© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

WISS. ARBEITEN BGLD.	48	57 — 67	EISENSTADT, 1972 ÖSTERR.

DIE GEOLOGISCHEN VERHÄLTNISSE DER WEITEREN UMGEBUNG VON SCHÜTZEN AM LEITHAGEBIRGE (BURGENLAND)

Von Hanns Schmid, Eisenstadt

Erforschungsgeschichte:

J. CZJZEK (Lit. 2) brachte um 1852 aus dem weiteren Gebiet um Schützen am Leithagebirge zwei geologische Profile, in denen er die Lagerungsverhältnisse der jungtertiären Ablagerungen gegen das Kristallin (? Gneis) zur Darstellung brachte.

Die erste geologische Aufnahme des S-Teiles des Leithagebirges und des Ruster Höhenzuges stammt von L. ROTH v. TELEGD (Lit. 6). Die erste Bearbeitung erschien 1897, eine zweite 1905. Der Leithakalk wird dabei als älteste neogene Bildung angesehen. Im Hangenden davon liegen Sande und Schotter. Die Abtrennung des Sarmat und Pannon erfolgte mit Hilfe der damalig bekannten Makrofossilien. F. X. SCHAFFER (Lit. 8) 1809 und A. WINKLER (Lit. 14) 1927 versuchten in erster Linie die gewaltigen Schottermassen am Westrand des Eisenstädter Beckens zu erklären.

Morphologische Untersuchungen wurden von H. HASSINGER (Lit. 4) 1905 begonnen, während eine sehr eingehende Beschreibung der Landformen 1926 von G. ROTH-FUCHS (Lit. 6) folgten. Allerdings stehen diese Arbeiten ganz im Sinne der damaligen Morphologenschule. Die Möglichkeit einer jungen Tektonik wird völlig unberücksichtigt gelassen. Eine sehr ausführliche Darstellung der jüngeren Sedimente im anschließenden ungarischen Raum verdanken wir E. v. SZADECZKY-KARDOSS (Lit. 7) 1938. Auch der Entstehung des Neusiedlersees wird darin ein breiter Raum gewidmet.

In den Jahren 1932 — 1934 unternimmt J. KAPOUNEK (Lit. 5) eine neue geologische Aufnahme der S-Teile des Leithagebirges und des Ruster Höhenzuges.

Auf die bis in das jüngste Pleistozän hineinreichende lebhafte Bruchtektonik des Neusiedlersees weist A. TAUBER (Lit. 12) 1951 hin.

A. TOLLMANN beendete 1953 seine geologische Kartierung der jungtertiären Sedimente am SW-Rand des Eisenstädter Beckens (Lit. 13). W. FUCHS (Lit. 3) beendete 1960 seine detaillierten geologischen Untersuchungen aus dem Ruster Bergland.

1959 begann der Verfasser (Lit. 11) mit einer geologischen Detailkartierung der SW-Seite des Leithagebirges im Abschnitt Eisenstadt — Schützen/Gebirge — Breitenbrunn. Diese Arbeit versucht nach dem letzten Stand der feinstratigraphischen Gliederung und der Tektonik aufzubauen.

 © Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Um sich ein Bild über die geologische Geschichte des Raumes um Schützen am Leithagebirge machen zu können, muß man, regional gesehen, wesentlich weiter ausholen.

Geologisch hat dieser Raum sowohl Anteil an der Ausgestaltung des Eisenstädter Beckens als auch des Neusiedlerseebeckens. Ferner treffen hier auf engstem Raum zwei schon vor dem Tertiär bestehende kristalline Sockel (Leithagebirge — Ruster Höhenzug) zusammen.

Großräumig betrachtet nimmt somit das Gemeindegebiet von Schützen eine gewisse Sonderstellung ein. Es liegt im Bereich einer kristallinen Schwelle, die ich in meiner Arbeit 1968 (Lit. 9) als „Ruster Schwelle" im engeren Sinne bezeichnet habe.

Während die Ausgestaltung des Eisenstädter Beckens als Teilbecken des großen inneralpinen Wiener Beckens bereits im tieferen Torton einsetzte, liegt der Niederbruch des angrenzenden ungarischen Raumes (+ Neusiedlerseebecken) in der Hauptsache im höheren Pannon.

Die Grenze beider Teilbecken, die eine eigene geologische Geschichte aufweisen, ist durch den NS verlaufenden Rücken des Ruster Berglandes gegeben.

Die unmittelbaren Randbereiche dieser Schwelle zeigten aber trotzdem große Ähnlichkeit in ihrem geologischen Aufbau. Dafür dürften in erster Linie 2 große Verbindungstore zwischen den beiden Becken verantwortlich sein. Im S die Ödenburger — Wr. Neustädter Pforte als Verbindungsglied zwischen Wiener Becken und ungarischem Flachland, im N die Brucker Pforte.

Das Fundament des jungtertiären Geschehens stellt der kristalline Kern des Grundgebirges dar. Mit einer näheren Beschreibung dieses Grundgebirgshorstes soll begonnen werden.

Kristallines Grundgebirge

Die vermutlich aus kristallinen Gesteinen bestehende Schwelle bei Schützen am Gebirge wird zur Gänze von jungtertiären Sedimenten bedeckt. Der Schwellencharakter dieser Zone ist aber dennoch durch verschiedene geophysikalische Messungen als bewiesen anzusehen.

Da allerdings bis heute direkte Bohrungen, die den kristallinen Untergrund angefahren haben, fehlen, ist man auf Analogieschlüsse aus dem benachbarten Ruster Bergland bzw. dem kristallinen Sockel des Leithagebirges angewiesen.

Die Kristallingesteine, die im Gold- und Seeberg südöstlich von Schützen anstehen, waren seit ROTH-TELEGD als feldspatführende Glimmerschiefer bekannt. Die modernen Dünnschliffuntersuchungen ergaben allerdings einen wesentlich höheren Feldspatanteil. Auch der graphitische Anteil in einzelnen Partien ist ein bedeutender. Die Hauptgemengteile dieser Gesteine bestehen aus Plagioklas, Chlorit, Muskovit und Quarz. W. FUCHS (Lit. 3) bezeichnete diese Gesteine als Albitchloritgneise und verglich sie mit äquivalenten Bildungen aus dem Gebiet des Wechsels und des Rosaliengebirges.

In den kristallinen Grundgebirgshorsten sowohl des Ruster Berglandes als auch des Leithagebirges dürften daher in Hinkunft 2 Serien zu unterscheiden sein:

Eine Kernserie, die im Leithagebirge als phylitische Granatglimmerschiefer (Lit. 3) entwickelt ist und als Hüllgesteine einer 2., tektonisch tieferliegenden Serie, vorwiegend aus Paragneisen bestehend, aufzufassen ist. Die Grundgebirgsschwelle bei Schützen dürfte vermutlich zum größten Teil aus Albitchloritgneisen bestehen und daher dem tektonisch tieferliegenden Stockwerk zuzuzählen sein. Eine endgültige Bestätigung dieser Annahme könnte allerdings erst auf Grund von Bohrkernanalysen erbracht werden.

Tertiär und Quartär

Die marine Schichtabfolge in diesem Gebiet konnte ab der oberen Hälfte des Untertortons nachgewiesen werden. Das Meer zu jener Zeit stand mit dem offenen Weltmeer in direkter Verbindung. Das Ufer bzw. das Niveau dieses Meeres dürfte nicht sehr wesentlich vom heutigen Weltmeer abweichen. Durch eine weitläufige Hebung großer Teile Europas trat dann langsam eine Abschnürung vom offenen Meer ein und damit begann eine allmähliche Aussüßung.

Vor Einbruch des offenen Weltmeeres in diesen Raum, etwa zur Zeit des Helvets, war das heutige Eisenstädter Becken, Ödenburger Becken und der im S anschließende Raum Festland. Ein markantes Flußnetz durchzog zu jener Zeit ein kristallines Hügelland, dessen Reliefenergie von S-N gerichtet war. Eine in der damaligen Zeit im Ausklingen befindliche Gebirgsphase hatte eine bedeutende Abtragung jener kristallinen Hügelländer zur Folge. Zu jener Zeit bestand beinahe noch eine lückenlose Verbindung zwischen Alpen und Karpaten, die heute nur noch in Form einiger Inselrücken (Leithagebirge — Hundsheimer Berge — Hainburger Berge) angedeutet ist.

Damals wurde eine über 100 m mächtige Sand-Kies-Schotterfolge, die heute noch in weiten Teilen des Ruster Berglandes, aber auch im Leithagebirge aufgeschlossen ist, abgelagert. Hier ist teilweise das ursprünglich fluviatile Gefüge noch gut zu studieren. Die petrographische Zusammensetzung (70 % untypische Quarzgerölle, 10 % feinkörnige Quarzite, 10 % stark zersetzte Grobgneise, 10 % Glimmerschiefer) spricht klar für ein Abtragungsgebiet im Norden. Der minimale Anteil an plattenförmigen Geschiebeformen und der hohe Prozentsatz an kugeligen bzw. walzenförmigen Geschiebeformen sprechen für ein fluviatiles Anschüttungsgefüge.

Im Untertorton (obere Lagenidenzone) wurde nun dieses Schichtpaket durch ein stark transgressives Meer aufgearbeitet, umgelagert und neu sedimentiert.

