kniri-West basiert darauf, die vom Kniribach, Lauigraben und Langzug herkommenden Abflüsse kontrolliert am Dorf Stans vorbei abzuleiten. Es vermag die Wassermassen eines Unwetters sicher zu leiten, das sich in seiner Heftigkeit statistisch gesehen alle 300 Jahre mit bis zu 15 Kubikmeter Wasser pro Sekunde ereignet. Ergänzend wurde der Objektschutz für das Kantonsspital Nidwalden und das Quartier Wirzboden realisiert.

A: Geschiebesammler fangen das Wasser vom Langzug, Lauigraben und Kniribach auf.
B: Abflussgerinne, ausgestaltet als landwirtschaftlich bewirtschaftbare Geländemulde mit Erosionsschutz.
C: Rauhbettrinne Feld.
D: Einlaufbauwerk Fuhr: Geschieberückhalt und Beruhigung des Abflusses für den Durchlass unter der Kantonsstrasse.
E: Ablenkmauer: Schutz des Spitals vor direkt zufliessendem Hangwasser und beim Überlastfall.
F: Abflusskorridor Wirzboden. Ableitung bei der Überbauung Wirzboden über die Fussweggasse in Richtung Kantonsstrasse. Eingänge zum Siedlungs- und Spitalgelände sind mit temporären Objektschutzmassnahmen gesichert.
G: Objektschutzmassnahme Spital. Auf dem Spitalareal wurden unter anderem die Schächte, Lüftungsöffnungen, Notausstiege usw. um mindestens 50 Zentimeter angehoben, damit kein Oberflächenwasser in die Leitungskanäle und Untergeschosse des Kantonsspitals eindringen kann.
H: Versickerungsmulde. Entlang der Kantonsstrasse wird das Wasser über die Versickerungsmulde der Überbauung Wirzboden ins Gebiet Galgenried geleitet. Die Unterquerung der Kantonsstrasse erfolgt in Röhren.
I: Bewirtschaftbarer Damm für die Ableitung in das Retentionsbecken Galgenried.
J: Zusammenführung der Schutzmassnahmen Kantonsspital Nidwalden und Kniri-West in den Retentionsraum Galgenried.

Tatsächlich plante die Gemeinde Stans, begleitet vom Amt für Wald und Energie, zu diesem Zeitpunkt ein grösseres Projekt, denn dass bei Unwettern immer wieder Wildbäche das Stanserhorn runterkommen und die Siedlung bedrohen, weiss man, seit hier Menschen wohnen. Nach den verheerenden Schäden von 2005 gings mit der Umsetzung der Schutzmassnahmen aber zügig vorwärts – nicht zuletzt auch deshalb, weil mit den grossangelegten Schutzverbauungen der Engelberger Aa, die damals bereits auf Hochtouren liefen, ein neues Bewusstsein vorhanden war, wie man solchen Umweltereignissen begegnen sollte. Wasserbauingenieure nennen diese Strategie Risiko-optimiert.

Jahrzehnte- und Jahrhundertelang war man nämlich schlicht der Ansicht, dass es genüge, Bäche in ihr Bachbett zu zwingen, indem man einfach das Bachbett ausbaute und befestigte. Gute Idee, nützte aber nicht immer, wie vor allem das Hochwasser von 1987 deutlich vor Augen führte.

Das sieht man heute anders: Man gibt dem Wasser auch Raum, wenn es bei Überlastfällen über die Verbauungen tritt. Aber man kontrolliert diesen Raum, indem man die Landschaft entsprechend gestaltet. Es braucht Wälle und Rinnen, die in Wald und Wiesen gebaut werden. Es braucht Auffang- und Rückhaltebecken. Und es braucht weitere Massnahmen für einzelne Häuser, man sagt dem Objektschutz: fix gebaute Mauern oder Wälle oder mobile Massnahmen wie Tore, Gitter oder die altbewährten Sandsäcke. Kurz: Das Flutwasser wird dorthin gelenkt, wo es am wenigsten Schaden anrichtet.

«Die Kunst der Hochwasserschutz-Planer besteht nun darin, erstens ein grossflächiges, effizientes Schutzsystem zu entwickeln», sagt Kantonsingenieur Josef Eberli, «und zweitens dieses so zu bauen, dass die einzelnen Schutzelemente in der Landschaft wenig bis gar nicht auffallen. Bauern sollen ihr Land trotzdem bewirtschaften können, und Bürger sollen in ihrer Wohnqualität nicht eingeschränkt werden.»

