

Avalanche Agencies in the Tyrol

Prevention in highly frequented public Spaces



The Province of Tyrol

Location, Population and Organisation



c. 710,000 (AT: c. 8,400,000)

279 Municipalities and 9 Districts

DE

Tyrol

Salzburg

East Tyrol

South Tyrol

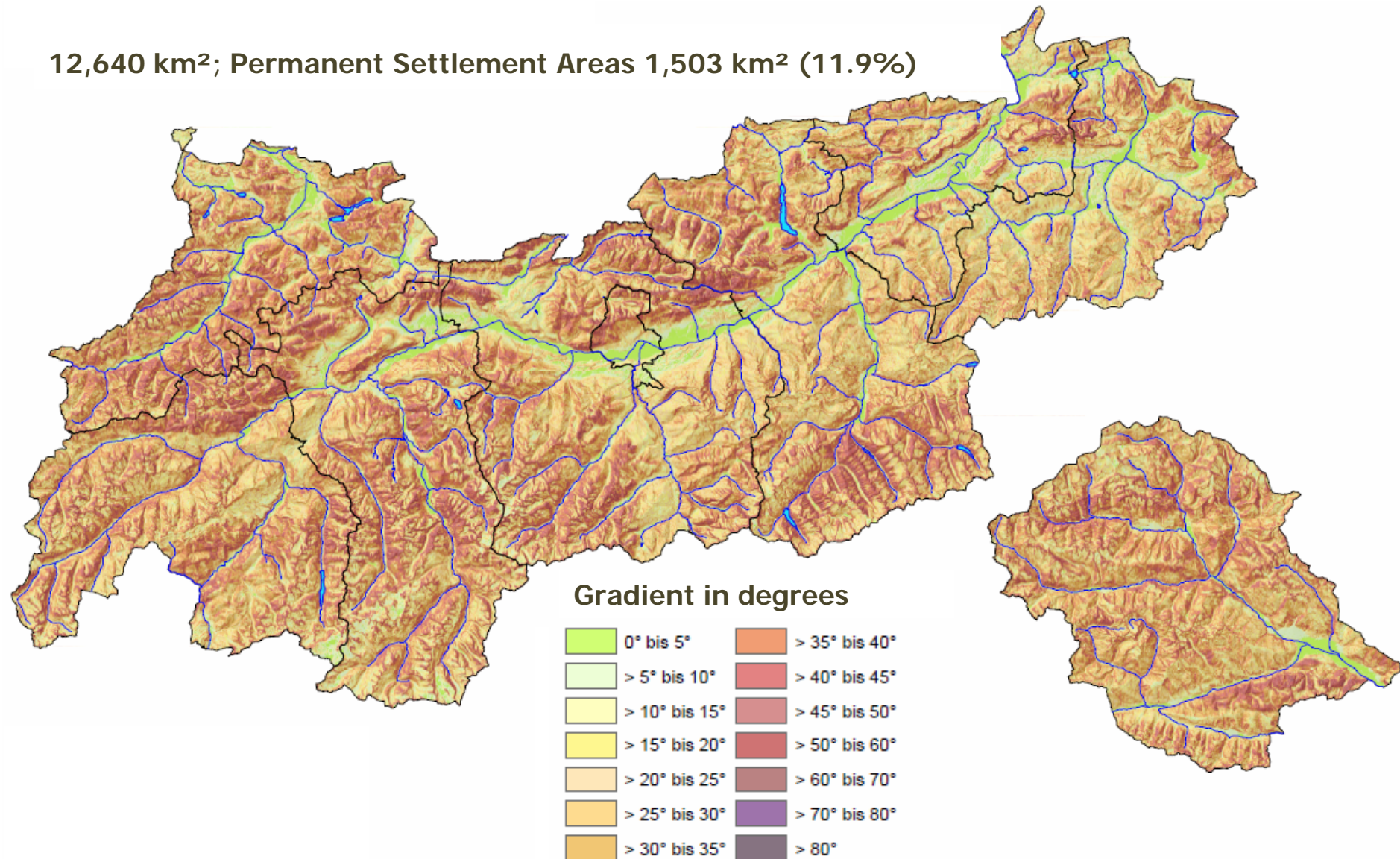
CH

IT

The Province of Tyrol

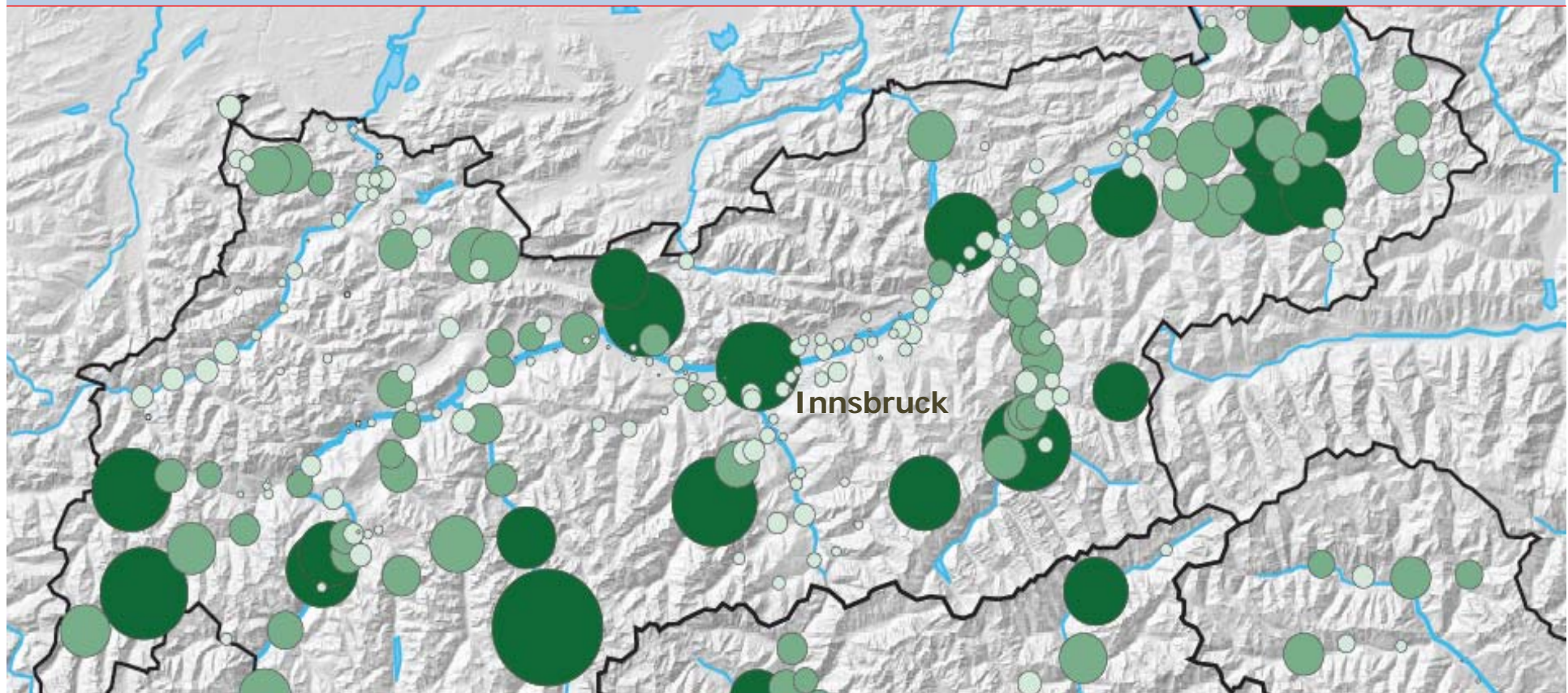
Size, Gradients

12,640 km²; Permanent Settlement Areas 1,503 km² (11.9%)



