

Perspektiven der Fachplanungen

DI Andreas Reiterer
Denise Burtscher



die-wildbach.at

Ansprüche an Fachplanung

Flächenhafte Darstellung von Informationen

Möglichst

1. einfach
2. rasch zu verstehen
3. richtig (schlüssig, nachvollziehbar)
4. selbsterklärend und erklärend



die-wildbach.at

Interesse an Fachplanungen

1. Raumplanung und Baubehörde
2. Förderungsgeber (Allokation, Wirtschaftlichkeit und KatFonds)
3. Schutzmaßnahmenentwickler (baulich, organisatorisch)
4. Sonstige (Grundbesitzer, Grundkäufer, Versicherungen, Nachbarn, Finanzamt...)



Tabelle 26: Übersichtstabelle – Kartographische Darstellungen von gravitativen Naturgefahren in Österreich

Name	Gefahrenzonenplan der Wildbach- u. Lawinenverbauung, in Österreich	Gefahrenzonenplan der Wildbach- u. Lawinenverbauung, in Vorarlberg	Gefahrenhinweiskarte für Kärnten
Kurzbezeichnung	GZP WLW	GZP WLW Vbg.	
Ersteller, Produzent	Wildbach und Lawinenverbauung	Wildbach und Lawinenverbauung	Amt der Kärntner LR
Land, Bundesland	Österreich	Österreich, Vorarlberg	Österreich; Kärnten
Darstellungsmaßstab	parzellenscharf, 1:2000	parzellenscharf im RR-Bereich, 1:2000	1 : 20.000
Informationen zu Rutschungen	ja	ja	ja
Informationen zu Steinschlag	ja	ja	ja
Sonstige Naturgefahreninformation	Wildbach, Lawine	Wildbach, Lawine	
dargestellte Information	Gefährdungsbereiche = (Beginn, Sturzbahn und geschätzte Auslauflängen von Bewegungsprozessen)	Gefährdungen	Gefährdung
Klassifikation gravitat. Naturgefahren	braune Hinweisbereiche mit verschiedenen Indices = (ST für Steinschlag, L für labile Hangbereiche, Ru für Rutschungen, VN für besondere Vernässungsbereiche)	Klassifikation: - braune Hinweisbereiche (RU = Rutschung, ST = Steinschlag), Gebiete die durch RU oder ST derart gefährdet sind, dass ein dauerhafter Schutz der Gebäude mit vertretbarem Aufwand möglich ist. - braune Hinweisbereiche intensiv (RU i, ST i), Gebiete die durch RU i oder ST i derart gefährdet sind, dass ein dauerhafter Schutz der Gebäude mit vertretbarem Aufwand nicht möglich ist.	Klassifikation: - hohe Anfälligkeit (rot) - mittlere Anfälligkeit (gelb) - geringe Anfälligkeit (grün)
Ausweisung der grav. Naturgefahren	flächig, bei Kenntnis auch außerhalb des RR-Bereiches. Kein Anspruch auf Vollständigkeit	Raumrelevanter Bereich	flächendeckend
gesetzliche Grundlage	FG 1975, GZP-V	FG 1975, GZP-V (§5, §6, §7)	<ul style="list-style-type: none"> • Kärntner RO-Gesetz, LGBL 76/1969, § 2, Ziff. 4 • Alpenkonvention - Protokoll Bodenschutz, B.GBl. III Nr. 235/2002, Artikel 10 • Kärntner Gemeindeplanungsgesetz, LGBL 23/1995, § 3
Verfügbarkeit	öffentlich	öffentlich	Behörde
Ausarbeitungsmodus	Bürgerbeteiligung	Bürgerbeteiligung	Bürgerbeteiligung geplant
Datengrundlage	Datenerhebung: - historische Ortschroniken, Luftbilder - Geologie: geologische Karte der geologischen Bundesanstalt, sonstige geologische Erhebungen, Kartierungen und Gutachten - DGM 1m - Höhenmodell - örtliche Begehungen - Stumme Zeugen	Datenerhebung: - historische Ortschroniken, alte Fotos und Luftbildserien - Geologie: geologische Karte der geologischen Bundesanstalt; Andere geologische Erhebungen, Kartierungen, Gutachten - DGM 1m - Höhenmodell - Hillshade aus Laserscanning - örtliche Begehungen; Erhebung von Hinweisen und "Stummen Zeugen" - terestrische Vergleichsmessungen - örtliche Kenntnis von Ziviltechnikern (Fachrichtung Geologie)	<ul style="list-style-type: none"> - DGM 1 m - Airborne Laserscan - geologische Karten im Maßstab 1 : 200.000 bzw. 1 : 50.000 - Landnutzungskarten (digitaler Datensatz, 1:5000, insbesondere Vegetation) - Ereigniskataster und Karte der Phänomene - topographische Karten (Landnutzung, Geomorphologie) - Luftbilder - Geländeerhebungen - Archivdaten
Methodik	Modell/Methodik: - Flächenhafte Modellierung (3D) - Modellierung an ausgewählten Profilen (2D)	Modell/Methodik: - Flächenhafte Modellierung (3D) - Modellierung an ausgewählten Profilen (2D)	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Steinschlag:</u> Klippenkarte - Reichweitenmodellierung (empirischer Ansatz, GIS-basiertes Modell) - <u>Rutschungen:</u> Indexmethode (Weights of Evidence), Modellierung
Stand der Umsetzung	in allen bestehenden GZPs, jedoch je nach Erstellungsdatum in unterschiedlicher Intensität	Standardmäßige Anwendung seit 2008	für Modellgebiet umgesetzt
Bedeutung/Interpretation der Karten	Hinweise, dass Gefahr besteht und die Möglichkeit eines Auftretens von Rutschungen vorhanden ist. Keine Angabe zu Magnitude und Zeitpunkt des Eintretens	Hinweise, dass Gefahr besteht und die Möglichkeit eines Auftretens von Rutschungen vorhanden ist. Keine Angabe zu Magnitude und Zeitpunkt des Eintretens	<ul style="list-style-type: none"> - Anfälligkeit von Steinschlägen und Rutschungen - Klippen sind grundsätzlich als Steinschlag gefährdet ausgewiesen - Festlegung des weiteren Handlungsbedarfes
Bedeutung für Raumordnung	- Bedeutung für Flächen- und Widmungsplanung, als Instrument der örtlichen Raumplanung.	- Bedeutung für Flächen- und Widmungsplanung und Siedlungsentwicklungsprojekten. - grundlegendes Planungsinstrumenten der Gemeinden	<ul style="list-style-type: none"> - regionale Simulationen als erster Hinweis für potentielle Gefährdungen - detaillierte flächendeckende Erhebung von relevanten Modellparametern zur Abgrenzung von Gefahrenzonen und für das Planen von Schutzmaßnahmen --> für Teilflächen einer Gemeinde wirtschaftlich umsetzbar - Priorisierung des weiteren Handlungsbedarfes bei bestehenden Siedlungsräumen, Infrastruktur (z.B. Straßen) und forstwirtschaftlichen Maßnahmen (z.B. Schutzwaldkategorie) möglich - Steuerung des örtlichen Entwicklungskonzeptes und der Flächenwidmungsplanung. Je nach Anfälligkeit sind geologische Gutachten oder Vorgutachten
Ansprechpartner	Gasperl	Reiterer	Bök