Ein Wildbach zerstörte beim Unwetter 2005 die Scheune des Hofes Schiltli in Oberrickenbach total (links). Heute wird Damm gefasst (Mitte) und an der wieder aufgebauten Scheune vorbei geführt, ohne Schaden anzurichten (rechts).

Im Gebiet Kniri-West ist das perfekt gelungen: Im Unwetter vom Allwegschwinget-Sonntag haben sämtliche Massnahmen einwandfrei funktioniert: Das Stanserhorn-Wasser ist kontrolliert in das sogenannte Retentionsbecken Galgenried abgeflossen, von wo es gedrosselt zum Vierwaldstättersee abfloss, ohne Schaden angerichtet zu haben.
Das bestätigt auch Beat Zimmermann, der mittlerweile ins Haus Wirzboden 13 umgezogen ist: «Unser Quartier blieb absolut schadenfrei. Das ist umso erfreulicher, wenn man sieht, dass der Aufwand für die Schutzmassnahmen im Verhältnis zu den Schäden von 2005 gering war.»

Schutz in Oberrickenbach

Hochwasser-Schutzkonzepte wurden gemäss dem neuen Schutzverständnis seit 1987 im ganzen Kanton erarbeitet und umgesetzt. Zum Beispiel in der Vorder Ey in Wolfenschiessen, wo 2005 sowohl das Wohnhaus als auch der Stall meterhoch unter fliessenden Wasser- und Geröllmassen standen. Oder beim Hof Schiltli in Oberrickenbach, wo 2005 in einer seit Jahrzehnten trockenen Runse ein Wildbach entstand, der die Scheune mitsamt sieben Kühen von ihrem Fundament drückte und vollständig zerstörte. Oder in den Stansstader Wohnquartieren Mühlebach und Zielmatte, wo der Giesslibach 2005 verheerenden Schaden angerichtet hatte.
Oder in der Schürmatt in Oberrickenbach. Der Hof liegt am unteren Eingang des Dorfes unterhalb der Strasse. Oberhalb dieser einzigen Verkehrsverbindung ziehen sich die Weiden steil bis zum Wald hinauf. Bei den heftigen Regengüssen 2005 bildeten sich schon in den höher gelegenen Wäldern Bäche, die mit grosser Wucht aus dem Wald schossen, sich mit dem Wasser der Wiesen vereinigten und mit zerstörerischer Kraft Richtung Schürmatt flossen. Der Schlamm- und Schutt-Strom drang buchstäblich durch das Wohnhaus der Familien Hess, Scheune und Ökonomiegebäude wurden arg in Mitleidenschaft gezogen.
Auch hier mussten die Hochwasserschutz-Profis des Kantons und diejenigen der Nidwaldner Sachversicherung gemeinsam mit den Familien Hess ein Schutzkonzept erarbeiten und umsetzen, damit Haus und Hof, Menschen und Tiere in Zukunft vor solchen Schäden verschont bleiben.
In die Wiesen wurden Geländemulden gebaut, die das Wasser der Wildbäche Zälgligraben und Bacherngraben auffangen und wie ein Bachbett die Wiese hinunterführen. Bei Trockenheit sind

der Wildbach mit einem in die Landschaft gebauten

die Mulden landwirtschaftlich nutzbar. Die Zufahrtsstrasse zum oberhalb der Strasse gelegenen Gaden wurde so gebaut, dass sie wie ein Schutzdamm wirkt gegen das Wasser in den Geländemulden. Entlang des Schutzdamms beziehungsweise der Zufahrtsstrasse fliesst nun sämtliches gesammeltes Wasser weiter Richtung Strasse. An dieser ist als mobile Massnahme ein Tor installiert, das so breit ist wie die Strasse: Wird es geöffnet, wirkt es wie eine Mauer, an der das Wasser über die Strasse fliesst und von dort schadlos über die Wiese in den Secklisbach. Haus und Hof bleiben unbehelligt.