The Province of Tyrol

Winter Tourism 2010-2011



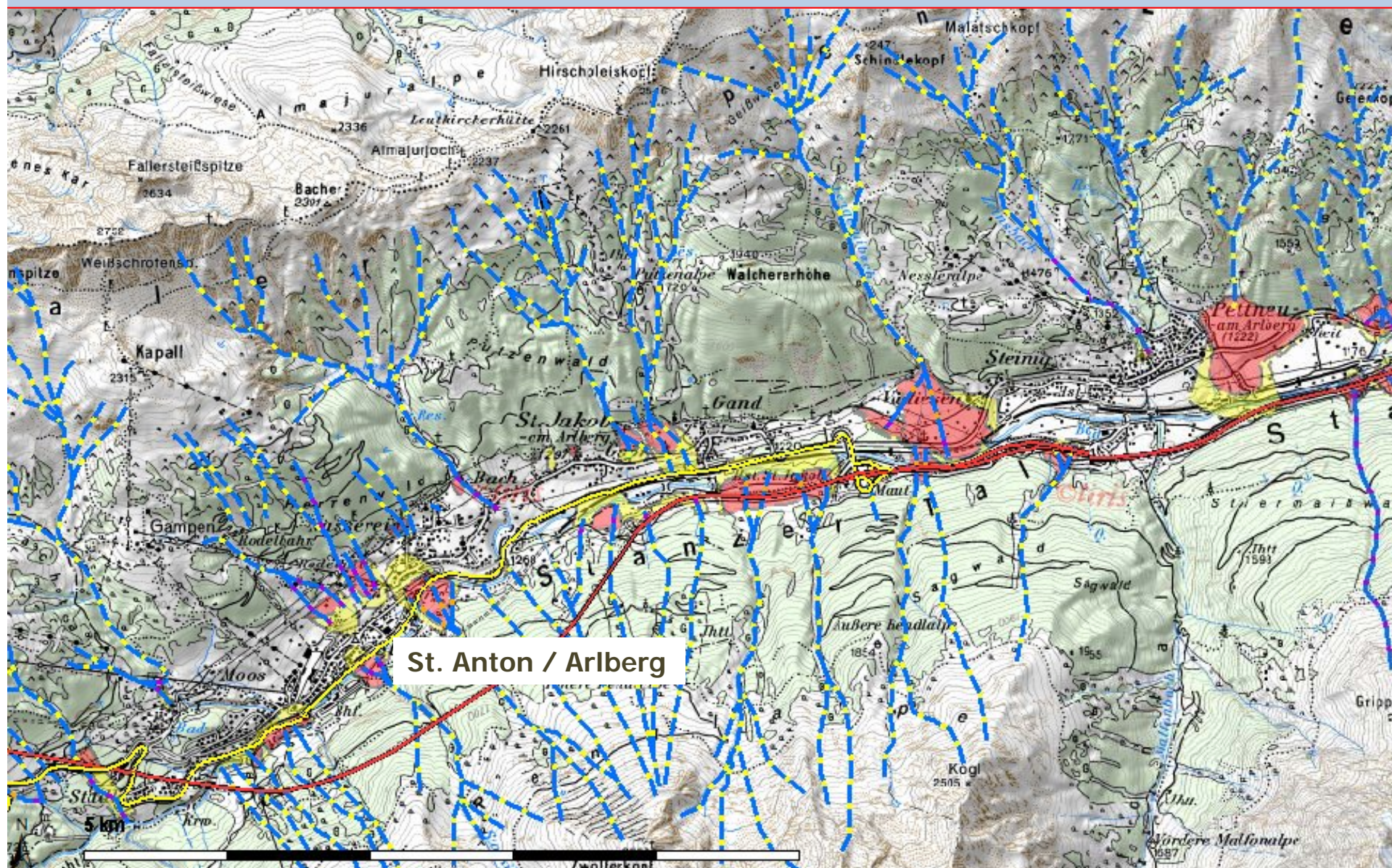
Overnight Stays : 24.875.664