Universität Wien, Institut für
Geographie und
Regionalforschung
Prof. Glade Thomas



die-wildbach.at



Name	Gefahrenhinweiskarte für Oberösterreich	Gefahrenhinweiskarte für Niederösterreich	ÖBB Naturgefahrenhinweiskarte
Kurzbezeichnung			ÖBB Naturgefahrenkarte
Ersteller, Produzent	Amt der OÖ Landesregierung	Amt der NÖ Landesregierung	ÖBB - Infrastruktur AG
Land, Bundesland	Österreich; Oberösterreich	Österreich; Niederösterreich	Österreich
Darstellungsmaßstab	Katasterebene	1:25.000	Übersichtslageplan 1:25.000, Lageplan 1:5000
Informationen zu Rutschungen	ja	ja	ja
Informationen zu Steinschlag	ja	ja	ja
Sonstige Naturgefahreninformation dargestellte Information	Hinweis auf Gefährdung	Gefährdung	Wildbachprozesse, Lawnen Gefahrenhinweise, potenzielle Einzugsgebiete bzw. Anbruchgebiete
Klassifikation gravitat. Naturgefahren	Anfälligkeiten: graue Flächen 0 = dtz. Keine Anfälligkeiten, Restanfälligkeit verbleibt orange Flächen A2 = mäßige Anfälligkeit: KEINE rote Umrandung A2+ = höhere Anfälligkeit: rote Umrandung, rote Schraffur lila Flächen B = höhere Anfälligkeit und höhere Ereignisintensität	Rutschprozesse: - Gefährdung nicht zu erwarten, geringe Wahrscheinlichkeit (weiß) - Gefährdung nicht auszuschließen, mittlere Wahrscheinlichkeit (gelb) - Gefährdung zu erwarten, hohe Wahrscheinlichkeit (orange) Sturzprozesse: - Gefährdung nicht zu erwarten, geringe Wahrscheinlichkeit (weiß) - Gefährdung nicht auszuschließen, mittlere Wahrscheinlichkeit (blau) - Gefährdung zu erwarten, hohe Wahrscheinlichkeit (violett)	- Gefahrenhinweise (Klassen 1 - 5) für Fahrweg - Darstellung der Ausläuflängen/Abfängerbereiche von drei verschiedenen Szenarien (mittel-groß-sehr groß) - farbliche Abstufung nach Intensität (blau-rot)
Ausweisung der grav. Naturgefahren gesetzliche Grundlage	flächendeckend im Hauptsiedlungsraum	flächendeckend	linienhaft & Bahnkilometer-bezogen
Verfügbarkeit	öffentlich	Behörden	ÖBB intern
Ausarbeitungsmodus	intern	-	ÖBB intern
Datengrundlage	- digitaler Katasterplan - DGM - Flächenwidmungsplan - geologische Karten - Übersichtsbegehung - Ereigniskataster - bekannte Ereignisse und Zeitzeugen	Datenerhebung: - aktualisierte Inventare aus Datenbanken und Archiven amtlicher Stellen, Baugrunderkater Land NÖ - Laserscanning - Daten (ALS) - Kartierungen - DGM 3m, - Geologische Karte	- Orthophotos, - Vegetationsdaten - ALS 5x5m, - Streckennetz - geologische Karte - Feldaufnahmen
Methodik	Methodik: heuristischer Ansatz	Steinschlag: - Dispositionmodellierung - Reichweitenmodellierung Rutschungen: - Weights of Evidence - Logistische Regression - Generalisierte Additive Modelle	- numerische, semi-quantitative Simulationsmodelle (physikalisches Trajektorienmodell) - 3D Steinschlagmodell - Reichweitenabschätzung
Stand der Umsetzung	für alle Siedlungsräume bis 2014		Pilotstudien seit 2008, Voranalysen seit 2012
Bedeutung/Interpretation der Karten	- Hinweis, dass Gefahr besteht - Ereignisse die bereits stattgefunden haben werden gemeinsam mit - Intensität von Ereignissen für Flächen- und Widmungsplanung, soweit erkennbar, dargestellt	- Räumliche Wahrscheinlichkeit des Auftretens - Keine Angaben über Magnitude und Zeitpunkte des Eintretens - bei korrekter Anwendung der Karten, Schutz vor Risiken und Schäden durch flächendeckende Erfassung potentiell gefährdeter Gebiete	Konzentrations- und Einwirkungsgebiete in den drei unterschiedlichen Szenarien auf das Streckennetz
Bedeutung für Raumordnung	- Bedeutung für Flächen- und Widmungsplanung, als Planungsinstrument der Gemeinden - Je nach Intensität ist ein Gutachten, für Flächenwidmung, erforderlich. - Bedeutung für Bauverfahren	- Bedeutung für Widmungs- und Baumaßnahmen. Je nach Höhe der Gefährdung ist eine unterschiedliche Vorgehensweise in den entsprechenden Verfahren notwendig. - keine verbindliche Auskunft über Vorhandensein bzw. Ausschluss einer Gefährdung, in den drei ausgewiesenen Klassen. Zudem ersetzen Gefahrenhinweiskarten, Fachgutachten einzelner Hänge nicht.	- Gefahrenhinweise, potenzieller Einzugsgebiete bzw. Anbruchgebiete - Planungsgrundlage für die Anlage von Neubaustrecken und für Schutzmaßnahmen entlang bestehender Strecken
Ansprechpartner	Kalmer	Pomeroy/Glade	Rachoy/Kundela