Auch dieses Schutzsystem hat 2011 seine Feuer- beziehungsweise Regentaufe bestanden: Am 29. Juni zogen schwere Gewitterwolken vom Berner Oberland nach Nidwalden und entluden sich in einem Wolkenbruch über dem Wellen- und Altzellenberg. Der Eltschenbach, ansonsten ein kleines Bächlein mit sehr wenig Wasser, schwoll zu einem reissenden Wildbach an, floss den Altzellenberg herunter, verschüttete die Kantonsstrasse nach Engelberg, richtete in der Parketterie beträchtlichen Schaden an und unterspülte das Trassee der Zentralbahn, bevor er in die Engelberger Aa mündete.

In der Schürmatt hingegen blieb der Schaden vergleichsweise gering: Das Regenwasser wurde dank den gebauten Massnahmen wie geplant kanalisiert, das Tor wurde geöffnet, und die Wasser- und Geröllmassen kullerten über die Strasse in den Secklisbach.

Mehr noch: Während dieses Gewitters löste sich ein Stein von mehr als einem Meter Durchmesser aus einer Rutschung und rollte Richtung Wohnhaus hinunter: Er hätte die Hauswand wohl mühelos durchschlagen. Aber die ins Gelände gebauten Wasserschutzmassnahmen lenkten

Der Scheidgraben in Ennetbürgen ist heute fertig gebaut und fügt sich unauffällig in die Landschaft ein (links). Im Überlastfall der Engelberger Aa wirkt er aber als sicherer Damm (rechts, Aufnahme vom 30. Juni 2011).

auch den rollenden Stein: Er kam mitten auf der Wiese zum Stehen, ohne Schaden angerichtet zu haben.

Es hört nie auf

Alles paletti also. Die Schutzverbauungen sind eine sichere Sache. Diese Erfolge sind aber für unsere Wasserbau-Ingenieure und die Spezialisten von der Nidwaldner Sachversicherung keinesfalls ein Grund, sich auf (trockenen) Lorbeeren auszuruhen. «Die Arbeit geht weiter», sagt Josef Eberli, Kantonsingenieur. «Denn Schutz vor Unwettern und Umweltgefahren ist eine laufende Aufgabe.»

Und das aus mehreren Gründen. Der wichtigste: Die Siedlungen und Infrastrukturanlagen wachsen rasant in die Landschaft. So hat sich die Bevölkerung verdoppelt, seit Nidwalden mit der Autobahn erschlossen ist. Alle die neuen Bauten verlangen und rechtfertigen zusätzliche Schutzmassnahmen. Diese Abhängigkeit von Nutzbauten, welche Investitionen nach sich ziehen, kann jedoch wirtschaftlich nur beschränkt bewältigt werden. «Damit der Bergkanton Nidwalden wettbewerbsfähig bleibt, ist es für uns notwendig, dass wir wieder zu den Tugenden unserer Vorfahren zurückkehren», sagt Josef Eberli. Das heisst: «Wir müssen unsere Bauten wieder dort errichten, wo ihnen am wenigsten Gefahr droht. Und wir müssen wieder angepasst bauen. Dazu sind noch umfangreiche planerische Massnahmen zu realisieren. Der Objektschutz ist bei Neubauten eine permanente Aufgabe.»

Ein anderer Hauptgrund: Der technische Hochwasserschutz ist nur ein Teil der Massnahmen. Im Überlastfall, der insbesondere aufgrund der Klimaveränderung häufiger droht, besteht immer ein Restrisiko. Hier sind Massnahmen im Raum notwendig, welche erst in Anfängen realisiert sind. Mit diesen Massnahmen muss das Restrisiko trotz der rasant zunehmenden Zahl der Bauten mit entsprechend wachsendem Schadenpotential auf einem tragbaren Mass gehalten werden.

Hochwasserschutz in der Schürmatt

Die Gebäude der Liegenschaft Schürmatt liegen im Gefahrengebiet der Wildbäche Zälgligraben und Bacherngraben. Beim Unwetters 2005 haben sich in den bestehenden Runsen mehrere Murgänge gelöst. Schlammmassen führten auf der Liegenschaft zu Übersarungen sowie Runsenbildungen, die in Richtung Gebäude verliefen. Die Schlammmassen konnten nur mit grosser Gegenwehr (Baggereinsatz) an den Gebäuden vorbeigelenkt werden.