Revenue : € 1,465,670,000

Safety for Residents + Tourists?

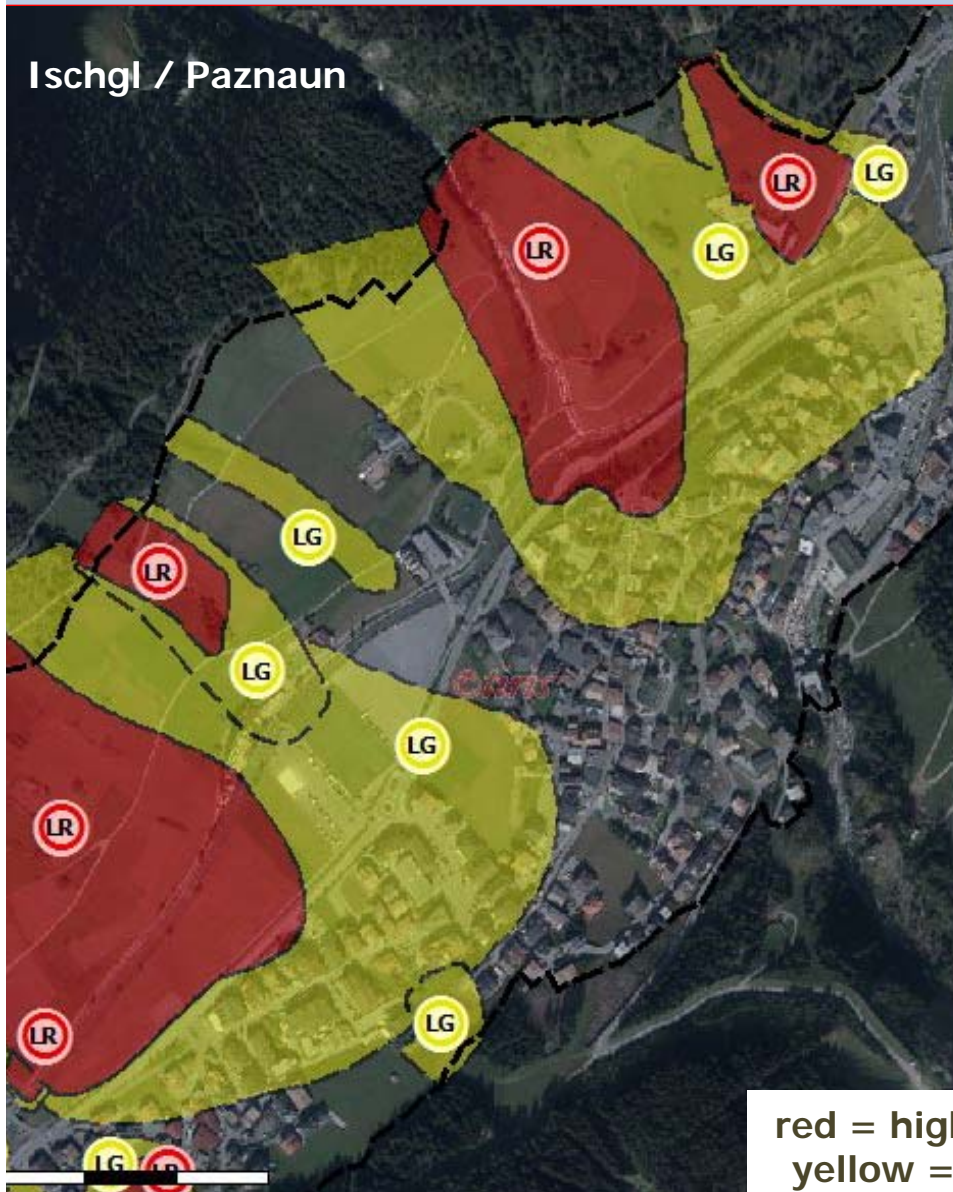
Avalanche Lines in the Stanzertal (St. Anton)



