

# **Geologische Karte des unteren Inntals von Innsbruck bis in die Region Kufstein (1:50.000) - Datenbeschreibung**

Erstellt als Teil des GeoEn-Inntal Projektes (2022-2025, gefördert durch die ÖAW)

Autoren: Ortner, Hugo und Hinterwirth, Simon mit Beiträgen von Gruber, Alfred

## **1. Allgemeine Beschreibung**

### **1.1. Inhalt**

Im Rahmen des von der ÖAW geförderten Projektes GeoEN-Inntal (2022-2025) wurde von Projektpartnern der Universität Innsbruck (Simon Hinterwirth und Hugo Ortner) eine geologische Karte des Inntals und seiner näheren Umgebung erstellt. Die Karte wurde aus publizierten Daten sowie unveröffentlichten Manuskripten der Universität Innsbruck und der GeoSphere Austria zusammengestellt. Die Zusammenstellung weist eine einheitliche Nomenklatur auf und wurde auf geologische Kohärenz geprüft und korrigiert. Der Fokus dieser Karte liegt auf der permo-mesozoischen Sedimentabfolge der Nördlichen Kalkalpen. Dieser Abfolge wurde eine hohe Relevanz für die Nutzung hydrothermaler Geothermieprojekte zugeschrieben. Kristallines Grundgebirge und quartäre Sedimente werden hingegen vereinfacht dargestellt.

Die Karte besteht aus Vektor layer files (Polygone, Linien, Punkte)

### **1.2. Nutzungsbedingungen**

Die Datensätze sind wissenschaftliche Daten und stellen ein verallgemeinertes Bild der oberflächennahen Geologie dar. Aus diesem Material können keine Rechtsansprüche hergeleitet werden. Spezielle, detaillierte Untersuchungen und Fragestellungen erfordern aufgabenbezogene Datenerfassungen. Die Datenpakete inklusive der Beschreibung sind unter der Creative Commons Lizenz „Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0)“ lizenziert.

### **1.3. Referenzsystem**

EPSG 32632 (WGS 84 UTM 32N)

Universal Transverse Mercator projection

Datum: WGS 84 (World Geodetic System 1984 esemble)

Einheit: Meter

### **1.4. Maßstab**

1:50.000

### **1.5. Ersteller des Datensatzes**

Hinterwirth, Simon; Ortner, Hugo (Universität Innsbruck)

### **1.6. Qualität und Validität**

Die Karte ist eine Zusammenstellung bereits vorhandener Daten und unveröffentlicher Geländedaten und Kartierungen. Die verwendeten Materialien sind im Referenz-Layer (in den Datensätzen) sowie im Literaturverzeichnis (Kapitel 3) dokumentiert. Einige der Vektordaten in der GeoEN-Karte sind mit einer Genauigkeit größer als 1:50.000 zusammengestellt. Insbesondere unveröffentlichtes Material der Universität Innsbruck, diese Blätter wurden meist mit einer Auflösung von 1:10.000 kartiert.

Der Datensatz wurde mit besonderem Augenmerk auf geologische Genauigkeit zusammengestellt und auf eine einheitliche Terminologie gebracht. Kartenblattgrenzen wurden dort bearbeitet, wo die angrenzenden Daten nicht passten. Hierzu wurde die öffentlich verfügbare Reliefschattierung aus dem 1 m digitalem Geländemodell (DEM) und Orthofotos (Image\_Aktuell\_RGB) in Tiris-WMS verwendet. Tiris (Tiroler Raum-Informations-System)

## 2. Detaillierte Beschreibung der Datensätze

### 2.1. Datenformat

Die Daten werden als Geopackage (GPKG) Datei im Koordinatensystem WGS\_1984\_UTM\_Zone\_32N (EPSG 32632) bereitgestellt.

