

Grundlagen und Grundsätze der Gefahrenzonen- und Lawinerverbauung

von Dipl. Ing. Erich Scheuringer

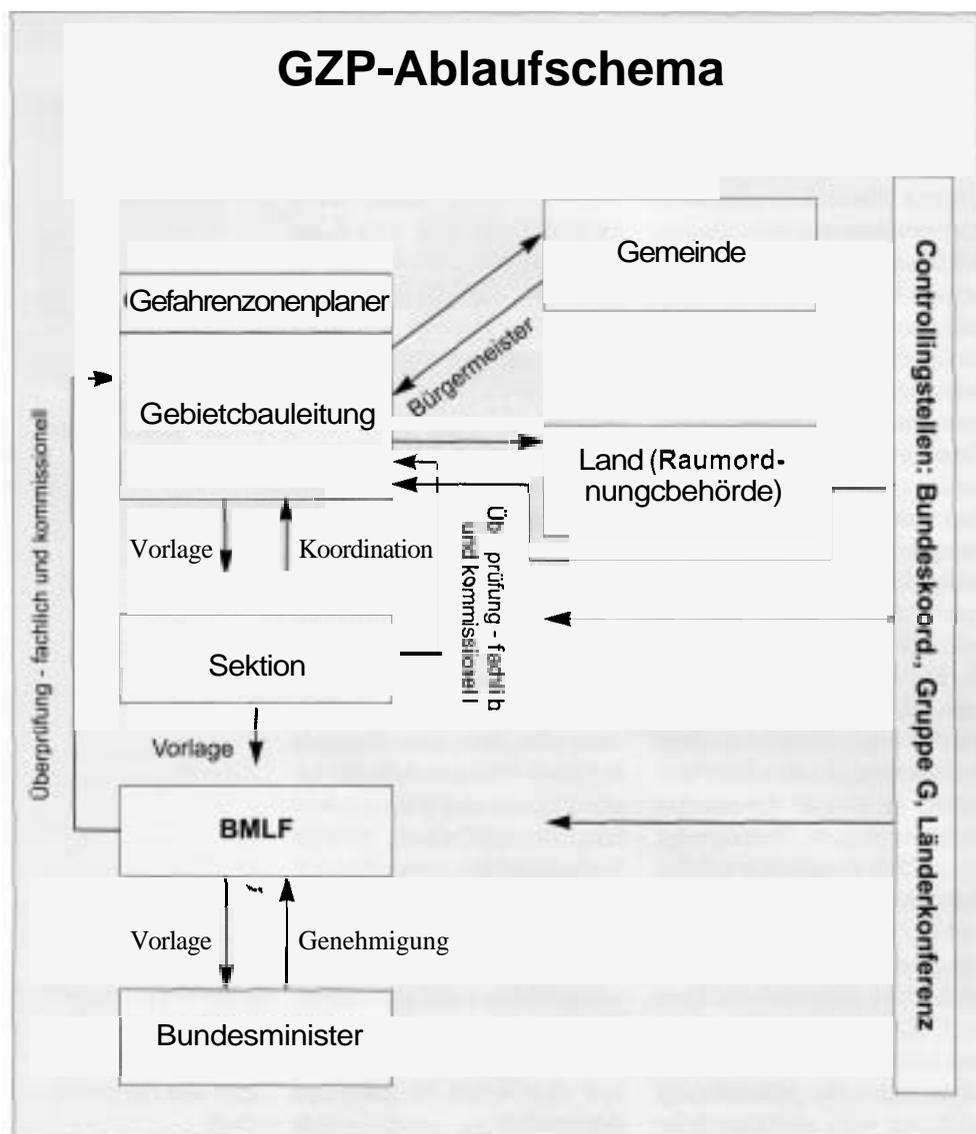
Die Gefahrenzonenabgrenzung ist für die Entwicklung des Baulandes von besonderer Bedeutung. Bevor die heute geltenden Voraussetzungen bei der Gefahrenzonenabgrenzung der WLV behandelt werden, sollte kurz auf die Entwicklung dieser Institution mit besonderem Bezug auf Salzburg eingegangen werden. Gerade im Gasteiner-tal, das bereits etwa ab dem Jahre 1885 Gegenstand von Risikoabgrenzungen als Grundlage für Verbauungsgenossenschaften war, ist dieser Weg gut nachzuvollziehen.

Die erste uns bekannte Kartierung hat im Mayerhofbach in Dorfgastein etwa um das Jahr 1885/86 stattgefunden. Schon damals, so ist zu vermuten, dürfte die Zonierung auf Grundlage der heute noch üblichen historischen und empirischen Methoden vorgenommen worden sein. Damals wie heute wurde diese Arbeit von Angehörigen des Dienstzweiges unter Mitarbeit der ortsansässigen Bevölkerung geleistet.