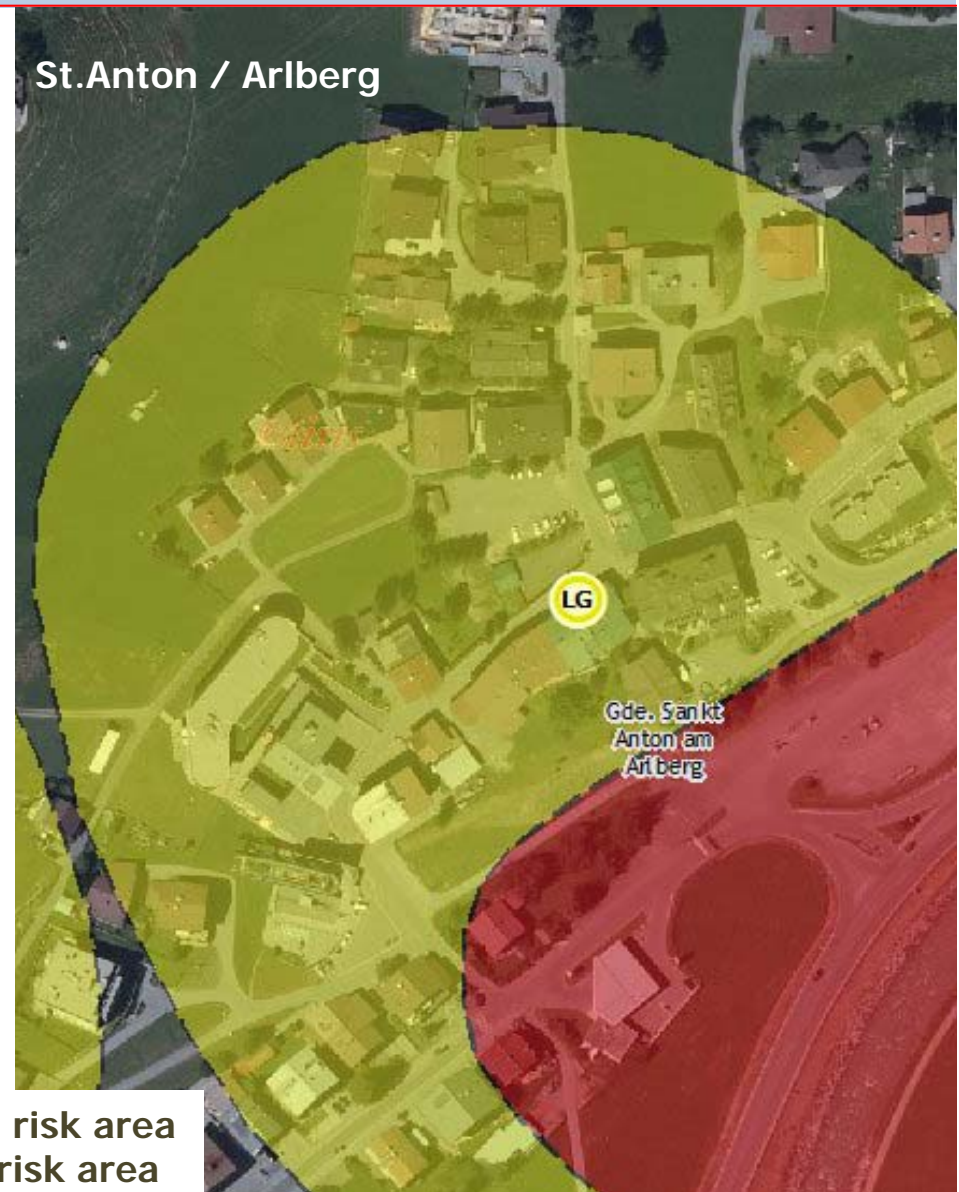
Safety for Residents + Tourists?