### 2.2. Bereitgestellte Layer und ihre Attribute

#### Geopackage "GeoEN\_Inntal\_GK"

- **GeoEN\_Inntal\_GK\_Begrenzung (Polygon)**

*Begrenzungsrahmen der bereitgestellten Daten.*

Shape (integer): Art des Datensatzes: Polygon

- **GeoEN\_Inntal\_GK\_Datenpunkte\_Schichtung\_Schieferung (Punkt)**

*Datenpunkte zum Einfallen der Schichtung und der Orientierung der Schieferung aus Feldmessungen.*

Shape (integer): Art des Datensatzes: Punkte

AZIMUT (integer): Azimut oder Einfallrichtung, als Abweichung im Uhrzeigersinn von Norden

FALLEN (integer): Neigung, Neigungswinkel von der horizontalen Ebene

STRFA (Text): Kombiniertes „AZIMUT“ und „FALLEN“ für die Beschriftung

ZEICHEN (Text): Klassifizierung für verschiedene geologische Symbole der Schriftart „Schichtung“

ZEICHEN	Bedeutung
a	Aufrecht
v	Vertikal
h	Horizontal
u	Überkippt
s	Schieferung

SCHRIFT (Text): Symbolstil/Schriftart („Bedding“) für geologisch orientierte Symbole. Wert aus „ZEICHEN“.

LITHOLOGIE (Text): Lithologie der darunterliegenden Schicht (Häufig ist bei den Originaldaten der Feldmessungen keine Lithologie angeführt. Das Attribut ist dann die im GIS abgegriffene Lithologie-Information des darunterliegenden Layers „GKInntal\_Lithologie\_Festgestein“).

- **GeoEN\_Inntal\_GK\_Lithologie\_Festgestein (Polygon)**

*Polygon aller an der Oberfläche zutage tretenden Grundgebirgsformationen, keine quartären Sedimente enthalten, außer größeren Felsstürzen und Massenbewegungsablagerungen prä-LGM (Last Glacial Maximum).*

Shape (integer): Art des Datensatzes: Polygon

Litho\_GeoE (Text): Name der Lithologie

KUERZEL (Text): Kurzform für Lithologie

Tek\_Unit (Text): Name der Decke oder kleinsten tektonischen Einheit

Nappe\_syst (Text): Name des Deckensystems oder der größeren tektonischen Einheit

Large\_scal (Text): Name der größten tektonischen Einheit im großen Maßstab

- **GeoEN\_Inntal\_GK\_Lithologie\_Glazial (Polygon)**

*Nicht klassifizierte quartäre Ablagerungen glazialen Ursprungs.*

Shape (integer): Art des Datensatzes: Polygon

Litho\_GeoE (Text): Name der Lithologie = Glazial

- **GeoEN\_Inntal\_GK\_Lithologie\_Postglazial (Polygon)**

*Nicht klassifizierte quartäre Ablagerungen nach LGM ohne glazialen Einfluss.*

Shape (integer): Art des Datensatzes: Polygon

Litho\_GeoE (Text): Name der Lithologie = Postglazial

- **GeoEN\_Inntal\_GK\_Quellenverweise (Polygon)**

*Quellen, die für die Zusammenstellung geologischer Daten und deren räumliche Ausdehnung verwendet wurden.*

Shape (integer): Art des Datensatzes: Polygon

CITATION (Text): Kurzform für Datenquelle

- **GeoEN\_Inntal\_GK\_Störungen (Linie)**

*Duktile und spröde Störungen sowie Überschiebungen.*

Shape (integer): Art des Datensatzes: Linien

Typ (Text): Kurzform für Störungstyp

typ	Bedeutung
sStrg	gesicherte Störung
vStrg	vermutete Störung
uStrg	nicht kategorisiert, keine Information in Originaldatensatz

Kin (Text): Kurzform für Kinematik der Störung

kin	Bedeutung
ab	Abschiebung
auf	Aufschiebung
sin	sinistrale Transformstörung
dex	dextrale Transformstörung
unb	Keine Information über die Kinematik in Originaldatensatz

Legende\_St (Text): Störungstyp (sicher oder angenommen)

Legende_St	Bedeutung
Stoerung	Störung gesichert oder keine Information im Originaldatensatz
Stoerung vermutet	Störung vermutet

Legende\_Ki (Text): Kinematik der Störung (Legendentext zu „kin“)