Die Ruster Schwelle trat zum ersten Mal als markante Trennungslinie zwischen dem Bereich des Eisenstädter Beckens und des Neusiedlerseebeckens hervor. Es ist auffällig, daß zumindest im Bereich der Randfacies sich die marinen Ablagerungen des unteren Tortons nur auf den westlichen Rand des Ruster Berglandes und auf das Eisenstädter Becken beschränkt. Ablagerungen dieser Zeit aus den Randbereichen des Neusiedlerseebeckens und der im S und E angrenzenden Gebiete sind bis heute unbekannt. Möglicherweise konnten sie weiter im Beckeninneren zur Ablagerung gekommen sein.

In den Mangerweingärten SE von Schützen sind unter einer 25 cm mächtigen Bodenbildung hellgraue, stark vermergelte glimmerreiche Feinsande gefunden worden. Auf Grund der Mikrofauna, Foraminiferen aus der Gattung der Lageniden und Ostracoden mit der für diese Zone typischen Form Echinocythereis asperrima (REUSS), steht die zeitliche Einstufung dieser Ablagerung außer Zweifel.

Der Nachweis dieser Zone ist ferner in den marinen Umlagerungsgefügen der Ruster Schotter zu erbringen. Auch hier wurde eine typische Ostracodenfauna für diese Zeit beschrieben (Lit. 11).

Zu Beginn des Mitteltortons wurde die Ruster Schwelle instabil, sodaß durch einzelne Senken und Buchten eine direkte Verbindung mit den westlichen Teilen des Kis Alföld zustande kam. Die Vorstellung einzelner breiter „Kanäle" wird auch durch die Ergebnisse der Cf-Bohrungen im weiteren Raum (um Podersdorf und Frauenkirchen) bestätigt. Hier traf man in den tieferen Schollen sehr reduziertes Torton, Sarmat und Pannon an, während in den Hochschollen das Pannon transgressiv auf dem Kristallin zu liegen kommt. Ähnliche Verhältnisse dürften auch für den Raum um Schützen zutreffen. Allerdings fehlen für diese Vorstellung die dazu nötigen Aufschlußverhältnisse. Unter Umständen könnte in der heutigen Wulkadepression noch die Anlage eines solchen Verbindungskanales zwischen Eisenstädter Becken und Westteilen des Pannonischen Raumes zu suchen sein.

Die Sedimente des höheren Mitteltortons (obere Sandschalerzone + Bolivinenzone) sind die mächtigsten jungtertiären Schichten an der SE-Seite des Leithagebirges und des Ruster Höhenzuges. Infolge des stark transgressiven Charakters greift diese Zone oft über ältere Bildungen hinweg und liegt aus diesem Grunde im Gebiet von Schützen diskordant auf vortertiärem kristallinen Untergrund auf.

Der trennende Charakter der Kristallinschwelle um Schützen ist für die Zeit des Mitteltortons hinfällig. Sowohl in W-E-Richtung über weite Teile des Ruster Höhenzuges als auch in S-N-Richtung über das Leithagebirge stand das Eisenstädter Becken bzw. das Kis Alföld mit dem südlichen Wiener Becken in unmittelbarer Berührung. Der Höchststand des tortonen Meeres war erreicht.

Unmittelbar nördlich von Schützen a. G. dürfte das tiefstgelegene detritäre Leithakalkvorkommen an der ganzen SE-Seite des Leithagebirges liegen. Hier ist das obere Mitteltorton (Sandschalerzone + Bolivinenzone) als Kalksandsteine, Kalkarinite, Nulliporengrus-Sedimente und reine Sandlagen ausgebildet. In den höheren Partien sind auch kreidig-weiße Kalke entwickelt, die viel Ähnlichkeit mit den typischen Kreidekalken von Müllendorf haben. Das Fallen ist schwach gegen E 65° S gegeben. Die Makrofauna besteht zum großen Teil aus Pecten (Oopecten) Latissimus Brocc. und Seeigelfragmenten. Die cm mächtigen Mergelzwischenlagen liefern meist eine typische Mikrofauna mit Amphistegina Lauerina d'ORB., Cibicides lobatulus (W. + J.), Elphidium crispum d'ORB., Heterostegina div. spez. und Uvigerina div. spez. Diese Foraminiferenfauna läßt neben einer eindeutigen stratigraphischen Einstufung auch ökologische Schlüsse zu. Sie spricht für eine typische Seichtwassersedimentation. Daher sind die detritären Leithakalke von Schützen Sedimente des Bewegtwassers, die ursprünglich weiten Algenrasen sind durch den Wellenschlag und durch terrigene Trübstoffe rasch zum Absterben verurteilt worden. Der heute verhältnismäßig schmale Streifen dieser Ablagerung bei Schützen ist sicherlich nur mehr ein sehr geringer Rest eines zur Zeit des Miozäns wesentlich weiter verbreiteten Schichtgliedes. Die über lange Zeiträume angreifende Erosion hat nur mehr einen letzten Rest stehen gelassen.

Das obere Torton ist wieder stark regressiv ausgebildet. Die Ruster Schwelle trat wieder als Trennlinie zwischen den beiden Beckenteilen heraus.

Die im Hangenden folgenden Ablagerungen des Sarmat sind im eigentlichen Ortsgebiet von Schützen selbst nicht aufgeschlossen. Die nächsten Sedimente dieser Zone liegen erst im Tiergarten von Donnerskirchen unterhalb des Rabensauberges. Im weiteren Raum konnte die Erfahrung gemacht werden, daß das Sarmat überall mit einer gut erfaßbaren Grenze, die oft mit typischen Transgressionsbildungen begleitet ist, zu erfassen ist. Die normalbrackische Mikrofauna aus den Mergelzwischenlagen lassen meist eine eindeutige stratigraphische Einstufung zu. Die Sedimente des Sarmats treten im allgemeinen in einer Anordnung zutage, die sehr deutlich die facielle Verschiedenartigkeit von Torton und Sarmat in diesem Raum herausstreichen: tortone Vielfalt steht im Sarmat eine mehr eintönige Entwicklung gegenüber. Die Sedimente setzen sich in der Randfacies aus Kalksandsteinen (Tiergartenbereich), aufgearbeiteten tortonen Nulliporenkalken und sehr untergeordnet Mergel zusammen. Das Fehlen dieser Ablagerungen im Gebiet um Schützen läßt sich auf 2 Tatsachen zurückführen. Außer dem Untersarmat (Elphidium reginum Zone, nach einer typischen Foraminiferengattung benannt) sind das Mittel- und Obersarmat als typisch regressive Zonen anzusehen, die im Bereich der Küstenränder kaum zur Ablagerung gekommen sind. Die brackische Entwicklung in Fauna und Sediment gegenüber dem vollmarinen Torton läßt sich auf eine Abtrennung gegenüber dem offenen Meer erklären. Dieser Vorgang wird durch tektonische Momente ausgelöst, dessen Maximum an der Wende Torton-Sarmat zu liegen kommt. Während langer Zeiträume des Sarmat war das Gemeindegebiet von Schützen als Hochscholle entwickelt und ragte so über die Wasserbedeckung eines gewaltigen Binnensees. Allerdings könnten, wenn auch in stark reduzierter Form, Ablagerungen dieser Zone in den Mulden zu liegen kommen, die uns infolge der jüngeren Überlagerungen bis heute verborgen blieben. Eine endgültige Klärung dieser Frage wird erst durch Bohrergebnisse zu erzielen sein.

Nun soll noch etwas näher auf das Sarmatvorkommen im Tiergarten eingegangen werden. Die Abgrenzung dieses Vorkommens ist verhältnismäßig einfach durchzuführen, weil die hauptsächlich detritären „Leithakalke" reich an Makrofossilien sind. Eindeutige Proben mit Elphidium reginum d'ORB., als „Leitfossil" des Untersarmat, fehlen allerdings hier im Tiergarten. Die untypische Mikrofauna und die reichliche Makrofauna lassen allerdings schon eine Einstufung mit tieferem Sarmat zu. An Makrofauna konnte gefunden werden: Hydroides pectinata PHIL., Serpula sp., Pirenella picta picta (DEFR.), Cardium lithopodolicum sarmaticum KOLES., Cardium vindobonense vindobonense (PARTSCH) LASK., Cardium sp., Ervilia dissita dissita (EICHW.) und Ostrea div. spez.

Die Mikrofauna aus den sandig-mergeligen Zwischenlagen setzt sich aus folgenden Foraminiferen zusammen: Nonion granosum (d'ORB.), Elphidium flexuosum (d'ORB.), Elphidium aculeatum (d'ORB.), Elphidium crispum (CAM.), Elphidium rugosum (d'ORB.), Elphidium reginum (d'ORB.), Elphidium div. spez., Rotalia beccarii (LIN.), Cibicides lobatulus (WALKER + JAKOBS), Cibicides sp., an Ostracoden: Loxoconcha div. spez., Aurila aff. mehesi (ZAL.), Cyprideis div. Larven, Eucypris auriculata (RSS.), Candona div. spez., ferner konnten in dem Schlemmrückstand Fischzähne und Fischknochen beobachtet werden.

Viele der detritären Leithakalkvorkommen, die J. KAPOUNEK (Lit. 5) ebenfalls dem Sarmat zuordnete, müssen auf Grund ihrer Mikrofauna allerdings dem Torton (Bolivinenzone) zugeordnet werden.

Über die Lagerungsverhältnisse und die lithofacielle Ausbildung der tiefsarmatischen Sedimente im Tiergarten geben 2 alte Steinbrüche Aufschluß.