Universität Wien, Institut für
 Geographie und
 Regionalforschung
 Prof. Glade Thomas

Name	Gefahrenhinweiskarte Rutschungen für das Bundesland Steiermark	ÖBB Geotechnische Streckenaufnahme
Kurzbezeichnung	GHK Rutschungen Steiermark	keine
Ersteller, Produzent	Geo 2 e. U.	ÖBB
Land, Bundesland	Steiermark	Österreich
Darstellungsmaßstab	1:200.000	1:1000
Informationen zu Rutschungen	ja	ja
Informationen zu Steinschlag	nein	ja
Sonstige Naturgefahreninformation dargestellte Information	keine	Kleinprozesse
Klassifikation gravitat. Naturgefahren	nein	keine
Ausweisung der grav. Naturgefahren gesetzliche Grundlage	keine	ÖBB intern
Verfügbarkeit	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Versicherungsverband Österreich; unversehrliche Studie	ÖBB intern
Ausarbeitungsmodus	flächige Ausweisung von drei Gefahrenhinweiszonen auf topographischer Karte ÖK 1:200.000; Darstellung von Rutschereignissen als Punkte	ÖBB intern
Datengrundlage	Geologische Karte Land Steiermark 1:200.000; Rutschungskataster Land Steiermark	Gleislagedaten, Orthophotos, geologische Karten, ÖBB Naturgefahrenhinweiskarte
Methodik	ingenieurgeologische Klassifikation (heuristischer Ansatz); Ereigniskataster Rutschungen; Plausibilitätskontrolle	hydrogeologisch, geomorphologische Detailkartierung
Stand der Umsetzung	abgeschlossen	Pilotstudien im Kernnetz
Bedeutung/Interpretation der Karten	1.) Information, ob der Untergrund im Betrachtungsgebiet zu Rutschungen neigt oder nicht; 2.) Information, ob im Betrachtungsgebiet Hangabwärtigergebnisse bereits dokumentiert sind	Kurzbeschreibung von geotechnischen Problemstellen in der Karte
Bedeutung für Raumordnung	Erstinformation im Maßstab 1:200.000, ob der Untergrund im Betrachtungsgebiet zu Rutschungen neigt oder nicht	Steuerungsinstrument für geotechnische Untersuchungen und Bauprojekte im Kernnetz
Ansprechpartner	Schindlmayr	Stem, Lalmer