Avalanche-Danger-Zones in Ischgl and St.Anton

Ischgl / Paznaun



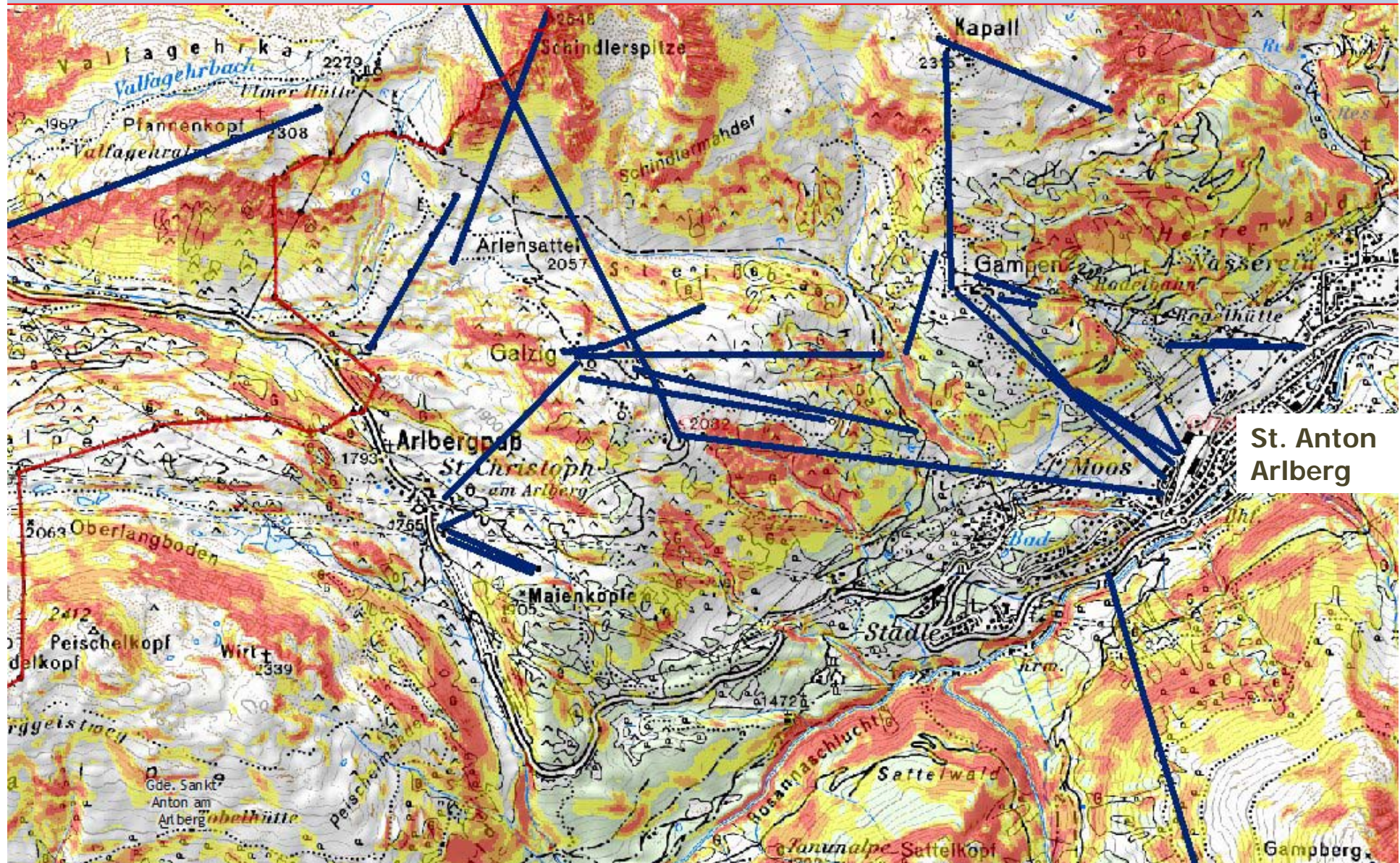
St.Anton / Arlberg



red = high risk area
yellow = risk area

Safety for Residents + Tourists?

Gradient and ski lifts - outside of permanent settlement areas



Avalanche Agencies in the Tyrol

227 Avalanche Agencies, 1345 Members




Avalanche Agency activity is regulated by law: LGBl 104/1991 amended by LGBl 111/2001.

Avalanche agencies work officially on behalf of the respective authority.

The mayor of a municipality with avalanche dangers, has a legal obligation to establish an Avalanche Agency. Avalanche Agency members are appointed for 5 years by the authority.