In einer Höhe von 4 m sind grauweiße, massige, detritäre Kalke aufgeschlossen, die kaum irgendeine Bankung zeigen. Aus den sandigen, anscheinend stark verwitternden hangenden Schichten stammt eine Mikrofauna, die nur einen Schluß auf tieferes Sarmat zuläßt. Eine rasche seitliche Verzahnung dieser detritären Kalke mit harten oolitischen Kalksandsteinen (Feinkonglomerate) ist zu beobachten. Nicht selten sind mächtige Lumachellenlagen eingeschaltet. Die Schichten fallen mit 28 Grad gegen Osten ein.

Nordwestlich des Jagdschlosses, bei der Schützener Allee, liegt ein bereits stark verfallener Steinbruch, der früher für den Bau der Tiergartenmauer herangezogen wurde. Hier kann man nur mehr einzelne, detritäre Kalkbänke beobachten. Sehr vereinzelt tritt zwischen den Bänken ein grau-weiß verwitternder kreidiger Kalksandstein auf, der sich durch eine reiche Verwachsung von 1 mm dicken, unregelmäßig verlaufenden Röhrchen, wahrscheinlich von Hydroides pestinata (PHIL.) auszeichnet. Die Lagerungsverhältnisse (155/27, 180/25) dürften gestört sein. Die Klüfte sind cm breit und offen (295/85, 300/90). Die Klüfte zusammen mit den Lagerungsverhältnissen weisen auf eine NE-SE verlaufende Störung quer durch das Leithagebirge hin. Weitere größere Aufschlüsse fehlen im Tiergarten. Zahlreiche Grabungen ergeben aber immer genügend Hinweise für eine tiefsarmatische Einstufung der Sedimente. Der lithofacielle Charakter, sowie Makro- und Mikrofauna sprechen für eine küstennahe Seichtwasserbildung. Oft liegen die aufgearbeiteten und neu einsedimentierten Sedimente diskordant auf vortertiärem Grundgebirge und markieren heute so die weit landwärts eindringende Überflutung. Exakte Mächtigkeitsangaben sind nicht möglich, doch dürfte auch das Untersarmat in der Randfacies mehrere m-Zehner erreichen.

Nach den randlichen Erosionsepochen während des mittleren und oberen Sarmat sowie des Unterpannons transgrediert ein halbbrackischer See unter Ablagerung meist randferner mergeliger Sedimente. Über den Aufbau der pannonen Ablagerungen ist zwar gegenüber den früheren Bearbeitern des Gebietes ein gewisser Fortschritt erzielt worden, doch auch dieser scheint noch unbefriedigend zu sein. Die Aufschlußsituationen in diesen Sedimenten sind so schlecht, daß nur mit entsprechenden geophysikalischen und geologischen Prospektionsarbeiten hier neue Erkenntnisse erzielt werden können.

Die stratigraphischen Einstufungen dieser vorwiegend feinsandig mergeligen Sedimente mit Hilfe von Ostracodenfaunen ergeben sowohl für den Anteil des Eisenstädter Beckens bzw. gegen den Neusiedlersee zu, Ablagerungen des Mittelpannons (Zone D u. E).

In den Randbereichen des Eisenstädter Beckens kann in 1. Linie die Zone D nachgewiesen werden. Hierher sind auch die stark sandführenden Mergel des Tiergartens zu zählen. Die Ablagerungen zeichnen sich durch eine hellbraune Färbung (überreicher Gehalt an Glimmerblättchen) aus. Es sind typische küstennahe, anscheinend gut durchlüftete Ablagerungen, die meist eine typische Ostracodenfauna führen. Die mehr tegeligen Einschaltungen aus tieferen Bildungszonen dagegen sind meist fossilleer. Der Gebietsanteil der Gemeinde Schützen an dem Neusiedlerseebecken gehört auf Grund der Ostracodenfauna bereits in ein höheres Niveau der Zone D, vermutlich schon an die Grenze D-E. Der große pannonische Binnensee verlagert sich weiter nach Osten. Während der Zone D und vermutlich noch im tieferen E bestand demnach eine Verbindung zwischen den NE-Randbereichen des Eisenstädter Beckens und den westlichen Randbereichen der kleinen ungarischen Tiefebene. Eine unmittelbare Verbindung könnte

möglicherweise über die Ruster Schwelle bei Schützen am Gebirge erfolgt sein. Die auch noch heute im Gelände deutlich erkennbare Wulkadepression dürfte in ihrer Anlage ein verhältnismäßig hohes Alter haben.

Für die Zeit des Oberpannons nimmt man nach Arbeiten von W. Fuchs (Lit. 3), A. Tollmann (Lit. 13) und H. Schmid (Lit. 11) für den Bereich des Eisenstädter Beckens Landzustand an. Das nach freundlicher Mitteilung von F. Sauerzopf westlich von Schützen aufgefundene fossilführende Oberpannon spricht für einen damals noch im Oberpannon existierenden Restsee.

Höheres Pliozän und Quartär

Ins Oberpliozän fällt die Phase der stärksten flächenhaften Abtragung, von der in erster Linie höher gehobene Schollen in verstärktem Ausmaß betroffen wurden. Terrassenreste am Gehänge des Leithagebirges dürften vermutlich aus dieser Zeit stammen. Im Gebiet N von St. Georgen, am Mitterriedl und im Tiergarten von Donnerskirchen liegt ein in seiner geologischen Stellung sehr umstrittener Schotterkomplex.

Dieser Mitterriedl-Schotterkomplex hat im Laufe der Erforschungsgeschichte des Gebietes die verschiedensten Deutungen durchgemacht. Hier soll nur auf die heutige Vorstellung über die Entstehung eingegangen werden. Bei dem ehemaligen „Mitterriedlschotter" handelt es sich um einen lokalen, verhältnismäßig jungen, transgressiv auflagernden, geologisch selbständigen Schuttkörper, der infolge Fehlens äquivalenter Bildungen in der weiteren Umgebung zeitlich nur schwer zu fassen ist. Die primäre Ausgangslage befindet sich am Kammniveau des Mitterriedls (384 m) und reicht bis an die Oberkante der jungpleistozänen Terrassenschotter.

Eine Schüttungsrichtung ist nicht eruierbar. Der ganze Komplex hat eher den Charakter eines solifludal talwärts gewanderten Schuttkörpers von sehr differenzierter Korngröße und überwiegend schwacher Kantenrundung. Öfters kann eine Durchmischung meist groben, periglazialen Wanderschuttes mit gut gerundeten Quarzitgeröllen kleineren Kalibers beobachtet werden. Dies ist ein Hinweis eines polygenen, schwer zeitlich zu gliedernden Komplexes. Es ist wichtig, daß dieses Fließpaket vorwiegend auf dem gegen Ost schauenden Gleithang zu finden ist und damit vielleicht eine periglaziale Entstehung bekundet. Sowohl die südöstlichen Hänge des Leithagebirges und der verhältnismäßig steile Abfall des Ruster Höhenzuges gegen Schützen, als auch das sanft ansteigende Vorland des Neusiedlersees werden von dünnen Schotterdecken mit einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 0,5 — 1 m überzogen. Sie liegen im Bereich von Schützen diskordant mittelpannonen Sedimenten (Zone D — E) auf. Gelb bis rotbraun gefärbter Quarz stellt die Hauptkomponente, untergeordnet kommen auch Glimmerschiefer-, Quarzit- und Gneisgerölle vor. Grobere Gerölle zeigen Windkanterschliff. In diesem Sedimentpaket sind auch Sand- und Kiesschnüre eingeschaltet, die oft eine eiszeitliche Landschneckenfauna zeigen (Succinea, Pupa u. a.). Die relative Höhenlage, der Auslesegrad der Geröllkomponente und das vereinzelte Vorkommen von Windkantern dürfte ein vorwürmeiszeitliches Alter der Aufschüttung anzeigen (Lit. 3).

Große Verbreitung besitzen graue, sandige Ablagerungen aus jüngeren Abschnitten des Quartär westlich und östlich von Schützen am Gebirge. Hier breitet sich ein ausgedehnter, durch mehrere Dellen zerstörter Schotterkörper aus, der mit einem undeutlich erkennbaren Terrassenabfall an die Wulkaniederung bzw. an das Neusiedlerseeniveau grenzt. Das Niveau dieses Terrassenkörpers zwi-

schen 120 und 160 m liegt diskordant auf mittelpannonen Sedimenten. Das Alter dieses fluviatilen Terrassenkörpers ist nur schwer zu deuten, dürfte aber infolge der relativ tiefen Lage dem jüngeren Pleistozän zuzuschreiben sein. Die dunkelbraunen-bläulich-schwarzen Seetone knapp oberhalb der Wulkamündung in den Neusiedlersee werden auf Grund einer artenarmen Ostracodenfauna (Cytherissa lacustris G. O. SARS und Candona div. sp.) dem jüngsten Pleistozän zugezählt. Während des Spätglazials hatte demnach der Neusiedlersee flächenmäßig eine wesentlich größere Ausdehnung. Auch die an den Ausmündungen der tief eingeschnittenen Gräben liegenden Glimmerschuttfächer (Fuchsengraben, Krainergraben, Pflochgraben) müssen als Pleistozän angesehen werden, weil sie von „Löß" überlagert werden.

Die Schlammabsätze der Gräben und Täler, vor allem der Wulka und des Eisbaches, sind dagegen bereits holozänen Alters.