Name	ASFINAG - Gefahrenhinweiskarte	Regionalplanung Naturgefahrenpotenziale Felbertal	Gefahrenhinweiskarte Bayerische Alpen
Kurzbezeichnung	Naturgefahrenhinweiskarte		
Ersteller, Produzent	Asfinag	Landesforstdirektion Sbg., ausgeführt durch i.n.n. naturraum-management GmbH & CoKG	StMUG, LFU
Land, Bundesland	Österreich	Salzburg-Pinzgau	Deutschland; Bayern
Darstellungsmaßstab	1:5.000	1:50.000	1:25.000
Informationen zu Rutschungen	ja	ja	ja
Informationen zu Steinschlag	ja	ja	ja
Sonstige Naturgefahreninformation	gravitative Naturgefahren (Wildbäche, Flüsse, Lawinen, Windwürfe)	Felssturz, Wildbach, Lawine	Felssturz, flachgründige Rutschungen/Hanganbrüche, Erdfälle
dargestellte Information		Gefährdungen und Prozesse	Gefährdungen, gesamter Prozessraum
Klassifikation gravitat. Naturgefahren	Klassifikation: - AKUTE Gefährdung (violett) - latent HOHE Gefährdung (hellrot) - latent GERINGE Gefährdung (orange) - KEINE Gefährdung (Hellgrün = derzeit kein Gefährdungspotential, allerdings langfristige Maßnahmen notwendig. Weiß bzw. keine Farbe = keine Gefährdung und keine Maßnahmen notwendig)	- Farbabstufung und Symbolik aktueller und alter Prozesse - (Mure, Stürzen, Fließen/Kriechen untergliedert nach aktuell und alt sowie nach Emission oder Transmission)	- Rote Flächen: Eindeutiger Hinweis auf Gefährdung. - Orangefarbene Flächen (Szenario: kein Wald): Hinweis auf Gefährdung „im Extremfall“. - Schraffierte Flächen (flachgründige Hanganbrüche): erhöhte Anfälligkeit für Hanganbrüche
Ausweisung der grav. Naturgefahren	punktuell, linienhaft, teilweise flächendeckend in Bezug auf Autobahnkilometer	flächendeckend	flächendeckend, Alpenanteil der Landkreise
gesetzliche Grundlage	-	-	-
Verfügbarkeit	ASFINAG intern	Behörde, Begünstigte	öffentlich
Ausarbeitungsmodus	ASFINAG intern	-	-
Datengrundlage	- Geologische Karten - Laserscandaten, Luftbilder - Gefahrenzonenplan, - Wildbachaufnahmeblätter - Gutachten - Detailuntersuchungen, Feldaufnahmen - Ereignisinventare, Baugundkataster - historische Quellen, Chroniken - Luftbildauswertungen - DGM - rechtliche Bescheide - Asfinag Bestandsdaten	- Echtfarb Luftbilder - Terrestrische Überprüfung der Landnutzungsformen - Waldmaske Bundesland Salzburg - Historische Daten über Naturgefahrenprozesse - Geologische Übersichtskarte Tirol	- DGM 1:5m; - Geologische Karten, - Manuskriptkarten - topographische Karten - digitale Landschaftsmodell (DLM25) - Informationen zu Wald: auf Basis des digitalen Landschaftsmodelles - Informationen zu Gebäude: auf Basis der digitalen Flurkarte - Daten aus dem Bodeninformationssystem Bayern (BIS-BY) - Detailuntersuchungen und stumme Zeugen - Informationen aus dem Projekt EGAR - Informationen aus dem Projekt HANG - GK 1:25.000
Methodik	heuristischer Ansatz - Feldaufnahmen, - Expertenbeurteilung	heuristische Methodik	<u>flachgründige Rutschungen:</u> <u>Kartierungen</u> - Disposition: Ermittlung tieferreichender Rutschungen aus GEORISK- und EGAR-Daten - Prozess: Ermittlung des potentiellen Bewegungsbereiches (Ausweitung) tieferreichender Rutschungen <u>flachgründige Rutschungen/Hanganbrüche und Steinschlag:</u> <u>Modellierungen</u> - Dispositionsmodell: Anrisszonen mittels Modell SLUDISP (LIENER, 2000, GEOTEST AG) untersucht - Prozessmodell: Auslaufbereiche mittels GIS-basiertem SLIDEPOT (Entwicklung GEOTEST AG) berechnet
Stand der Umsetzung	Umsetzung an einzelnen Streckenabschnitten	abgeschlossen	im Alpenraum abgeschlossen
Bedeutung/Interpretation der Karten	Gefahrenstelleninventar, ggf. Entscheidungsgrundlage für Detailbeurteilungen und weiterführende Maßnahmen	Darstellung von aktuellen und alten Prozessen und Gefahren, entlang der Verkehrswege Felbertauern	Darstellung von Gefährdungen und dem potentiellen Aktivitätsstatus, von Rutschungen und Steinschlägen, die zum Zeitpunkt der Bearbeitung auf der Basis der verfügbaren Informationen ausgewiesen werden können.
Bedeutung für Raumordnung	- Betriebsinterne Grundlage für Maßnahmenentscheidungen, - für raumplanerische Zwecke grundsätzlich nicht vorgesehen	- Bedeutung für Verkehrswege Felbertauern, keine Siedlungen Bedeutung für Schutzmaßnahmen für bestehende Strecken	- gibt im Zielmaßstab, Hinweise wo Geogefahren auftreten können und wo nicht - Bedeutung für Endanwender, wie Landratsamt, Gemeinden und Straßenbauer - Ein Freihalten der Gefahrenbereiche würde eine kostengünstige und nachhaltige Maßnahme zur Minimierung des Risikos darstellen - eine Anpassung der Bauweise, könnte das Risiko deutlich vermindert werden - liefert Hinweise zu Flächen, die geschützt werden müssten. In Einzelfällen sind geotechnische Detailgutachten zu erstellen, um die tatsächliche Gefährdung zu erfassen.
Ansprechpartner	Maier-Farkas/Koch	Mitter	Thom

Universität Wien, Institut für Geographie und Regionalforschung
Prof. Glade Thomas



Fachplanungen für gravitative Naturgefahren

- Gefahrenkarten
- Gefahrenhinweiskarten
- Gefahrenzonenkarten (GZP)
- (Risikokarten)

- Maßstab
- Aussage:
 - über weitere Vorgangsweisen
 - über Ausmaß der Gefährdung
- Verbindlichkeit der Erstellung und Auswertung