Avalanche Agency members must have specific theoretical as well as practical knowledge and skills to identify, assess and control avalanche dangers and avalanche disasters.

Avalanche Agencies are advisors on avalanche danger for municipal operations and services. For example they advise traffic police, road maintenance and operators of sport facilities (Ski lifts, trails, etc.). The Avalanche Agencies provide a "RECOMMENDATION". Closures, evacuation, blasting, etc. are carried out by the safety services (municipality, district administration, operators, etc.).



The training team consists of state certified mountain guides. The Avalanche Warning Service (LWD), meteorologists, government lawyers, judges, prosecutors, alpine police, helicopter pilots, doctors, mountain rescue specialists, avalanche rescue dog handlers and foreign avalanche services are also integrated into the team.

The province of Tyrol offers (by law) training courses per season with 250 to 300 training participants. The Avalanche Agency members are obliged to participate.

- Legal and insurance issues
- General course (first course for beginners)
- Advanced course
- Special course - snowpack analysis
- Special course - avalanche blasting
- Special course - avalanche emergency

Avalanche Agency Activity

Mode of operation

1. gather information (+ documentation)

external information
own data

2. analyse and evaluate (+ documentation)

3. set tasks (+ documentation)

observe

assess

act

Avalanche Agency Activity

ad 1. gather information: External Information

Orthophotos (TIRIS)

Avalanche Cadastral Maps + Hazard Zone Plans (TIRIS)

Gradient and Exposure Information (TIRIS)

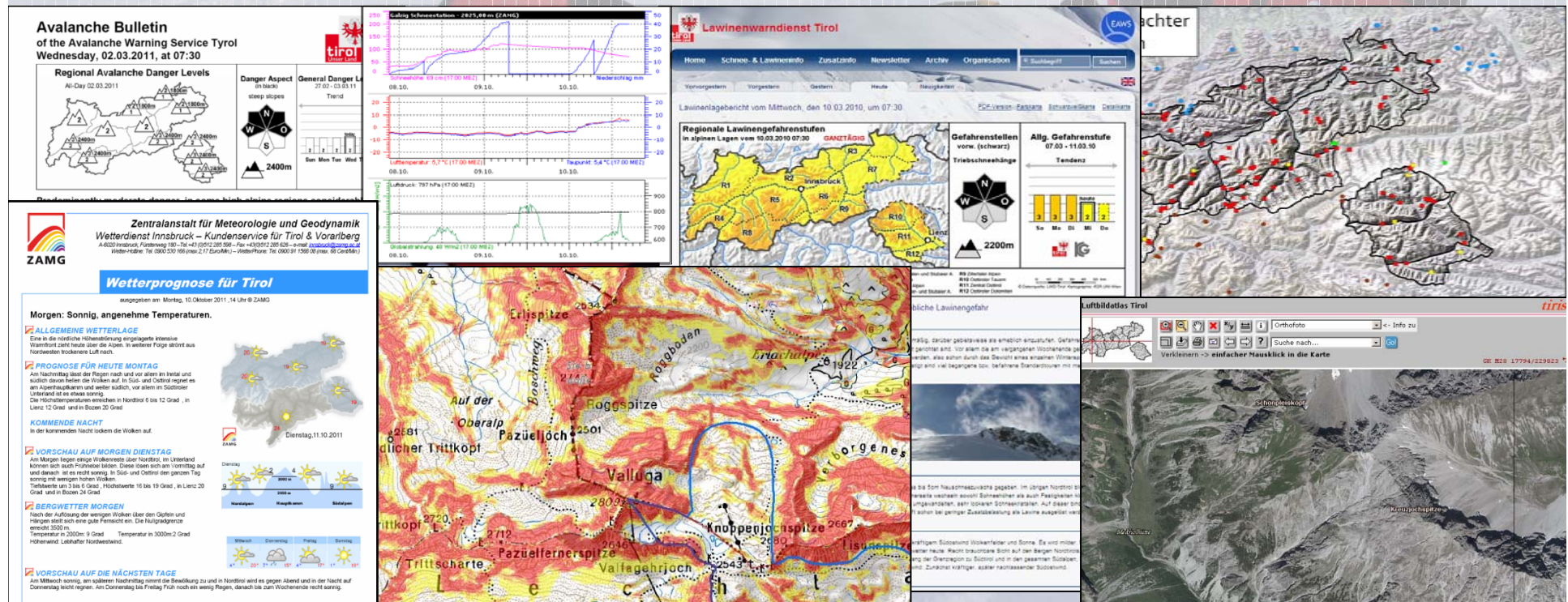
Avalanche Report + Special Report (LWD)

Measuring Station Data and Maps (LWD)

Weather forecast (ZAMG)

at the beginning of the season

daily or as needed



Avalanche Agency Activity

ad 1. gather information (+ documentation) : Own data - daily log of LWDKIP

Lawinenwarndienst - Windows Internet Explorer

https://portal.tirol.gv.at/LWDWeb/beobachtungValidate.do?cmd=buttonClicked&cid=1&cid=1&tid=e963f5700a0a808d592a592a3662ecd8