Tektonische Situation des Raumes um Schützen am Gebirge

Die Vorstellung einer ruhigen Insel des Leithagebirges zur Zeit des Jungtertiärs veranlaßte viele Geologen, die sich u. a. auch mit diesem Gebiet befaßten, den Lagerungsverhältnissen des tertiären Mantels nur wenig Bedeutung beizumessen. Immer wieder stößt man in der älteren Literatur auf die allgemeine Anschauung, daß jedes Profil von der Ebene gegen das Gebirge immer ältere Schichtglieder antrifft. die mikropaläontologische Aufgliederung der Mantelsedimente ergibt allerdings deutliche Abweichungen von diesem allzu schematischen Bild. Größere Diskordanzen in der Schichtfolge lassen sich nicht allein auf eustatische Spiegelschwankungen zurückführen, sondern müssen mit großräumigen tektonischen Ereignissen in Zusammenhang gebracht werden. Transgression und Regression des Meeres gehen parallel mit Senkungen und Hebungen des Festlandes. Außer den Lagerungsverhältnissen der jungtertiären Randsedimente müssen aber auch der Tektonik des kristallinen Kernes (Grundgebirge) einige prinzipielle Beobachtungen gewidmet werden, weil sich erst aus dieser die Anlagerung der tertiären Ablagerungen erklären läßt.

Die Anlagen der heute sichtbaren tektonischen Erscheinungen liegen im kristallinen Kern des Leithagebirges und des Ruster Höhenzuges verankert. Sowohl der Rahmen als auch der Untergrund des Eisenstädter Beckens bzw. des Westteiles der Kleinen Ungarischen Tiefebene werden von kristallinen Gesteinen geschaffen. Hier können 2 Serien unterschieden werden: eine aus Granatglimmerschiefer bestehende Kernserie und eine tektonisch tieferliegende Zone, aus Paragneisen bestehend.

In weiten Teilen des Leithagebirges als auch im Ruster Höhenzug stehen einzelne Kristallinschollen fast senkrecht auf die regionale Streichrichtung. Diese Schollenverstellung könnte unter Umständen mit der alpidischen Orogenese in Zusammenhang gebracht werden. Im Rahmen dieser Arbeit soll allerdings nicht näher auf die tektonische Konsequenz dieser Vermutung eingegangen werden.

Es soll nur soviel festgehalten werden, daß neben einer älteren SW — NE streichenden Tektonik eine jüngere quergerichtete Struktur zu erkennen ist, die teilweise das südliche Wiener Becken und den Westrand der Kleinen Ungarischen Tiefebene quert.

In den Sedimenten der jungtertiären Ablagerungen können in der Hauptsache 2 Strukturen festgestellt werden:

1) ein System von Längsbrüchen mit genetisch dazugehörigen Querbrüchen
2) junge Aufwölbungen.

Die einzelnen Verwerfer sowohl in den Randbereichen des Leithagebirges als auch des Ruster Höhenzuges müssen als minimale Folgeerscheinungen der großen zu erwartenden Brüche im Becken aufgefaßt werden.

Die Schwefelquelle von Schützen am Gebirge

Im westlichen Teil der Ortschaft entspringt eine seit langer Zeit bekannte kalte Schwefelquelle. Diese dient heute im wesentlichen der heimischen Ortsbevölkerung als Trink- und Waschwasser. Die Lage dieser Quelle ist in Bezug auf eine tektonische Struktur nicht ganz geklärt. Es gibt aber eine Reihe von Anzeichen dafür, daß diese Quelle auf einer dem Eisenstädter Bruchsystem zuzuzählenden tektonischen Linie liegt.

Die letzte große Heilwasseranalyse wurde 1961 durchgeführt (Lit. 1).

Im Auftrag des Burgenländischen Landesmuseums wurde am 10. 5. 1967 durch das Mikrobiologische Laboratorium in Wien eine Kontrollanalyse erarbeitet:
Aussehen bei der Probenahme: farblos, klar
Geruch: nach Schwefelwasserstoff — Wassertemperatur: 11,9 °C
Geschmack: ohne Besonderheit — Lufttemperatur: 17,2 °C
Spezifische Leitfähigkeit: 1310 µ S bei 20 °C
Wasserstoffexponent: pH = 7,35 bei 17,2 °C elektrometrisch
Dichte: 1,0006 bei 20 °C, bezogen auf Wasser 4 °C
Abdampfrückstand: bei 110 °C 1074 mg/l
bei 180 °C 1001 mg/l
Kaliumpermanganatverbrauch in alkalischer Lösung: 3,2 mg/l

Kationen	mg/l	mval	mval/%
Natrium-Ion	222,41	9,67	58,31
Kalium-Ion	6,85	0,175	1,06
Ammonium-Ion	0,528	0,029	0,17
Magnesium-Ion	45,15	2,95	17,78
Calzium-Ion	59,0	3,76	22,68
		16,584	100,00

Anionen	mg/l	mval	mval/%
Chlor-Ion	107,79	3,04	18,41
Sulfat-Ion	396,38	8,25	49,88
Hydrogenphosphat-Ion	0,329	0,068	0,41
Nitrit-Ion	33,20	0,069	0,42
Nitrat-Ion	0,01		
Hydrogencarbonat-Ion	308,05	5,05	30,58
Hydrogensulfid-Ion	1,63	0,049	0,30
		16,526	100,00

Kieselsäure meta	1158, 31,61	
Schwefelwasserstoff	1190, 0,87	
	1191,	

Titrierbarer Schwefel: 2,40 mg/l

Landesmuseum Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Charakteristik der Schwefelquelle:

Aus den physikalisch-chemischen und chemischen Befunden kann für die Schwefelquelle Schützen am Gebirge nachstehende Charakteristik abgeleitet werden:

Die Summe der im Wasser gelösten Stoffe beträgt 1190 mg/l. Hievon entfallen 1158 mg/l auf Elektrolyte. Diese Mineralisierung reicht nach den in Österreich geltenden Normativbestimmungen betreffs der Mindesterfordernisse für die Charakterisierung von Heilvorkommen zur Bezeichnung des Wassers als Mineralwasser aus.

Von den Kationen sind die Natrium- und Calzium-Ionen, von den Anionen die Sulfat- und Hydrogencarbonat-Ionen für das Wasser charakteristisch, da sie die geforderte Mindestgrenze von 20 mval/% überschreiten. An besonders wirksamen Bestandteilen ist noch der Gehalt an titrierbarem Schwefel von 2,40 mg mehr als 1 mg/kg bemerkenswert. Organische Stoffe sind entsprechend dem Kaliumpermanganatverbrauch von 3,2 mg/l in geringen Mengen vorhanden.

Auf Grund der erhobenen Befunde kann das Wasser nach den in Österreich geltenden Normen als Schwefelhaltiges Natrium-Calzium-Sulfat-Hydrogencarbonat-Wasser mit 1190 mg/l gelösten festen Stoffen gekennzeichnet werden.

Süßwasserquellen:

Unweit der Ortschaft befindet sich im Tiergarten nächst des Schützener Tores im ebenen Gelände eine Quelle, welche früher für die Ortswasserversorgung von Schützen herangezogen wurde. In geologischer Hinsicht liegen in der weiteren Umgebung dieser Quelle mittelpannone Tone und Feinsande vor, die diskordant auf flachliegenden Leithakalken auflagern. Diese dürften auch gleichzeitig den Grundwasserträger des weiteren Gebietes darstellen.

Der sogenannte Langwiesenbrunnen unmittelbar an der Tiergartenmauer ist dem Quelltypus nach ebenfalls eine aufsteigende Quelle mit schwach gespanntem Grundwasser.

Die Schüttungsverhältnisse beider Quellen sind stark abhängig von den jeweiligen Niederschlagsverhältnissen.

Beide Quellen werden zur Zeit nicht genützt.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hanns Schmid

Bgld. Landesmuseum
Museumstraße 5
7000 Eisenstadt

© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

ALLGEMEINE LANDESTOPOGRAPHIE DES BURGENLANDES: 2. Bd., Eisenstadt 1963.

CZJZEK, J.: Geologische Verhältnisse d. Umgebung v. Hainburg d. Leithagebirges u. der Ruster Berge. Jb. Geol. R. A.; Wien 1852, Bd. 3, H. 4, S. 35.

FUCHS, W.: Geologischer Bau und Geschichte des Ruster Berglandes; Diss. Univ. Wien 1960.

HASSINGER, H.: Geomorphologische Studien aus dem Inneralpinen Wiener Becken und seine Randgebiete. — Geograph. Abh. 8; Wien 1905, S. 361.

KAPOUNEK, J.: Geolog. Verh. der Umgebung von Eisenstadt. — Jb. G. B. A. Jg. 1938, Wien 1939, Bd. 88, S. 50-97.

ROTH v. TELEGD, L.: Geolog. Skizze d. Kroisbach-Ruster Berglandes u. d. südl. Teiles des Leithageb. — Földt. Közl., Bd. 20, H. 3-4, S. 139; Budapest 1897.

SZADECZKY-KARDOSS, E. v.: Geologie der rumpfungarischen kleinen Tiefebene. — Mitt. Berg. u. Hüttenm. Abt. Sopron 1938, Bd. 10, S. 1.

SCHAFFER, F. X.: Das Delta des norischen Flusses. — Mitt. d. Geol. Ges., Wien 1909, Bd. 2, S. 235.

SCHMID, H.: Das Jungtertiär an der SE-Seite des Leithagebirges zwischen Eisenstadt u. Breitenbrunn. — Wiss. Arbeiten aus dem Burgenland, H. 41 (Naturwissenschaften, H. 27).