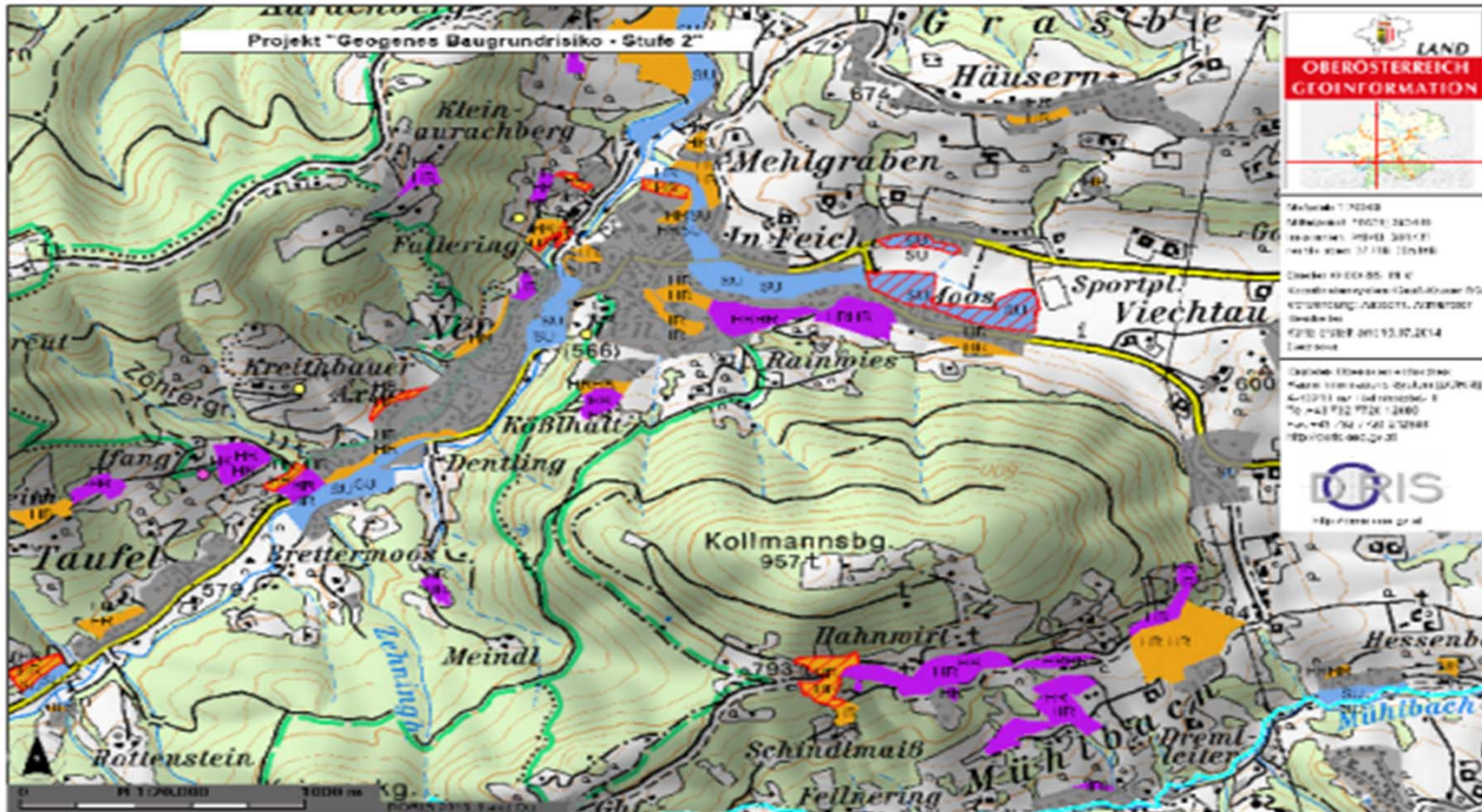

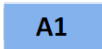
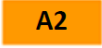
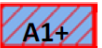




Abbildung 41: Projekt Geogenes Baugrundrisiko 2, Altmünster, Oberösterreich (Quelle: © DORIS, Land Oberösterreich, BEV, Stand: 15.07.2014, Darstellung nicht maßstabsgetreu)



Flächentyp	Beschreibung
Beurteilungsraum graue Flächen 	Auf der betrachteten Fläche sind keine Hinweise auf eine Anfälligkeit zu spezifischen, geogenen Massenbewegungen erkennbar*. Eine Restanfälligkeit kann nicht ausgeschlossen werden.
Flächentyp A mäßige Anfälligkeit  blaue und orange Flächen 	Auf der betrachteten Fläche sind indirekte Hinweise auf eine Anfälligkeit zu spezifischen, geogenen Massenbewegungen erkennbar. Auf Basis dieser Einschätzung lässt sich dem Standort eine mäßige Anfälligkeit zuweisen.
Flächentyp A+ höhere Anfälligkeit  blaue und orange Flächen mit roter Schraffur 	Auf der betrachteten Fläche sind offensichtliche, direkte Hinweise auf eine Anfälligkeit zu spezifischen, geogenen Massenbewegungen erkennbar. Auf Basis dieser Einschätzung lässt sich dem Standort eine höhere Anfälligkeit zuweisen.
Flächentyp B lila Flächen 	Auf der betrachteten Fläche sind offensichtliche, direkte Hinweise für eine Anfälligkeit zu spezifischen, geogenen Massenbewegungen erkennbar. Die gesammelten Hinweise erfüllen vereinbarte, prozessspezifische Kriterien für ein Ereignispotenzial mit höherer Intensität.



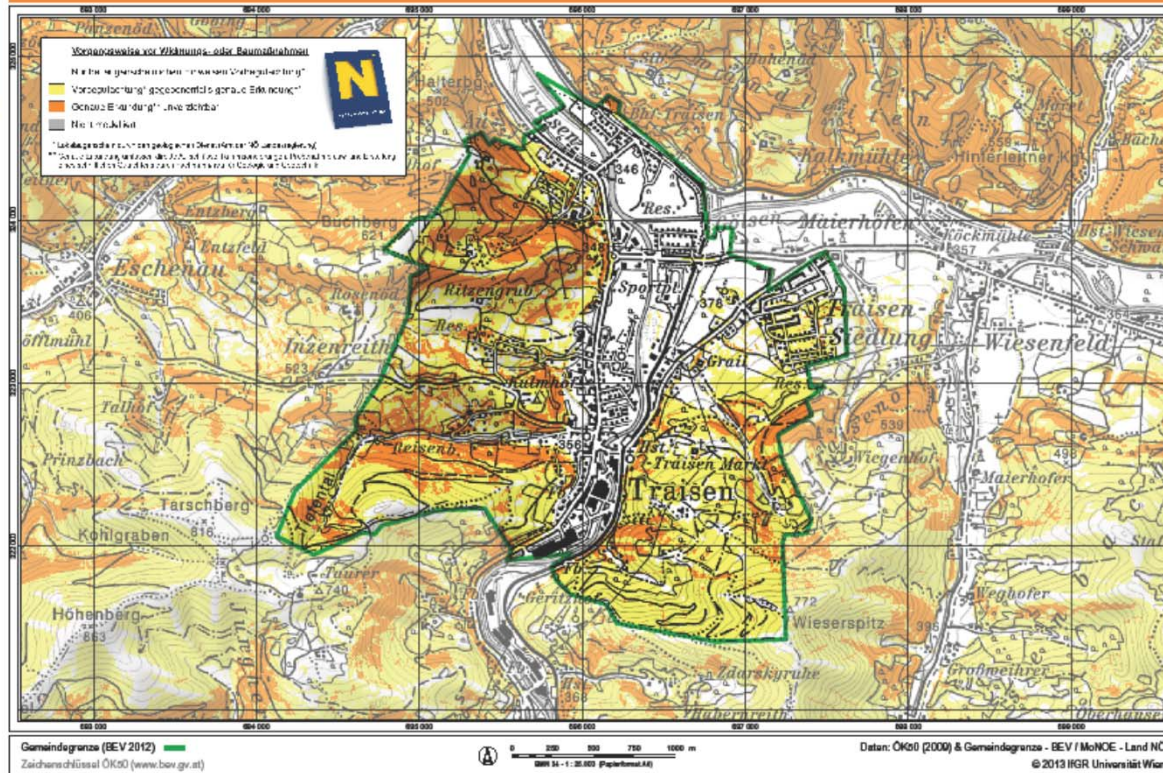


Abbildung 42: NÖ Gefahrenhinweiskarte Rutschungen (Quelle: Land NÖ, Darstellung nicht maßstabsgetreu)