Lawinenwarndienst

Arbeitsbereich 1
Abmelden

Einstellungen

LWDKIP
LawinenWarnDienste Kommunikations- und InformationsPlattform auf Internetbasis

Infobox

- Infobox
- Tägliche Beobachtungen**
 - Übersicht
 - Neue Beobachtung
 - Protokoll
- Stammbblätter**
 - Lawenstriche
 - Sprengorte
 - Life/Pisten
 - Sperrorte
 - Beobachtungsstandorte
- Info Portal**
 - Übersicht
 - Neue Meldung
- Abfragen**
 - Übersicht
 - Aktive Sperren
- Info**
 - Neuigkeiten

09. Oktober 2011 | 17:55

1.7.8

DVT

w.wuertl | Walter Würtl

LWDKIP

Tägliche Beobachtungen - Eingabe Daily Observation

Zurück

Kommission **LK Test**

Beobachtungsdatum **2011-10-09**

Beobachtungszeit von **08:00** bis **10:00** Uhr [HH:mm]

Beobachtungsstandort **ABC**

Seehöhe **1000** (m)

Region **Arlberg-Außerfern**

Alle Bereiche aufklappen

Alle Bereiche zuklappen

Wetter

Niederschlag Niederschlagsintensität

Bewölkung

Hauptwindrichtung ☐ N ☐ NO ☐ O ☐ SO
☐ S ☐ SW ☐ W ☐ NW

Windgeschwindigkeit

Schneefahnen im Kammbereich ☐ JA ☐ NEIN

Lufttemperatur (°C auf 0.1 °C genau) Lufttemperaturentwicklung

Luftfeuchtigkeit (%) ☐ steigend ☐ fallend ☐ gleichbleibend

Strahlung

Bemerkungen zum Wetter

Schneedecke

Start

Oesterreichischer Alpen...

Portal Tirol - Windows In...

Lawinenwarndienst - ...

Internet

100%

17:55

Avalanche Agency Activity

ad 1. gather information (+ documentation): Own data - daily log / Weather

Wetter

Precipitation Niederschlag

Precipitation intensity

Niederschlagsintensität

Cloudiness Bewölkung

Wind direction Hauptwindrichtung ☐ N ☐ NO ☐ O ☐ SO
☐ S ☐ SW ☐ W ☐ NW

Wind speed Windgeschwindigkeit

Schneefahnen im Kammbereich ☐ JA ☐ NEIN

Snow drift on the crest

Temperature development

Air temperature Lufttemperatur (°C auf 0.1 °C genau) Lufttemperaturentwicklung

Air humidity Luftfeuchtigkeit (%) ☐ steigend ☐ fallend ☐ gleichbleibend

Radiation Strahlung

Remarks

Bemerkungen zum Wetter



↓ Schneedecke

Gesamtschneehöhe (cm) **snow height**

Neuschneehöhe (cm) **snow height - new**
(24h)

kumuliert

Schneefeuchte **snow moisture**

- ☐ Rissbildung an der Schneedecke
- ☐ Setzungsgeräusche (Wummgeräusche)
- ☐ Oberflächenreif
- ☐ Harschdeckel

- ☐ Schneeverfrachtung
- ☐ Windgangeln
- ☐ Winddünen
- ☐ Wechtenbildung

Bemerkungen zur Schneedecke (spannungsarme Schneedecke, dicker Harschdeckel, Schwachschicht innerhalb der Schneedecke, Angaben zu Schneeprofil, etc.)



Avalanche Agency Activity

ad 1. gather information: Own data - daily log / natural avalanche triggering

Natürliche Lawinenauslösung

☐ Schneebrettlawine(n) **Slab avalanche**

Anzahl Seehöhenbereich (Anrissgebiet) von (m) bis (m)

Exposition ☐ N ☐ NO ☐ O ☐ SO
☐ S ☐ SW ☐ W ☐ NW

Lawinenfeuchte Lawinengröße

geschätztes Alter Tag(e)

geschätztes Alter Stunde(n)

☐ Lockerschneelawine(n) **Loose snow avalanche**

Anzahl Seehöhenbereich (Anrissgebiet) von (m) bis (m)

Exposition ☐ N ☐ NO ☐ O ☐ SO
☐ S ☐ SW ☐ W ☐ NW

Lawinenfeuchte Lawinengröße

geschätztes Alter Tag(e)

geschätztes Alter Stunde(n)

☐ Gleitschneelawine(n)