SCHMID, H.: Gedanken zu einer jungtertiären u. quartären Entwicklungsgeschichte der SE-Seite d. Leithagebirges. — Wiss. Arbeiten aus d. Burgenland, H. 35, S. 594.

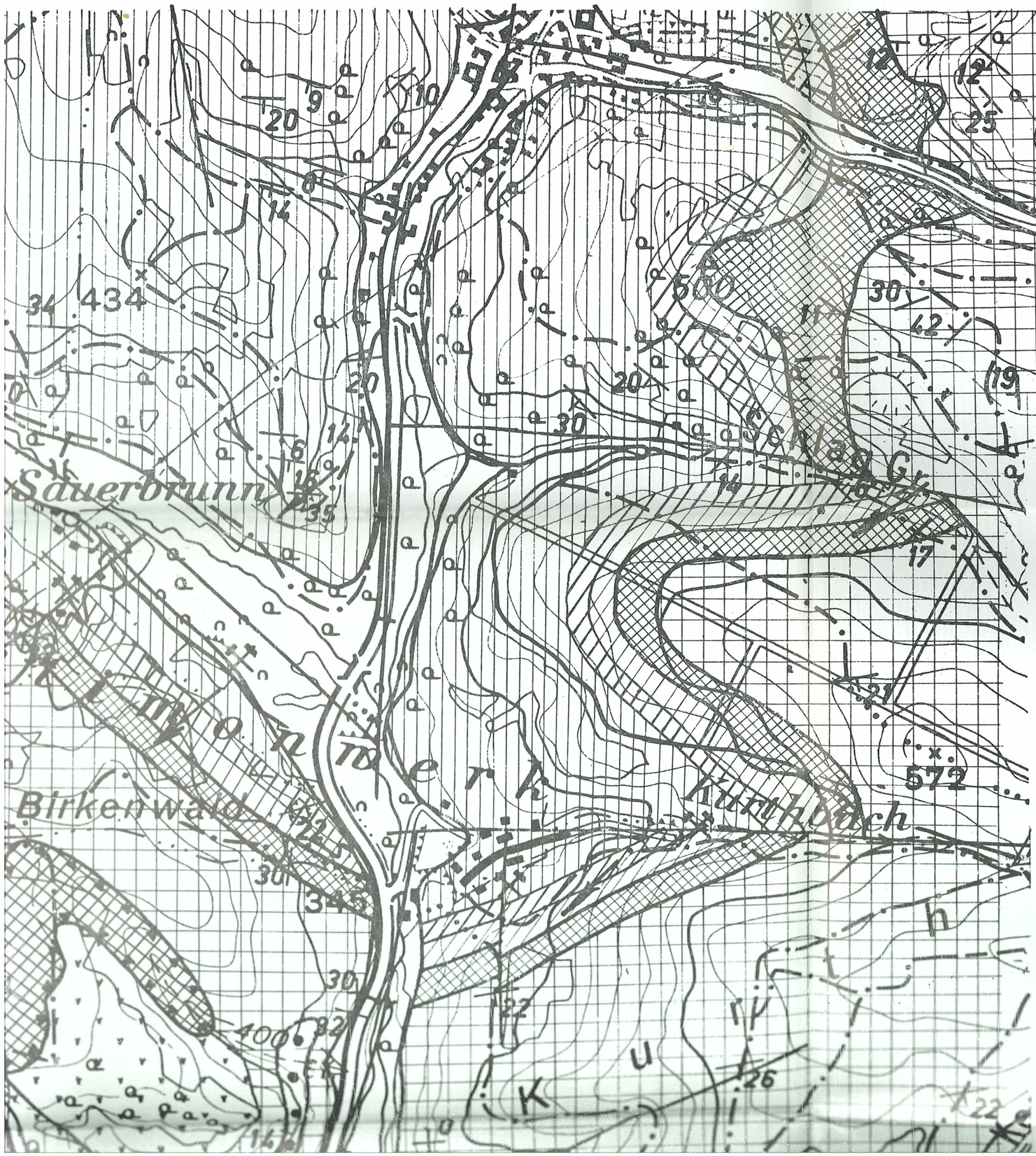
SCHMID, H.: Das Jungtertiär an der SE-Seite des Leithagebirges zwischen Eisenstadt und Breitenbrunn. — Diss. Univ. Wien 1962.

TAUBER, A. F.: Geolog. Stratigraphie und Geschichte des Neusiedlerseegebietes. — Wiss. Arbeiten aus dem Burgenland, H. 23.

TOLLMANN, A.: Das Neogen am Nordwestrand der Eisenstädter Bucht. — Bgld. Landesmuseum, H. 10, Eisenstadt 1955.

WINKLER, A.: Zur geomorphol. und geol. Entwicklungsgeschichte d. E. Abdachung d. Zentralalpen. — Geolog. Rundsch., Bd. 38, 1926, H. 1, S. 196.

© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



GEOLOGISCHE KARTE :

ANTIMONBERGBAU SCHLAINING

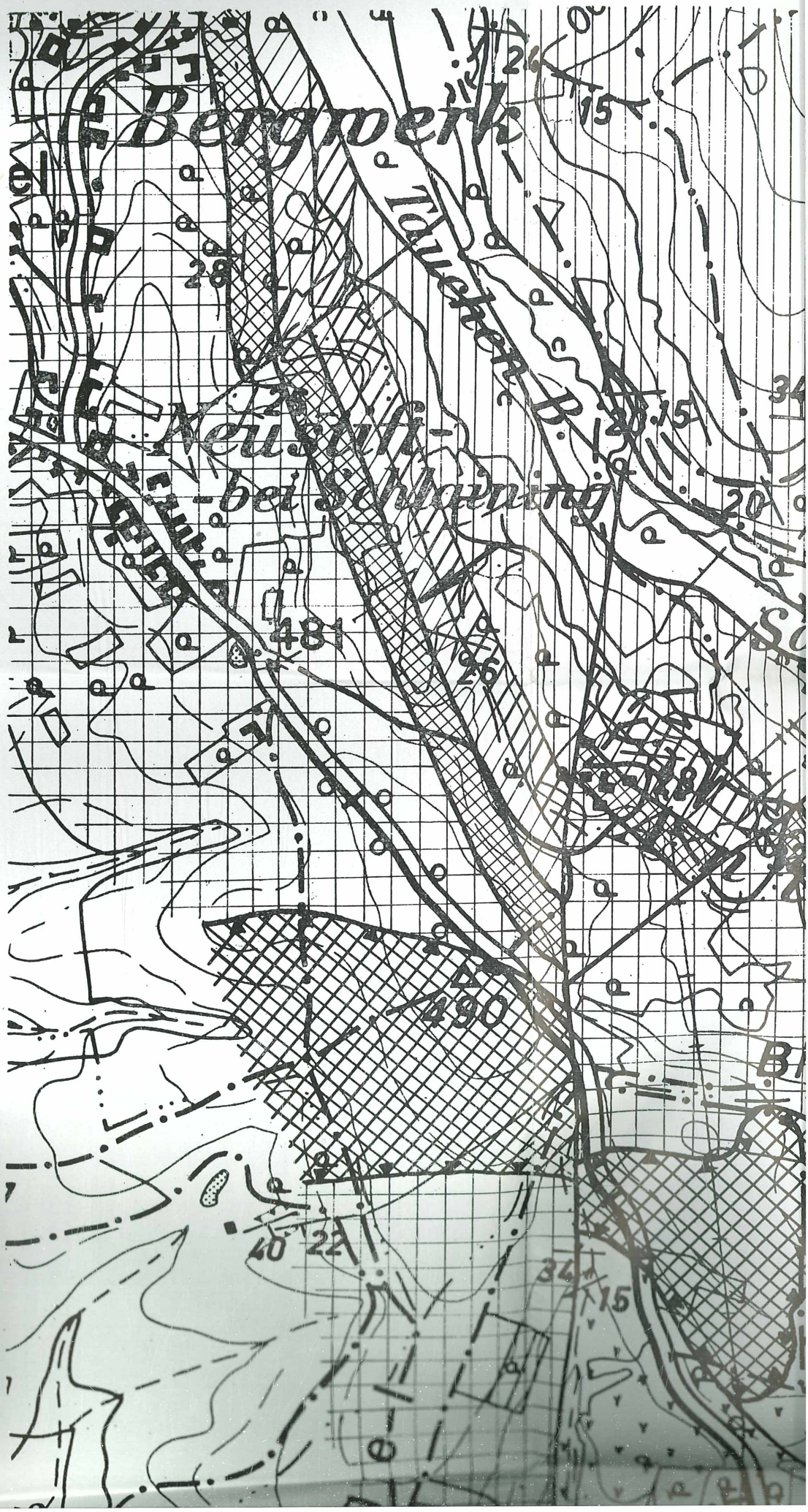
A.) BASALE SERIE

- Untere Kalkphyllite
- Kalkschiefer
- Obere Kalkphyllite
- Untere Grünschiefer
- Phyllite + Quarzphyllite
- Quarzite
- * Karbonat. Einschaltungen