Als bauliche Objektschutzmassnahmen wurden folgende Elemente realisiert:

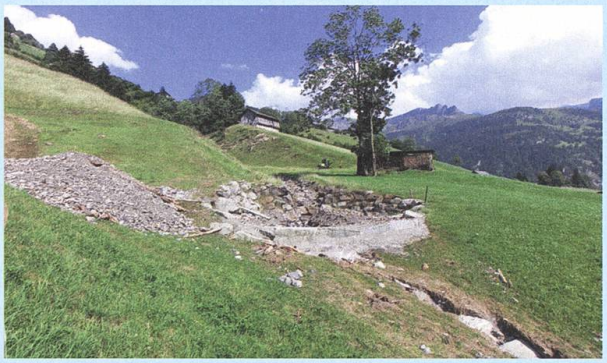
A. Die nach 2005 neu geschaffenen landwirtschaftlich nutzbaren Geländemulden führen den Abfluss an der betroffenen Liegenschaft Schürmatt vorbei. Die Abflussmulden sind oben direkt an die bestehenden und ausgeprägten Runsen angeschlossen. Die Rinnen sind mit Blocksteinen gegen Auskolkungen geschützt und mit Kulturerde für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung überdeckt.
B. Die nach 2005 neu erstellten Geländeanpassungen mit Ablenkdamm und Abflussmulde zur Ableitung der Abflüsse und Muren schützen die Gebäude der Liegenschaft Schürmatt.

Als temporäre Objektschutzmassnahmen wurden folgende Elemente realisiert:

C. Abweistor als temporäre Massnahme zur Abweisung von Wasser und Geschiebe. Dieses Tor wird im Ereignisfall quer über die Strasse gedreht, damit ein Abfliessen entlang der Oberrickenbachstrasse verhindert werden kann.

Das heutige Schutzsystem Schürmatt, eingezeichnet in eine Luftaufnahme nach dem Unwetter 2005.

Nach dem Unwetter vom 29. Juni 2011: Man sieht, wie die Wassermassen geflossen sind.



A: Ein Geschiebesammler bremst den aus dem Wald stürzenden Wildbach.

B: Die Zufahrtsstrasse zum Gaden wirkt als Damm gegen das zusammengeführte Wasser.

C: Wird das Tor geöffnet, fliessen die Wildbäche über die Strasse Richtung Secklisbach.

Ein dritter Grund: Neue Häuser und Gebäude, neue Nutzung von Landflächen verändern die Art und Weise, wie Wasser abfliesst. Es macht einen Unterschied, ob Wasser im Erdreich versickert oder auf Asphalt abfliesst. Innerhalb von grösseren Siedlungsgebieten ist der Abfluss bei besonders heftigen Unwettern nicht gewährleistet, weil die Entwässerungen nur auf einen Niederschlag ausgelegt sind, wie er durchschnittlich alle fünf Jahre auftritt. Zudem ist das Abfliessen in den ehemaligen Bächen nicht mehr möglich, weil diese meistens als Teil des Entwässerungssystems eingedolt sind und somit selbst nur noch einen begrenzten Abfluss ermöglichen.

Josef Eberli bringt es auf den Punkt: «Es wird nie eine hundertprozentige Sicherheit vor Naturgefahren geben. Nicht in einem Berggebiet wie dem Kanton Nidwalden.»

Christoph Baumgartner, Direktor der Nidwaldner Sachversicherung, ergänzt: «Wir schützen uns immer weiter und effizienter vor Naturgefahren wie Hochwasser, Steinschlag oder Lawinen. Das ist grossartig. Aber das birgt auch die Gefahr, dass man Bedrohungen nicht mehr wahrnimmt, weil sie über lange Zeit keinen Schaden mehr anrichten.» Ein heftiges Unwetter wie dasjenige vom Allwegschwinget-Sonntag ging an den Bewohnern des Wirzboden spurlos vorüber. Wie viele von ihnen wissen warum? Im Allweg hingegen zeigte das gleiche Unwetter klar, wie gefährlich Naturgefahren immer noch werden können.

Zum vorläufig letzten Mal demonstrierte die Natur ihre Macht, als am 10. Oktober 2011 intensive Niederschläge in Nidwalden und Engelberg zu einem Hochwasser in der Engelbergeraa führten. Es kam zu mehreren Überflutungen. Der Scheidgraben, inzwischen fertig erstellt, funktionierte einwandfrei und verschonte Ennetbürgen vor Überschwemmungen.

Christian Hug ist Journalist und Textdienstleister aus Stans und Autor des Buches «Nidwalden unter Wasser», in dem er die Geschehnisse des Unwetters 2005 akribisch aufarbeitete.