Legende_Ki	Bedeutung
Abschiebung	Abschiebung
Aufschiebung	Aufschiebung
Sinistral	sinistrale Transformstörung
Dextral	dextrale Transformstörung
unbekannt	Keine Information über die Kinematik in Originaldatensatz

Zusatz (Text): Überschiebungen

### 3. Literatur

1. Ampferer, O. (1925): Geologische Spezialkarte der Republik Österreich, Blatt Kufstein, 1: 75.000.- Geol. B.-A., Wien, 1 Bl., Wien, 1925.
2. Ampferer, O. & Heißel, W. (Red.) (1950): Geologische Karte des östlichen Karwendel und des Achensee-Gebietes 1:25.000. - 1 Bl, Farbendruck, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck. (Kartographische Anstalt Freytag-Berndt & Artaria)
3. Ampferer, O. & Ohnesorge, T. (1912): Innsbruck und Achen-See 1:75.000. - 1 Bl, Farbdruck, Geologische Reichsanstalt, Wien. - In: Geologische Spezialkarte der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder der Österreich-Ungarischen Monarchie 1:75.00
4. Ampferer, O. & Ohnesorge, T. (1918): Rattenberg 1:75.000. - 1 Bl, Farbdruck, Geologische Reichsanstalt, Wien. - In: Geologische Spezialkarte der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder der Österreich-Ungarischen Monarchie 1:75.000; Nr. 5048
5. Bunza, G. (1971): Geologische Kartierung zwischen Achental, Ampelsbach und Grund Ache (bei Achental und Steinberg am Rofan, Sonnwendgebirge, Nordtirol) unter besonderer Berücksichtigung der Trias des Unutz-Guffert-Gewölbes. - 130, XII Bl, Ill., 4 Beil., Innsbruck
6. Burger, U.; Decker, K.; Kirschner, H.; Maurer, C.; Millen, B.; Poscher, G.; Prager, C.; Reiter, F.; Rockenschaub, M. (Projektl.) & Brandner, R. (Projektl.) (2004): Umwelttektonik der östlichen Stubaier Alpen und des Wipptals: Eine sprödetektonische Grundlagenstudie zur Evaluierung hydrologisch-wasserwirtschaftlicher und geogener Risiken: Endbericht. - 229, 79 Abb., 33 Tab., Anhang in 2 Mappen, 3 Teile, Wien.
7. Eder, S. (1996): Geologie und Geotechnik um die Altlast Langkampfen Kufstein/Tirol. - 89, Ill., Anh., Wien. Diplomarbeit
8. Frisch, W. (1974): Die stratigraphisch-tektonische Gliederung der Schieferhülle und die Entwicklung des penninischen Raumes im westlichen Tauernfenster (Gebiet Brenner - Gerlospaß). - In: Eberhard Clar-Festschrift der Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien. - 9-20, Wien.
9. Ganss, O. (1953): Schliersee 1:100.000. - 1 Bl, Farbendruck, Bayerisches Geologisches Landesamt, München. - In: Geologische Karte von Bayern 1:100.000; Nr. 665 (1953)
10. Ganss, O. (1975): Lechbruck 1:25.000. - 1 Bl, Farbendruck, Bayerisches Geologisches Landesamt, München. (Bayerisches Landesvermessungsamt). - In: Geologische Karte von Bayern 1:25.000; Nr. 8230
11. Groebner, K. & Viehhauser, A. (unpubl.): Unveröffentlichte Manuskriptkarten Universität Innsbruck, Kartierungsübungen 2014
12. Gruber, A. (1997): Stratigraphische und strukturelle Analyse im Raum Eiberg (Nördliche Kalkalpen, Unterinntal, Tirol) unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung in der Oberkreide und im Tertiär. - In: 4. Jahrestagung der Österreichischen Paläontologischen Gesellschaft Kötschach (Karnische Region, Kärnten) 3. bis 5. Oktober 1997: in memoriam Franz Kahler. - 159-198, Innsbruck.
13. Gruber, A. (unpubl.): Unveröffentlichte Manuskript-Karten zw. Wörgl und Wildschönau 2013-2023
14. Hammer, W. & Ohnesorge, T. (1929): Ötztal 1:75.000. - 1 Bl, Farbdruck, Verlag der Geologischen Bundesanstalt (GBA), Wien. (Kartograph.Inst.). - In: Geologische Spezialkarte der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder der Österreich- Ungarischen Monarchie 1:75.000; Nr. 5146 (1929)
15. Hauser, C. (1992): Geologische Karte 1:50.000 Blatt 117 Zirl, Geologische Bundesanstalt, Wien
16. Heim, N. (1998): Ausbau Eisenbahnachse Brenner München - Verona: Teilprojekt Zulaufstrecke Nord, Abschnitt Kundl/Radfeld - Baumkirchen; Kartenblätter: Geologie 1:10.000 Blätter 1 - 5; km 21.00 - 40.20. - zahlrKt., Wien.
17. Heinisch, H. (2006): Geologische Manuskriptkarte auf den Blättern 120 Wörgl und 121 Kufstein 1:10.000. - 4 Kt., Wien.
18. Heißel, G. (1994): (Geologische Kartierung nördlich von Innsbruck). - 1 Bl., Wien.