Gefährdungsstufen,
Signaturen:

Rutschprozesse (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**):

Gefährdung nicht zu erwarten, geringe Wahrscheinlichkeit (weiß/transparent)

Gefährdung nicht auszuschließen, mittlere Wahrscheinlichkeit (gelb)

Gefährdung zu erwarten, hohe Wahrscheinlichkeit (orange)

Sturzprozesse (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**):

Gefährdung nicht zu erwarten, geringe Wahrscheinlichkeit (weiß/transparent)

Gefährdung nicht auszuschließen, mittlere Wahrscheinlichkeit (blau)

Gefährdung zu erwarten, hohe Wahrscheinlichkeit (violett)



Grundgedanke WLW Vorarlberg



GZP der WLW

Geologische Naturgefahren
Fachplanung



die-wildbach.at

Zweck des GZP

Grundlage für die Tätigkeit der WLW

- ▲ Projektierung und Durchführung von Schutzmaßnahmen
- ▲ Gutachtertätigkeit
- ▲ Raumplanung (FWP)
- ▲ temporäre Sicherungsmaßnahmen

Eignung für Planungen auf anderen Gebieten

Lt. Gefahrenzonenplanverordnung § 1 (2):

GZP sollen nicht nur der WLW als Grundlage für Projektierungsmaßnahmen dienen, sondern auch als Grundlage für Planungen auf den Gebieten der Raumplanung, des Bauwesens und des Sicherheitswesens geeignet sein.

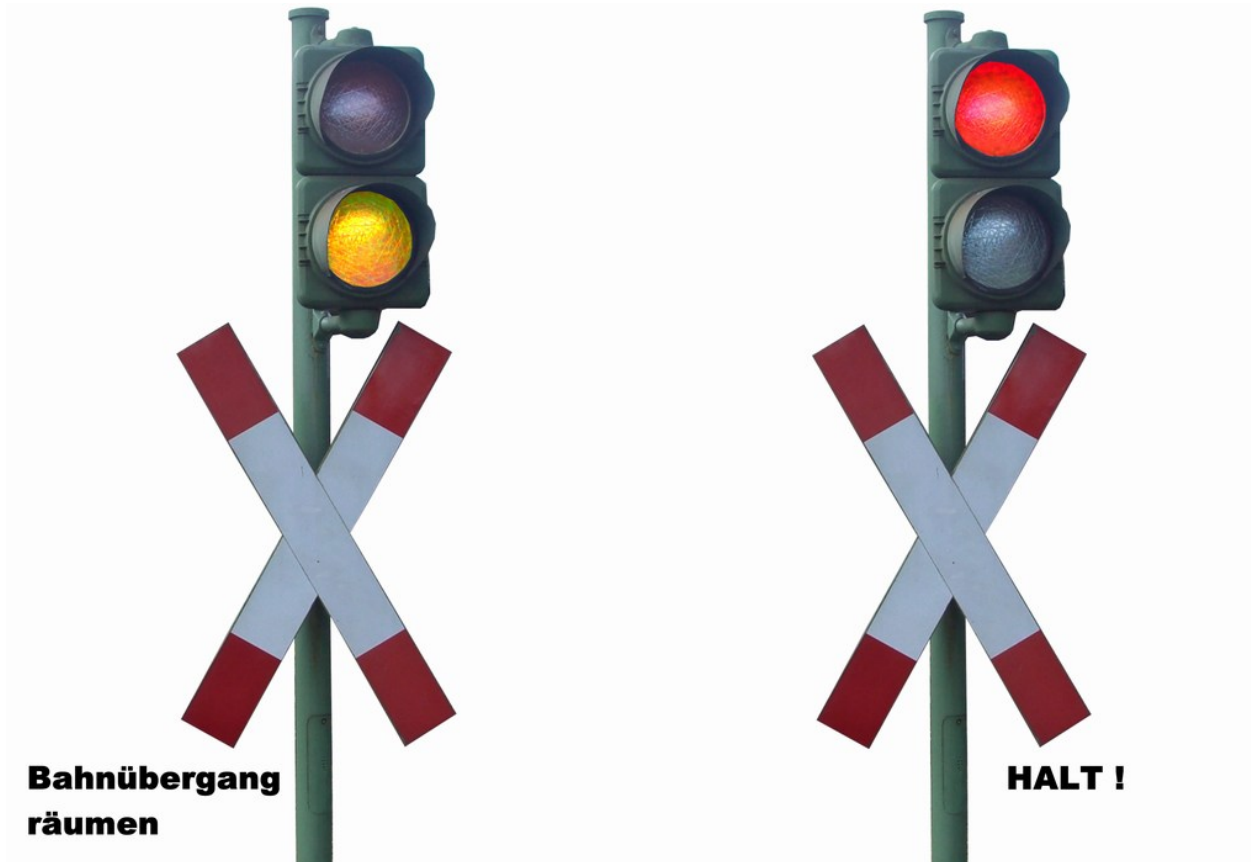


GZP Hinweisbereiche

§ 7. Unbeschadet der Bestimmungen des § 6 dürfen im Gefahrenzonenplan die nachstehend näher bezeichneten Hinweisbereiche nach folgenden Kriterien ausgewiesen werden:

Die Braunen Hinweisbereiche sind jene Bereiche, hinsichtlich derer anlässlich von Erhebungen festgestellt wurde, dass sie vermutlich anderen als von Wildbächen und Lawinen hervorgerufenen Naturgefahren, wie Steinschlag oder nicht im Zusammenhang mit Wildbächen oder Lawinen stehende Rutschungen ausgesetzt sind





Frage der Bewertung und
Glaubwürdigkeit

Rote Zonen

Gelbe Zonen



die-wildbach.at

Inhalt des GZP



Gefahrenkarte

M 1:50.000




Lawinen – Wildbäche - Erosion

**Gefahrenzonen-
karte**

M 1:2000

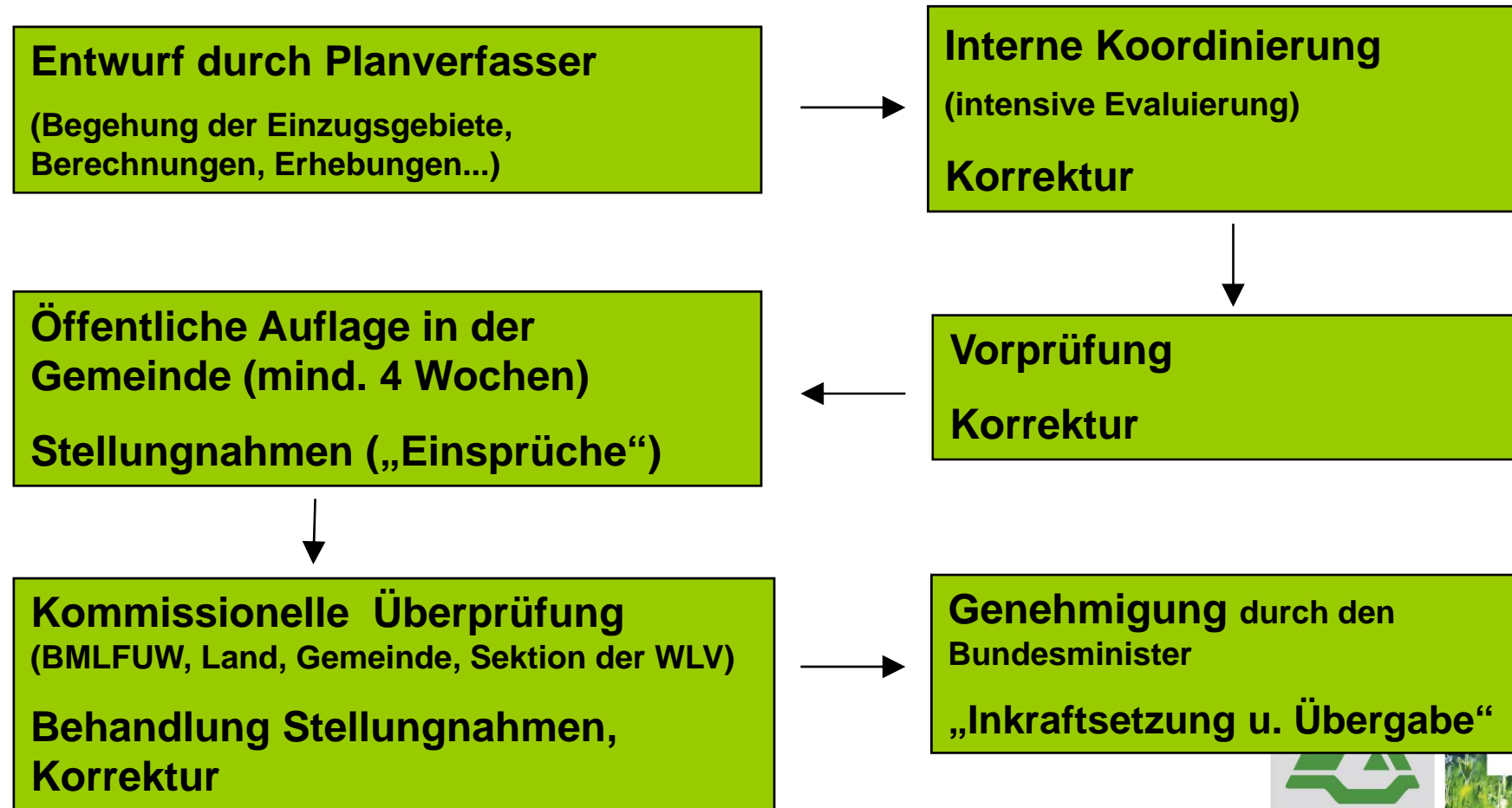
 **Dauersiedlungsraum**
 **Gefährdungsbereiche**
(Gefahrenzonen + Hinweisbereiche)

Textteil

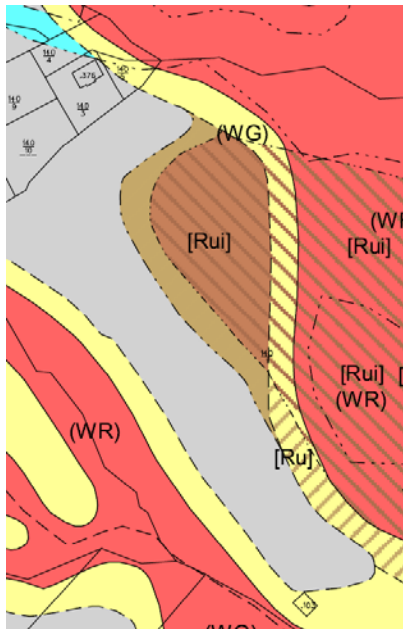
 **Plangrundlagen**
 **Begründung**
 **Unterlagen (Berechnungen,
Aufnahmeblätter etc....)**



Ablaufschema Erstellung GZP



Braune Hinweisbereiche Rutschung und Steinschlag



RU, ST zeigen Gebiete an, die durch Rutschung (RU) oder Steinschlag (ST) derart gefährdet sind, dass ein **dauerhafter Schutz** der Gebäude mit vertretbarem Aufwand **möglich** ist.