Besonders in jenen Bereichen, in denen es von Anfang an üblich war, den notwendigen Interessentenbeitrag im Wege von Wassergenossenschaften hereinzubringen, ist diese Art der Risikokartierung sehr weit zurückzuverfolgen.

Von der Risikokartierung zur Gefahrenzonenplanung

Der Übergang von der Risikokartierung zur Gefahrenzonenplanung neueren Typs fand Anfang der Sechzigerjahre statt. Etwa ab diesem Zeitpunkt war man bestrebt, die bereits in verschiedenen Bundesländern durchgeführten Risikokartierungen auf eine gemeinsame Basis zu stellen, und letztendlich für Gesamtösterreich allgemein gültige Richtlinien zu schaffen. Bis zum Jahre 1975, in dem die Gefahrenzonenplanung in Österreich im Forstgesetz ihren legislatischen Niederschlag fand, wurde in mehreren gesamtösterreichisch besetzten Seminaren teilweise in Tirol, teilweise in Salzburg, versucht,



einerseits das Personal der Dienststellen für diese wichtige Aufgabe zu schulen, andererseits für die Abgrenzung der Gefahrenzonen allgemein gültige Richtlinien bzw. Kriterien zu erarbeiten.

Richtlinien für Gefahrenzonenbegrenzung

Richtlinien für die Gefahrenzonenabgrenzung existierten zwar in einer Art Arbeitsübereinkommen, welches in Flachau im Jahre 1974 beschlossen wurden, endgültige Richtlinien wurden jedoch erst durch eine Arbeitsgruppe des Dienstzweiges erstellt und im Jahre 1994 durch das BMLF erlassen. Wichtigster Punkt dieses Erlasses sind die sog. Abgrenzungskriterien für Hochwasser und Murenereignisse sowie für Lawinen.

Mit diesen Richtlinien wurde ein wichtiger Schritt in Richtung auf eine gemeinsame Basis der Gefahrenzonenplanung für Gesamtösterreich getan.

Auf welche Unterlagen stützte und stützt sich nun die Gefahrenzonen- und Risikokartierung? Zum einen ist hier die sog. historische Methode zu erwähnen, die überwiegend auf Unterlagen und Berichte über vergangene Katastrophen abstellt.

Jeder Zonenplaner weiß aus eigener Erfahrung, wie interessant oft die Suche nach früheren Ereignissen in alten Ortschroniken, in den umfangreichen Archiven der eigenen Dienststelle, aber auch in alten

Zeitungsberichten und Fotomaterial sein kann. So haben z.B. beim Gefahrenzonenplan der Gemeinde Tweng die Luftbilder der Waldstandsaufnahme aus dem Jahre 1951 beste Dienste geleistet, da hier noch die Auswirkungen des Lawinenwinters 1950/51 gut ablesbar waren. Hiezu kommt noch das Gespräch mit der ortsansässigen Bevölkerung, die bei intensiver Befragung sehr wohl auch über teilweise tradierte Ereignisse früherer Zeiten zu berichten weiß.

Sichtung von Chronikmaterial

Die Sichtung von Chronikmaterial vor Ort bringt besonders in Bereichen alter Besiedlung gute Ergebnisse. So lassen sich zum Beispiel die Katastrophenereignisse im Halleiner Kothbach, wohl auch durch den

hier seit alters her ansässigen Bergbau bis ins 12. Jahrhundert zurückverfolgen und nachvollziehen. Die Sektion Salzburg der Wildbach- und Lawinerverbauung ist gerade dabei, das Landesarchiv, aber auch frühere Jahrgänge der Salzburger Tageszeitungen wie Salzburger Chronik, Salzburger Volksblatt und Salzburger Nachrichten nach einschlägigen Meldungen und Bildmaterial zu durchforsten. Man hofft so, eine einigermaßen lückenlose Reihe über die letzten 120 Jahre zu erhalten und im Endzustand auch im Rahmen des WLK über EDV auch dem künftigen Gefahrenzonenplaner zugänglich ma-