19. Karpellus, M. (1988): Quartärgeologische Kartierung 1988 des Gebietes zwischen Arzler Kalvarienberg und Gnadenwaldterrasse. - 5 Bl, 4 Kt., Innsbruck.
20. Klotz, T.; Oswald, P. & Ganser, C. (unpubl.): Unveröffentlichte Manuskriptkarten Universität Innsbruck, Kartierungsübungen 2014
21. Kolenprat, B.; Nowotny, A. & Rockenschaub, M. (Projektl.) (2001): Ausbau Eisenbahnachse München - Verona: Brenner Basistunnel Bericht 2001: Endbericht. - Bericht, 151 S., Ill., Anhang, Wien.
22. Madritsch, H. & Riedl, F. (2004): Bericht 2003 über geologische Aufnahmen im Innsbrucker Quarzphyllit im Vorderen Wattental südlich von Wattens auf Blatt 149 Lanersbach. - 3, 4 Kt., Wien.
23. Ohnesorge, T. (1918): Sektion 5048/3 (Fuegen - Maerzengrund). - 1 Bl, Wien.
24. Ortner, H. (unpubl.): Unveröffentlichte Manuskriptunterlagen Nordkette-Karwendel, Univ. Innsbruck
25. Pernreiter, S. & Vranjes, S. (unpubl.): Unveröffentlichte Manuskriptkarten Universität Innsbruck, Kartierungsübungen 2014
26. Pirkel, H. (1961): Geologie des Trias-Streifens und des Schwazer Dolomits südlich des Inn zwischen Schwaz und Wörgl (Tirol). - In: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt; 104. - 1-150, Verlag der Geologischen Bundesanstalt (GBA), Wien.
27. Pirkel, H. (1984): Regionale Feststellung des Rohstoffpotentials Bereich Blatt Wörgl (ÖK 120) und Blatt Neukirchen am Großvenediger (ÖK 121). - 153, 64 Abb., 23 Tab., 19 Beil., 1 Kt., Wien.
28. Poscher, G. (1993): Geologische Karte des Achenseedammes Blatt 119 Schwaz. - 1 Kt., Leg., Wien.
29. Poscher, G. (unpubl.): Unveröffentlichte Manuskriptunterlagen, Geologische Kartierung Blatt Zirl 117 1:25.000 1988
30. Recheis, A.; Sattel, K.; Bauer, A. & Piber A. (unpubl.): Unveröffentlichte Manuskriptkarten Universität Innsbruck, Kartierungsübung 1994
31. Reiter, F. (2002): Geologische Karte der Schwazer Trias. - 1 Bl, Wien.
32. Reitner, J. (2005): Quartärgeologie und Landschaftsentwicklung im Raum Kitzbühel - St. Johann i.T. - Hopfgarten (Nordtirol) vom Riss bis in das Würm-Spätglazial (MIS 6-2). - XIII, 190, 112, Ill., 1 Beilbd. + Quartärgeologische Karte des Kitzbüheler Achentales bis nördlich Kitzbühel 1:25.000; Quartärgeologische Karte des nördlichen Kitzbüheler Achentales und der Talfurche von Ellmau-Scheffau mit dem Südabhang des Wilden Kaisers, Wien.
33. Reitner, J. (unpubl.): Unveröffentlichte quartärgeologische Manuskriptkarten (Bereich Wörgler Boden - Riederberg - Bruggberg), Maßstab 1:10.000.- Kartierungsunterlagen Wien. 2003
34. Rockenschaub, M.; Feijth, J. & Magiera, J. (2007): Geologische Karte vom Gebiet zwischen Wipptal, Voldersbach, Inntal und Patscherkofel. - 1 Kt., Wien.
35. Rockenschaub, M. & Nowotny, A. (2009): Geologische Karte 1:50.000 Blatt 148 Brenner, Geologische Bundesanstalt, Wien
36. Roth, R. (1984): Veränderungen im Stoff- und Mineralbestand während mehrphasiger Mylonitisierung der Kellerjoch-Gneise (Tirol). - In: Geologische Rundschau; 73. - 69-89, Enke, Stuttgart.
37. Sanders, D. (1963): (Geologische Karte des Bereiches Brandenberg/Tirol. - 1 Bl, Innsbruck.
38. Sanders, D. (1996): Bericht 1995 über die Aufnahmen auf ÖK 119 Schwaz, im Gebiet von Maurach am Achensee. - 2 Bl, 1 Kt., Leg., Innsbruck.
39. Sieberer, A. & Moertl, A. (unpubl.): Unveröffentlichte Manuskriptkarten Universität Innsbruck, Kartierungsübungen 2014
40. Spengler, E. (1934): Geologische Karte des Sonnwendgebirges 1:10.000. - 1 Bl, Farbendruck, Deuticke, Wien. (Kartogr.Inst.)
41. Spötl, C. & Gruber, A. (2015): Geologisches vom Angerberg; In: Dorfbuch Angerberg (2015), 16-25
42. Stingl, V. (2001): Bericht 2001 über geologische Aufnahmen auf Bl. 121 Neukirchen am Großvenediger. - 2, 2 Kt., Wien.
43. Stingl, V. (2005): Bericht 2004 über geologische Aufnahmen auf Blatt 121 Neukirchen am Großvenediger. - 2, 4 Kt., Wien.