RUi, STi zeigen Gebiete an, die durch Rutschung (RUi) oder Steinschlag (STi) derart gefährdet sind, dass ein **dauerhafter Schutz** der Gebäude mit vertretbarem Aufwand **NICHT möglich** ist.



Klassifizierung von Steinschlaggefahren

Bereiche, die einer mittleren bzw. geringen Häufigkeit von Steinschlag ausgesetzt sind, werden dann als **ST** ausgewiesen, wenn durch dauerhafte und wartungsfreie Maßnahmen am Gebäude selbst oder unmittelbar davor (z.B. Anschüttung) ein ausreichender Schutz gewährleistet werden kann.

Häufig durch Steinschlag betroffene Gebiete sind wegen der ständigen Gefährdung von Personen außerhalb von Gebäuden als **STi** auszuweisen.

Sprunghöhe	Energie		Hohe Aktivität/ Ereignisse häufiger als alle 10 Jahre
< 2.5 m	< 150 KJ	ST	ST _i
≥ 2.5 m	≥ 150 KJ	ST _i	ST _i





Beispiel GZP Bürs



Klassifizierung von spontanen Rutschungen und Hangmuren IM EROSIONSGEBIET

Tiefgründigkeit	Ereignishäufigkeit < alle 10 Jahre	Ereignishäufigkeit > Alle 10 Jahre
< 2 m	RU	RU _i
≥ 2 m	RU _i	RU _i

IN DER RUTSCHBAHN + IM ABLAGERUNGSGEBIET

Es gelten die Kriterien für die Abgrenzung von Hochwasser- und Murereignissen nach den GZP-Richtlinien

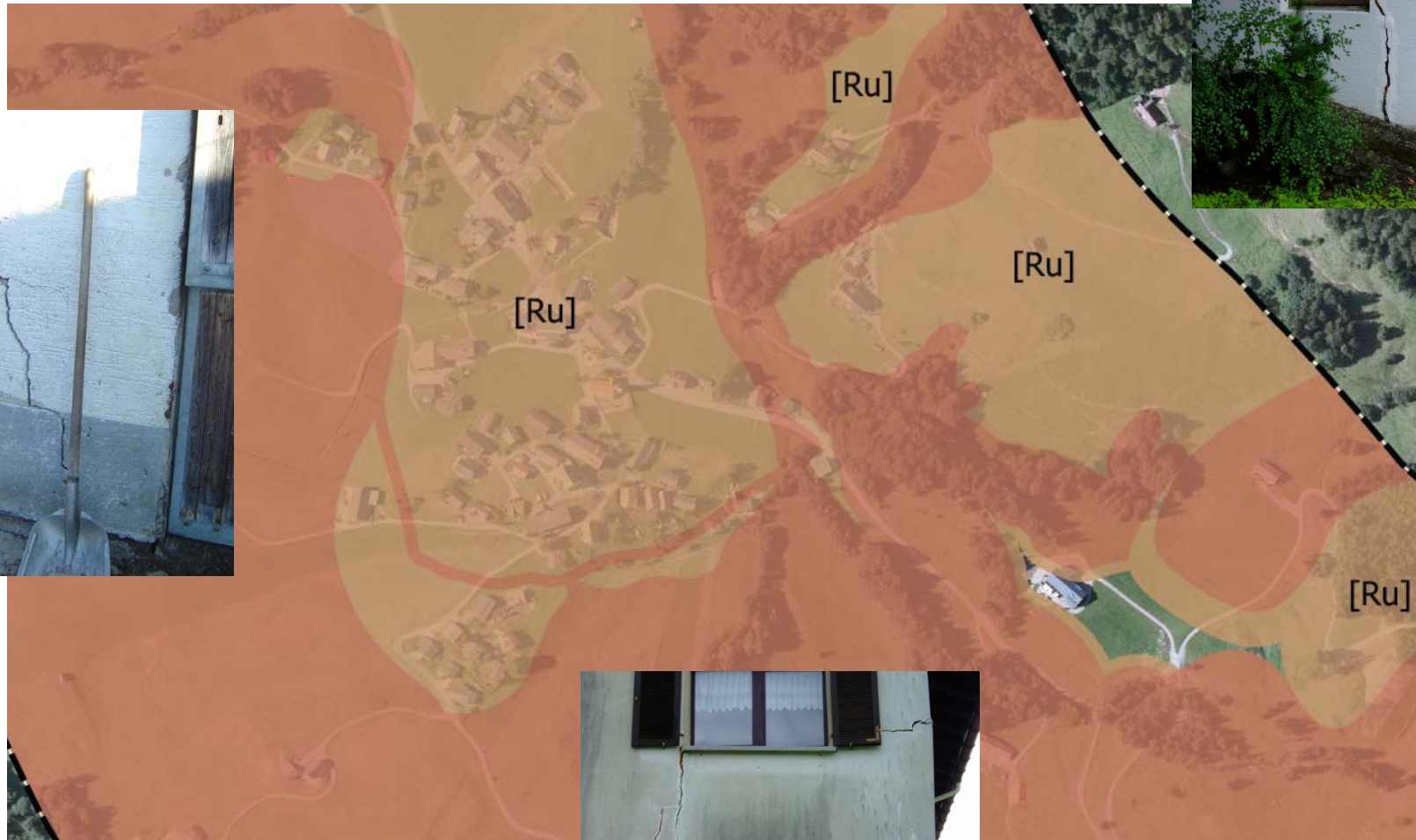
Tiefgründigkeit	Ereignishäufigkeit < alle 10 Jahre	Ereignishäufigkeit > Alle 10 Jahre
< 0,7 m	RU	RU _i
≥ 0,7 m	RU _i	RU _i



Beispiel GZP Lech



Beispiel GZP Sibratsgfall



Rutschung Rindberg



Rutschung Rindberg





Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



Achtung!
Schutt und
Grünmüll abladen
verboten!

Yw