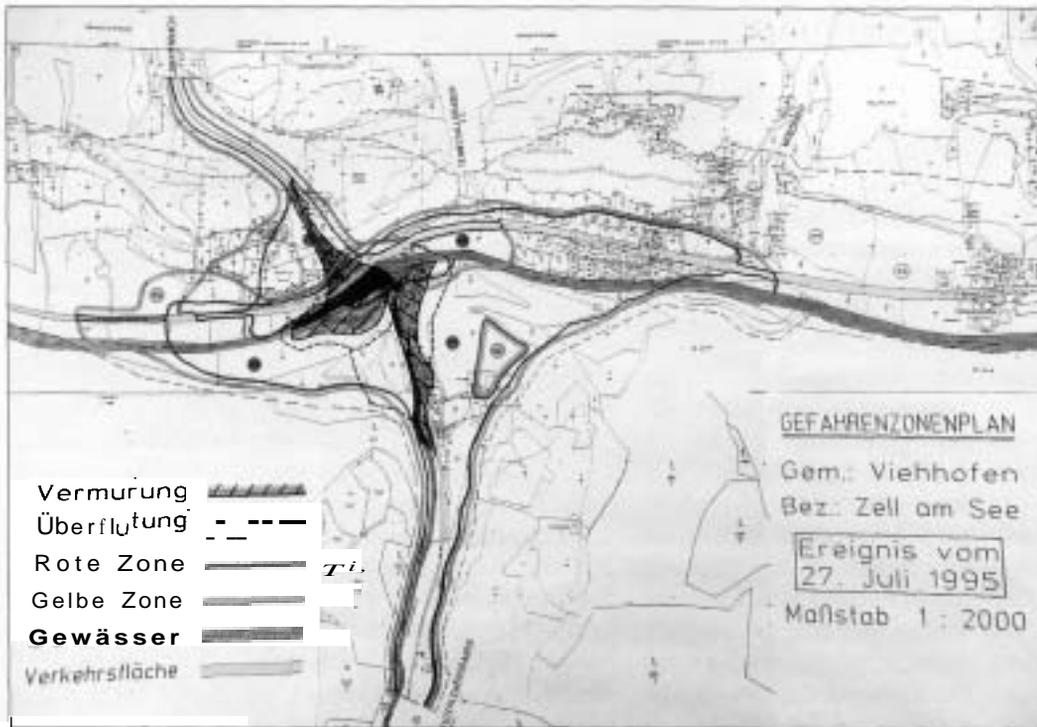
*



Die Situation in Viehhofen nach der Katastrophe im Jahre 1911



Die Besiedelung ist in das damalige Katastrophengebiet vorgeordnet



In den Ausschnitt der Gefahrenzonenkarte von Viehhofen wurden die Auswirkungen der Katastrophe 1995 eingetragen.

chen zu können. Dies erfordert jedoch noch sehr viel Zeit und Suchaufwand.

Verwüstungen in der Gemeinde Viehhofen

Ein gutes Beispiel für die Grundlagenerhebung nach der historischen Vorgangsweise zeigen die beiden Bilder aus der Gemeinde Viehhofen im Glemmtal.

Das ältere Bild zeigt den Ortskern nach der verheerenden Katastrophe vom Mai 1911, bei der Taufluten massive Murgänge in den in die Saalach einstoßenden Wildbächen, wie Kreuzerlehenbach, Exenbach und Löhnersbach auslöste, was in der Folge zu ausgedehnten Verwüstungen im Vorfluterbereich führte. Der nördliche Ortsbereich von Viehhofen wurde damals nicht nur dem Erdboden gleichgemacht, sondern das hier vorhandene besiedelte Gebiet durch Seitenerosion der Saalach bis auf Höhe der heu-

tigen Landesstraße abgesenkt.

Das zweite Bild zeigt die Situation des Ortskerns zum Zeitpunkt der Gefahrenzonenplanung im Jahre 1994. Deutlich wird hier, daß in Bereiche, die massiv von der Katastrophe betroffen waren, heute teilweise dichte Besiedlung vorgedrungen ist. An der Katastrophensituation hat sich, wenn man von jüngsten Teilverbauungen in Saalbach ab- sieht, wenig geändert.

Bedeutung der Gefahrenzonenplanung

Nach Meinung des Verfassers unterstreicht gerade die hier gezeigte Gegenüberstellung die Wichtigkeit der Gefahrenzonenplanung und beweist, daß örtliche Bau- behörden ohne entsprechen- des Grundlagenwissen bei der Beurteilung der Bebau- barkeit bisweilen überfordert sind.

Eine weitere Methode der Grundlagenerhebung ist die

sog. empirische Vorgangsweise. Hierzu gehören alle persönlichen Erhebungen und Berechnungen des Gefahrenzonenplaners, welche teilweise im Einzugsgebiet, teilweise aber auch mit der Auswertung der in der Natur erhobenen Parameter erarbeitet werden. Die auf Grund von umfangreichen Begehungen erstellte Geschiebebilanz, der Katalog der aufgefundenen stummen Zeugen und deren Einordnung in

das künftige Katastrophengeschehen sind hier ebenso anzuführen, wie auch sämtlich erhobenen meteorologischen, geologischen, hydrologischen und vegetationskundlichen Unterlagen des Einzugsgebietes.