44. Stingl, V. & Krois, P. (1991): Marine fan delta development in a Paleogene interior-alpine basin: The basal Häring beds (Tyrol, Austria). - In: Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie: Monatshefte; 1991. - 427-442, Schweizerbart, Stuttgart.
45. Sutterlütty, M. (1990): Quartärgeologische Kartierung des Gebietes zwischen Kerschbuchhof und Höttinger Graben. - 3 Bl, 2 Kt., Wien.
46. Sutterlütty, M. (2002): Kartierungsbericht 2001 Wattener Tal auf den Blättern ÖK 119 (Schwaz), ÖK 149 (Lanersbach). - 1, 2 Kt., Wien.
47. Universität Innsbruck (unpubl.): Unveröffentlichte Manuskriptkarten Universität Innsbruck, Kartierungsübungen 2014
48. Wolff, H. (1973): Neubeuern 1:25.000. - 1 Bl + Profiltaf, Farbendruck, Bayerisches Geologisches Landesamt, München. (Bayerisches Landesvermessungsamt) - In: Geologische Karte von Bayern 1:25.000; Nr. 8238
49. Wolff, H. & Grob, C. (Kartographie) (1985): Bayrischzell 1:25000. - 1 Bl+Profiltaf, Farbendruck, Bayerisches Geologisches Landesamt, München. (Bayerisches Landesvermessungsamt). - In: Geologische Karte von Bayern 1:25.000; Nr. 8338
50. Zangerl, C. (unpubl.): Unveröffentlichte Manuskriptkarten Universität Innsbruck, Kartierungsübung 1994
51. Zerbes, D. & Ott, E. (2000): Geologie des Kaisergebirges (Tirol) 1:25000