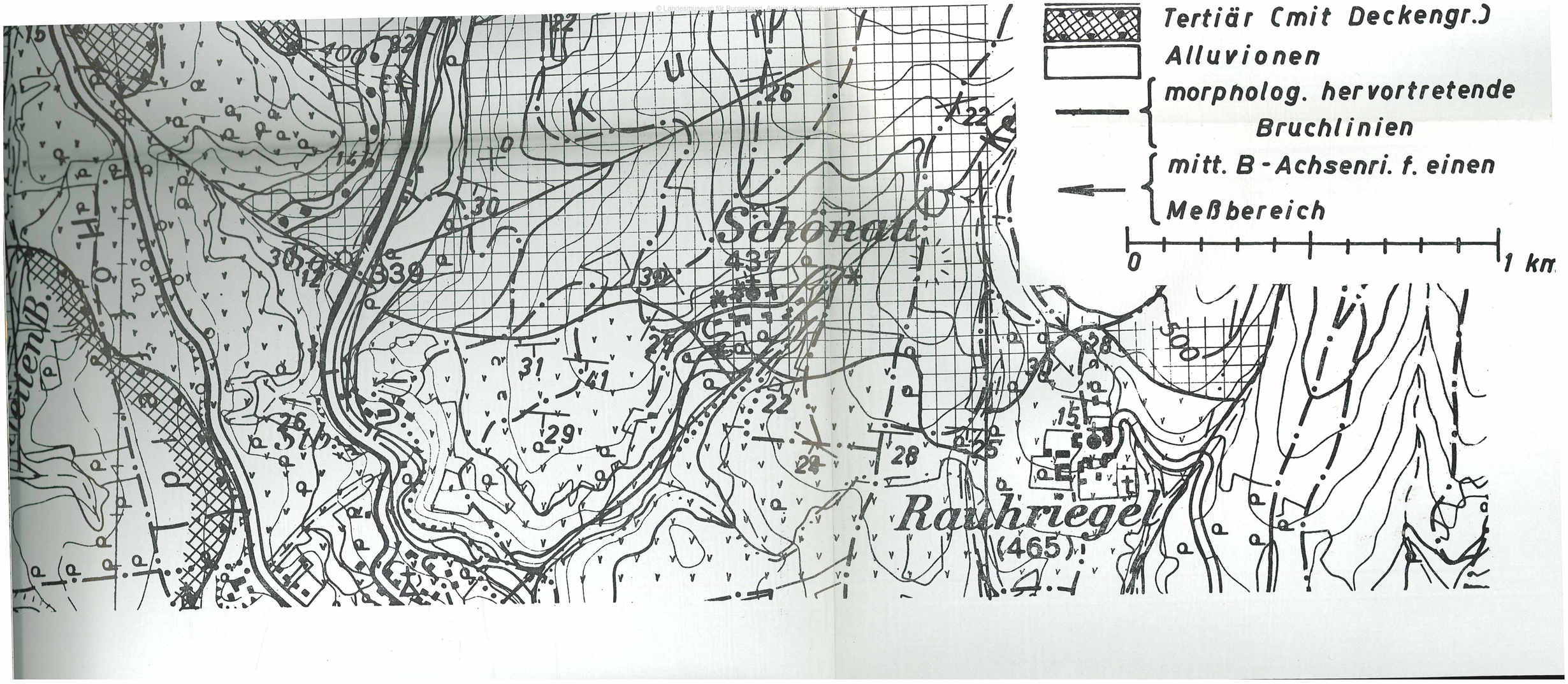
B.) HANGENDE SERIE

- Obere Grünschiefer
- Tertiär (mit Deckengr.)
- Alluvionen
- morpholog. hervortretende Bruchlinien

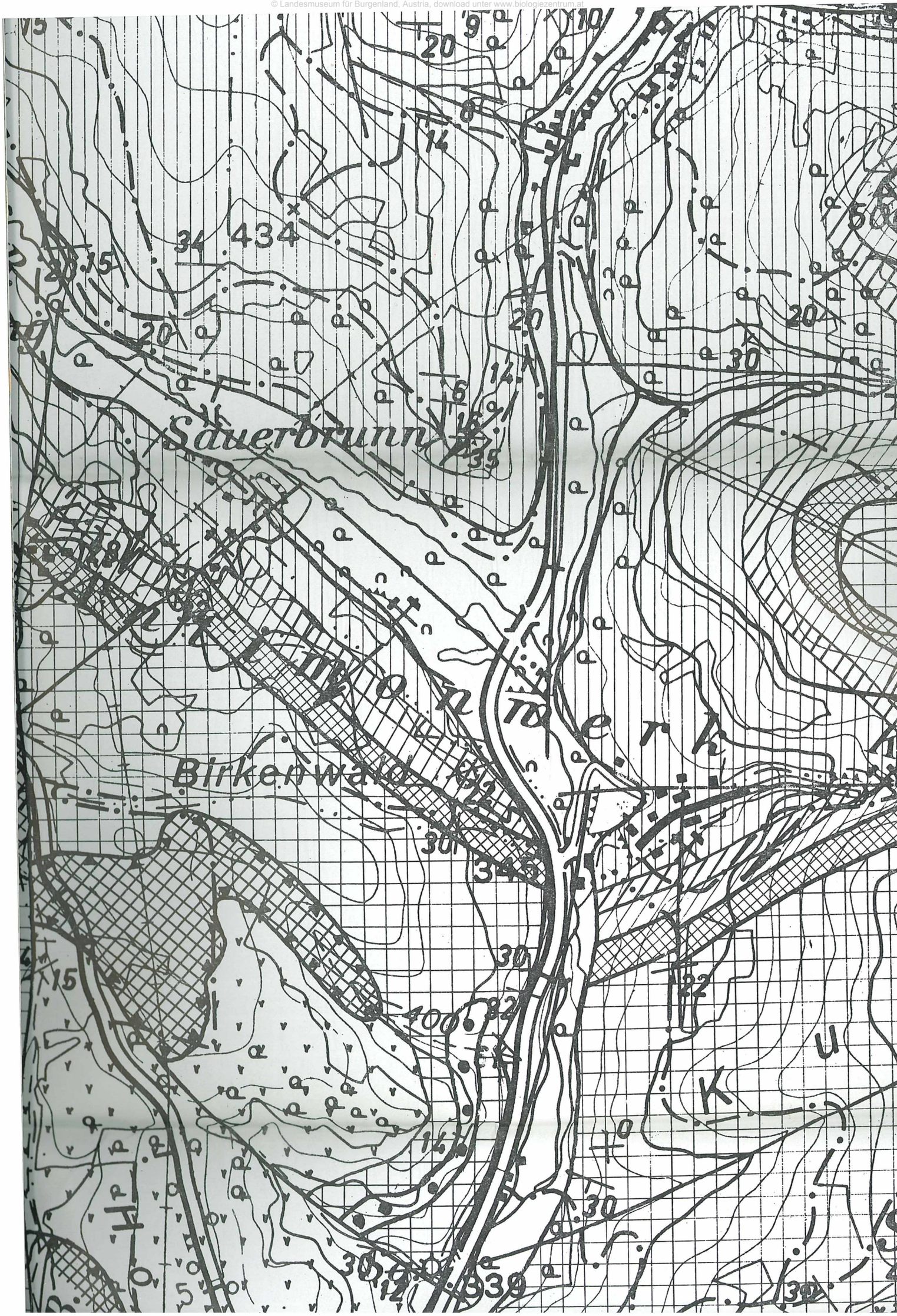
© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



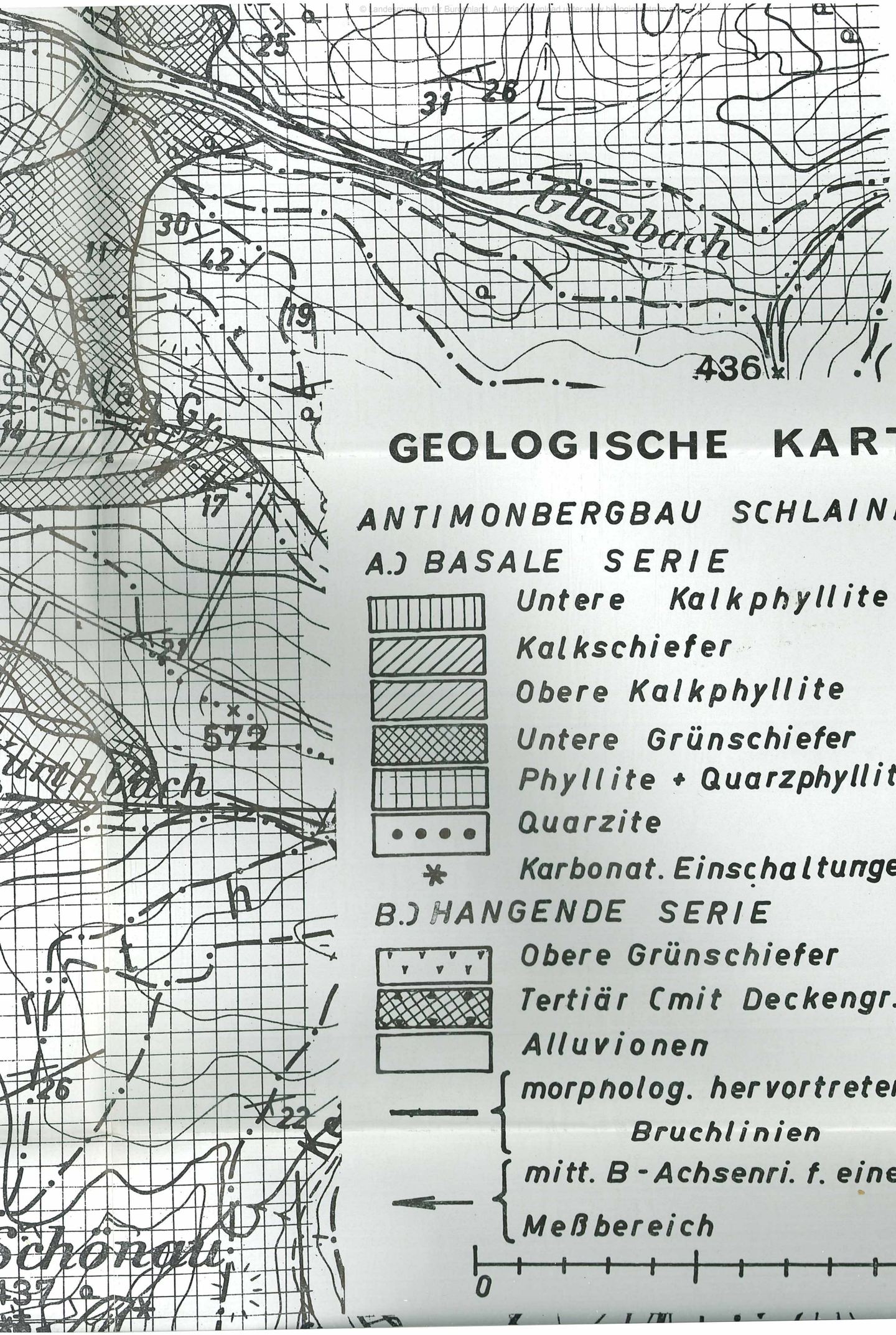
© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