Gewichtung hydrologischer Daten

An dieser Stelle sei erwähnt, daß hydrologische Daten, also letztendlich der Reinwasserabfluß in vielen Wildbacheinzugsgebieten nur einen Parameter von vielen bildet. Dies dürfte unter anderem ein wesentlicher Unterschied zu den Gefahrenzonenplänen des Flußbaus sein, da letztere in weiten Bereichen Hochwasseranschlagslinien auf Grund statistisch errechneter Wiederkehrwahrscheinlichkeiten des reinen Wasserabflusses darstellen.

Die Gewichtung hydrologischer Daten bei Wildbacheinzugsgebieten richtet sich nach dem Gewässertypus und wird

verschieden ausfallen. Die Bandbreite ist groß und schwankt stark zwischen grobem verklausungsanfälligem Murbach und mäßig geschiefbeführendem Wildfluß.

Erst nach Erwerb des durch historische und empirische Methoden erlangten Grundlagenwissens kann nunmehr an die konkrete Abgrenzungsarbeit gegangen werden.

Laufende Überprüfung und Aktualisierung

Das Eingehen auf hierbei auftretende spezielle Probleme müßte Gegenstand eines besonderen Fachartikels sein. Es soll hier nur kurz der Hinweis angebracht werden, daß auch nach Abschluß sämtlicher Verfahren Gefahrenzonenpläne einer laufenden Überprüfung und Aktualisierung unterliegen. Einerseits kann durch abgeschlossene Verbauungen eine Änderung in der Zonierung erforderlich sein, andererseits können aber auch aktuelle Katastrophenereignisse eine Überprüfung bestehender Abgrenzungen begründen. Am Beispiel des folgenden Bildes, das einen Teil des Gefahrenzonenplans wiederum von Viehhofen zeigt, darf diese Vorgangsweise kurz demonstriert werden. Gerade bei aktuellen Katastrophenereignissen ist aber auch ein schnelles Agieren der mit der Gefahrenzonenplanung Befähigten gefragt. So können markante stumme Zeugen, bereits wenige Tage nach dem

Ereignis durch die rasche Arbeit von Maschinen vollständig beseitigt sein.

Wichtigste Grundsätze der Gefahrenzonenplanung

1. Gefahrenzonenpläne der WLV werden ereignisbezogen erstellt. Das bedeutet, daß einem angenommenen Katastrophenereignis einer 150-jährigen Wiederkehrwahrscheinlichkeit historisch und empirisch erhobene Parameter zugeordnet werden. Dies ist in den seltensten Fällen alleine die Abschlaglinie eines rechnerischen Hochwassers. Eine Ausnahme bilden hier vielleicht häufig betroffene Flächen innerhalb des HQ 10.

2. Bei der Gefahrenzonenplanung gilt generell der Grundsatz, daß Prävention Reparaturstrategien vorzuziehen ist. Dies bedeutet, daß die Kenntlichmachung bestehender Gefährdungsbereiche primär keine neuen Verbauungen auslösen, sondern künftige Bebauungen in Gefährdungsbereichen verhindern sollte. Daß quasi als Nebenprodukt Gefahrenzonenpläne Grundlage für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen von Projekten sind, ist so generell nicht beabsichtigt, wenn dies auch, bisweilen dem Dienstzweig unterstellt wird. Damit ist, das ist nicht zu leugnen, ein gewisser Gegensatz zu den Risikokartierungen früherer Jahre in Salzburg gegeben, die ja in erster Linie der Gründung von Verbau-

 **Elektro Stadler**
Elektrizitätswerke - Elektro-Installationen - Solaranlagen

Kajetan Stadler, Elektrounternehmen. 6313 Wildschönau / Auffach / Tirol, Tel.: 05339/8912, Fax: 0533912424



Seit **10** Jahren bauen wir
Solaranlagen jeder Größe

Ob Sonne oder Wasserkraft, mit Strom man's wesentlich leichter hat.

ungsgenossenschaften dienen.

Das Bestreben für die Zukunft im Bereich der Gefahrenzonenplanung muß in Richtung einer weiteren Verfeinerung der Grundlagenarbeit, aber auch in einer weiteren Vereinheitlichung der Gefahrenzonenplanung gehen. Hiezu sind Einrichtungen, wie die Gruppe G, welche laufend Analysen aktueller Katastrophenereignisse durchführt und verarbeitet, zu fördern. Zugleich ist aber auch die Schulung einer neuen Generation von Gefahrenzonenplanern, welche inzwischen in den Dienstzweig eingetreten ist, zu intensivieren.

So kann mit einer dauernden qualitativen Verbesserung auch dem wichtigsten Grundsatz der Gefahrenzonenplanung, der Nachvollziehbarkeit aller Planungsvorgänge, am besten Rechnung getragen werden. ■

Zum Autor:
HR Dipl.-Ing. Erich Scheuringer ist Leiter des Forsttechnischen Dienstes für Wildbach- und Lawinerverbauung, Sektion Salzburg