Full-depth snow slide

Bemerkungen zu Lawinen

Remarks

☐ Eislawine(n) **Ice avalanche**

Avalanche Agency Activity

ad 1. gather information: Own data - daily log / artificial avalanche triggering

📌 Künstliche Lawinenauslösung

Anzahl Sprengungen Sprengerfolg

Sprengungsart ☐ Handsprengung

☐ Helikopter

☐ Sprengseilbahn

☐ Sprengmast

☐ GazEx

☐ Lawin_LOCKER

☐ Lawinenorgel

☐ Lawinenpfeife

☐ Avalancheur

☐ Pistenfahrzeug

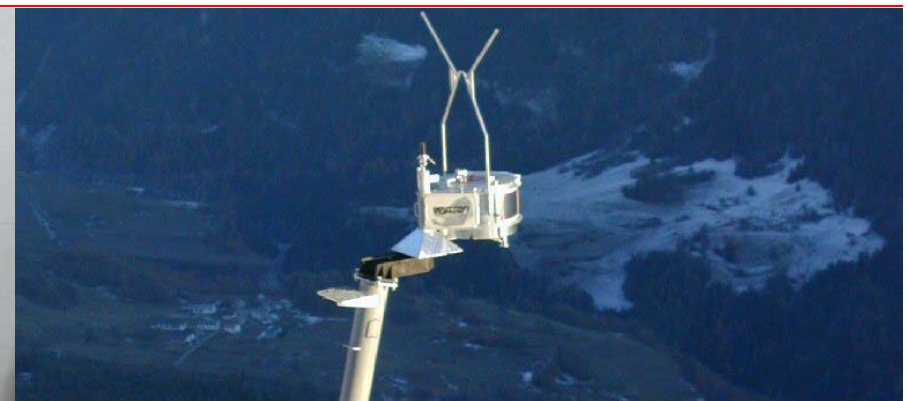
☐ Person

☐ Sonstige

Sprengung aufgrund von ☐ Neuschnee ☐ Tribschnee ☐ Durchfeuchtung

Brenndauer Zündschnur (s) Kontrolle durch

Bemerkungen zu Sprengungen



Avalanche Agency Activity

ad 2. Analysis and Assessment (+ documentation)



Personal analysis of the collected data and assessing the situation

⬇ Gefahrenbeurteilung **risk assessment**

Gefahrenstufe für das Beurteilungsgebiet zutreffend ☐ ja ☐ nein, zu hoch ☐ nein, zu niedrig

Tendenz der Lawinengefahr ☐ steigend ☐ fallend ☐ gleichbleibend

Empfehlungen - Massnahmen

- ☐ keine Massnahmen/Empfehlungen erforderlich **No Actions / Recommendations**
- ☐ Sprengung(en) **Blasting**
- ☐ Sperre(n) **Blocking**
- ☐ Evakuierung/Räumung **Evacuation**
- ☐ Beobachtungsflug **Observation flight**
- ☐ Beobachtungsfahrten **Observation drive**

Observer

Beobachtungsperson(en)

- ☐ keine Sicht zum Beurteilungsgebiet **No view**

Remarks

Sonstiges/Bemerkungen



Avalanche Agency Activity

ad 3. Actions + Recommendations (+ documentation)

Begründung der Gefahrenbeurteilung und der getroffenen Massnahmen/Empfehlungen

Beschluss

- Beschlussfassung weiter an
- ☐ Bürgermeister
 - ☐ Betriebsleiter/Betreiber
 - ☐ Polizei
 - ☐ Sicherheitsbehörde (BH/Landratsamt)
 - ☐ Sonstiges



Name	Mitteilung	Beschreibung
<input type="checkbox"/> Wolfgang Holzhammer	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Fabio Gheser	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Absprache mit weiteren Personen/Institutionen sowie Angaben zu weiteren Beurteilungshilfen (NXD-Modelle, etc.)

Nächste Sitzung am um Uhr [HH:mm]

Avalanche Agencies in the Tyrol

Summary

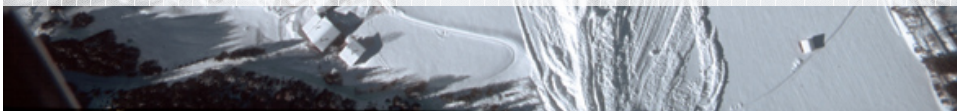


The province of Tyrol is one of the most intensively used winter sports destinations in the Alps. The permanent settlement areas, traffic areas and winter sports facilities (ski areas and trails) are threatened by avalanches.

The Avalanche Agencies are a "Task Force" that ensures the best possible assessment and prevention of avalanche hazards and accidents in intensively used public areas. This is because the local experts, with local knowledge and expertise, are optimally integrated into the process of identification, assessment and prevention of avalanche danger and disasters.

Avalanche events affecting people and property in inhabited areas are a rarity due to 3 factors: the mandatory establishment of avalanche agencies by law, the integration of the avalanche agencies in the municipal operation units and the predefined decision-making process,.

– No one can guarantee 100% safety!





Thank you for your attention!