GEOLOGISCHE KARTE

ANTIMONBERGBAU SCHLAINING

A.) BASALE SERIE

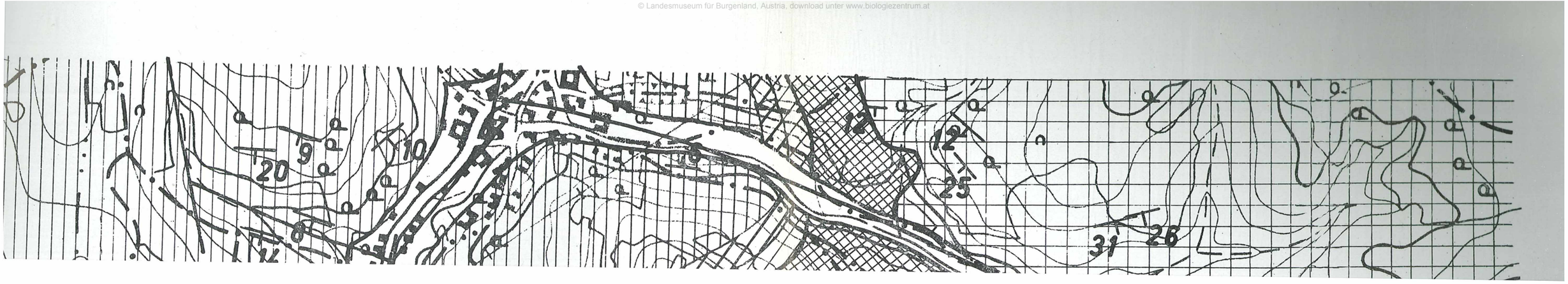
- Untere Kalkphyllite
- Kalkschiefer
- Obere Kalkphyllite
- Untere Grünschiefer
- Phyllite + Quarzphyllite
- Quarzite
- * Karbonat. Einschaltungen

B.) HANGENDE SERIE

- Obere Grünschiefer
- Tertiär (mit Deckengr.)
- Alluvionen
- morpholog. hervortretende Bruchlinien
- mitt. B-Achsenri. f. einen Meßbereich

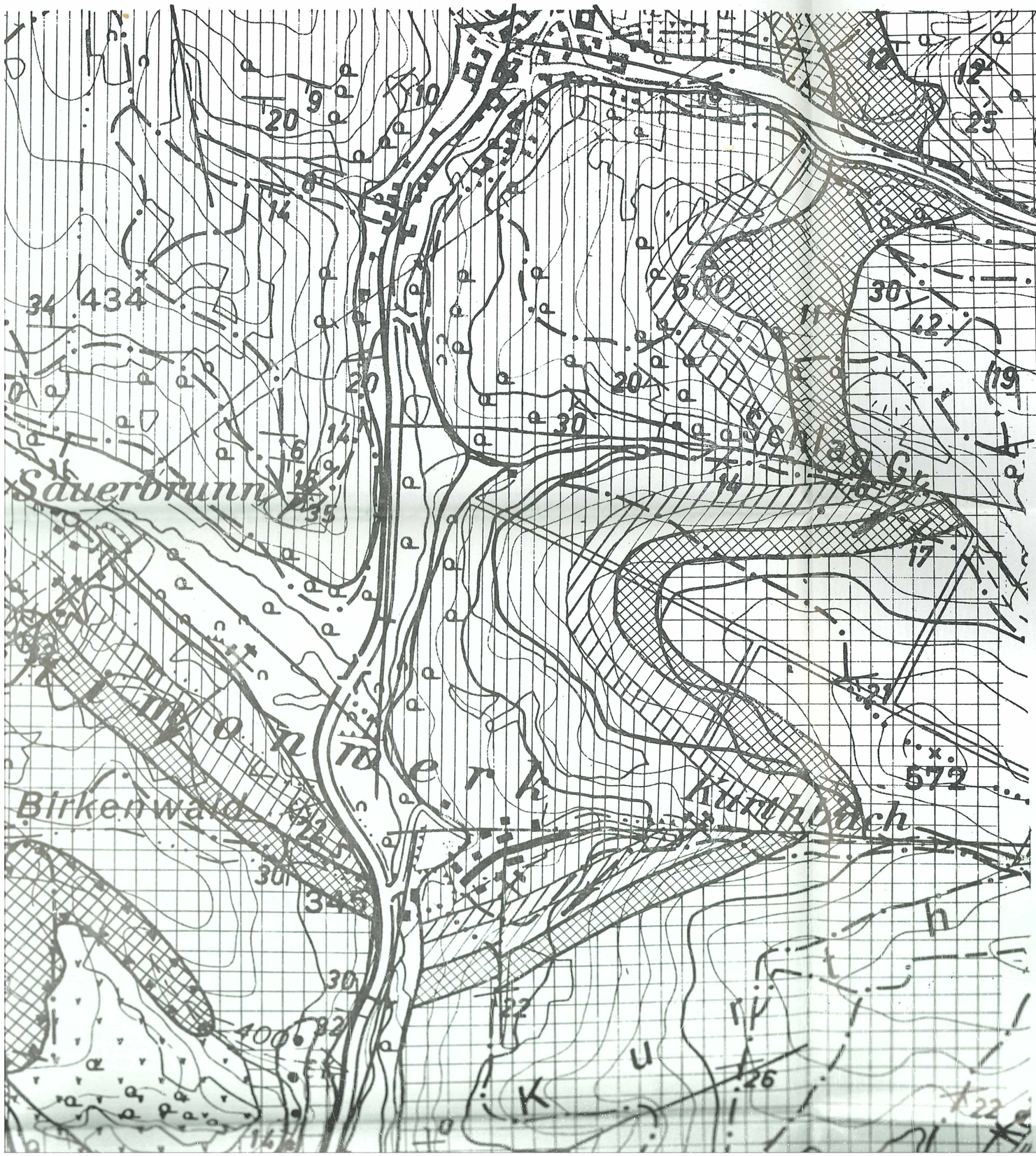
0 — 1 km

© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



GEOLOGISCHE KARTE :

ANTIMONBERGBAU SCHLAINING

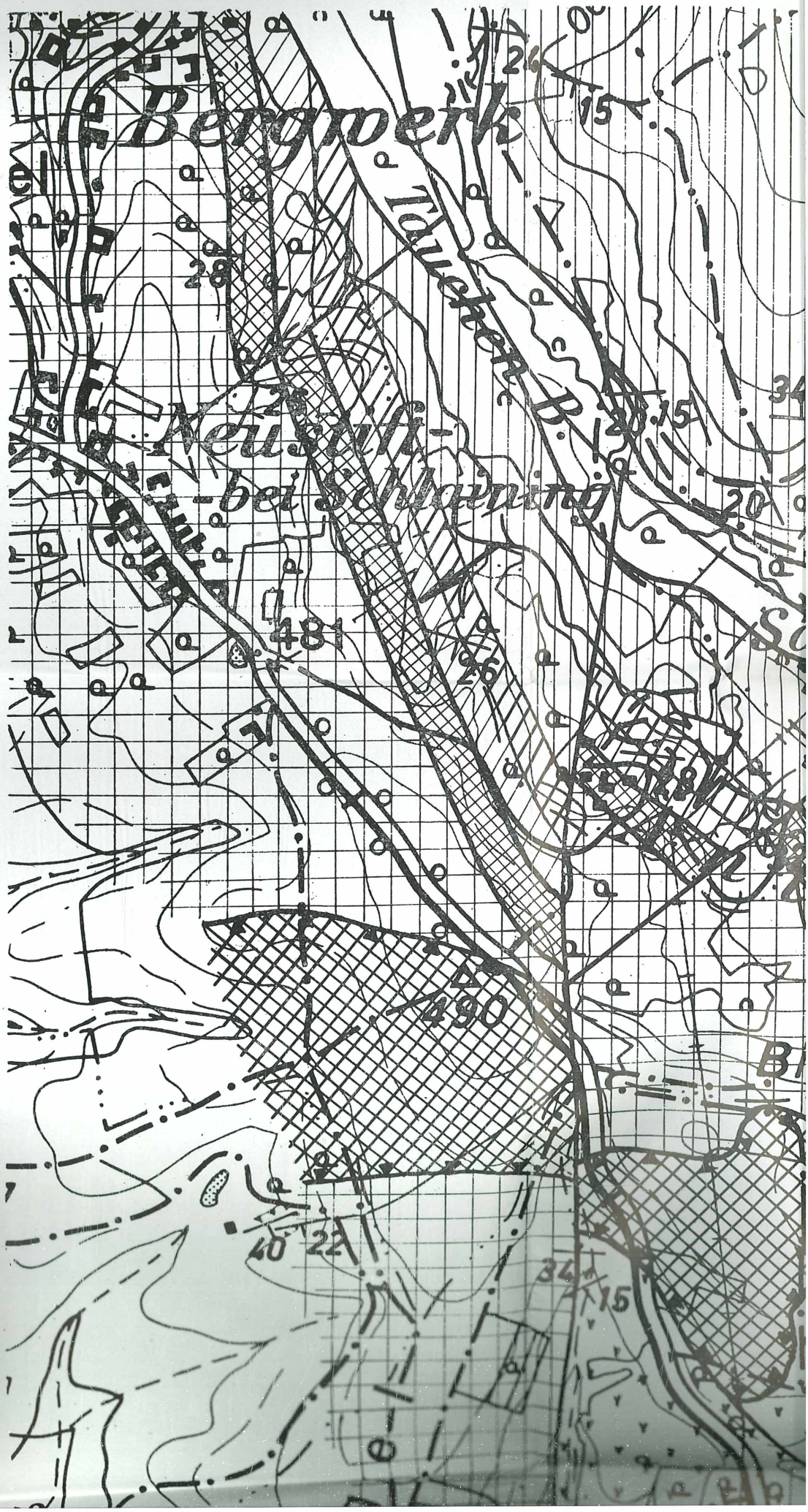
A.) BASALE SERIE

- Untere Kalkphyllite
- Kalkschiefer
- Obere Kalkphyllite
- Untere Grünschiefer
- Phyllite + Quarzphyllite
- Quarzite
- * Karbonat. Einschaltungen

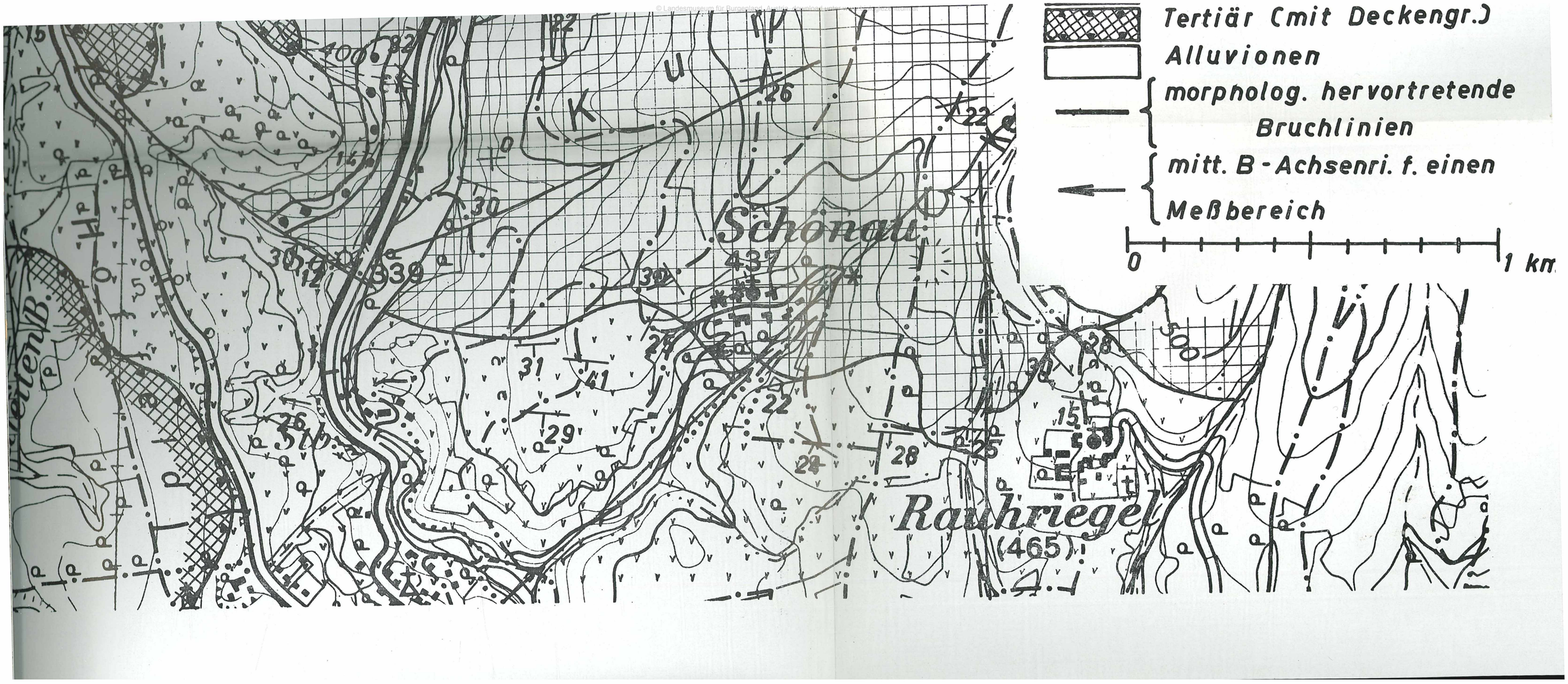
B.) HANGENDE SERIE

- Obere Grünschiefer
- Tertiär (mit Deckengr.)
- Alluvionen
- morpholog. hervortretende Bruchlinien

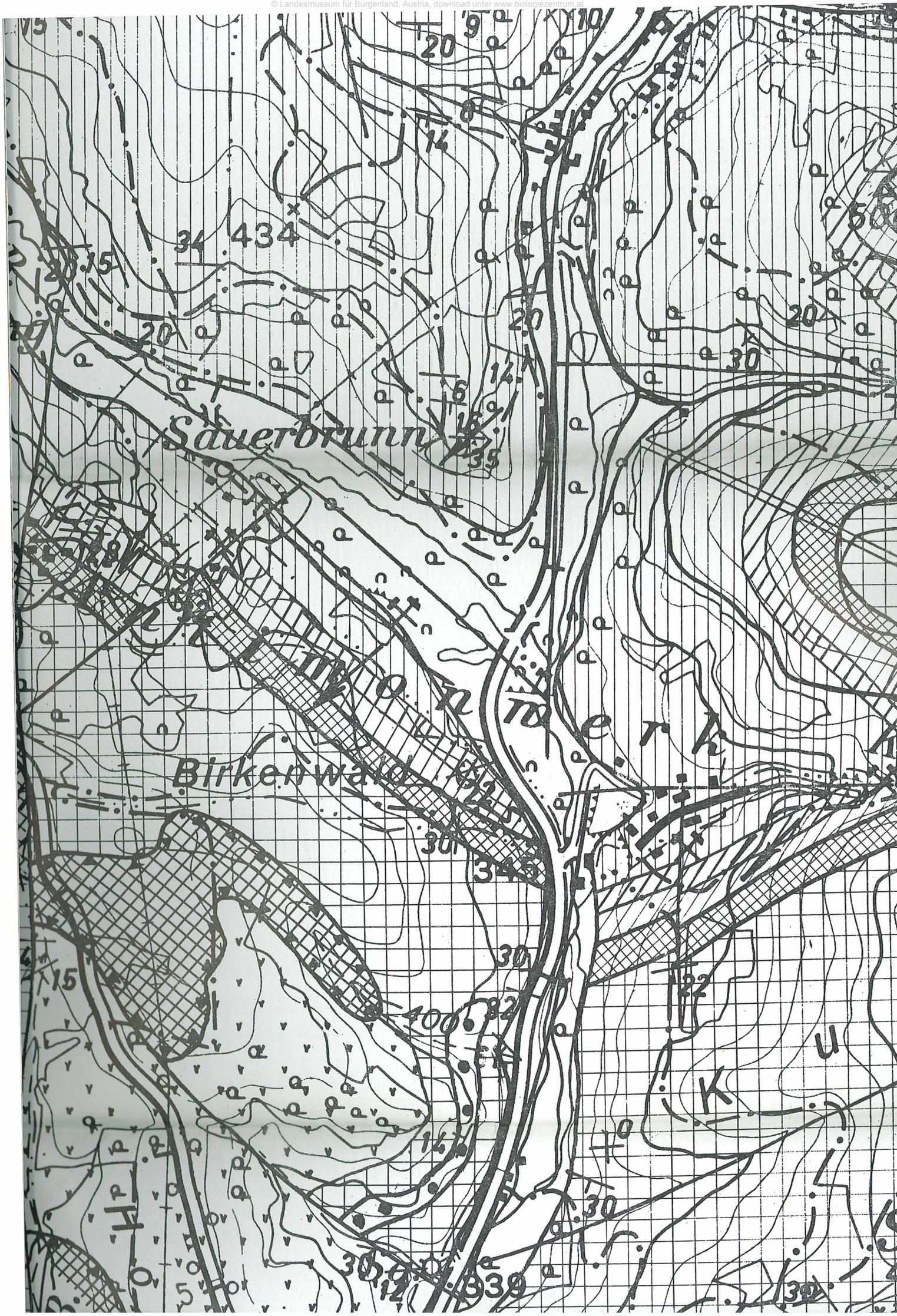
© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



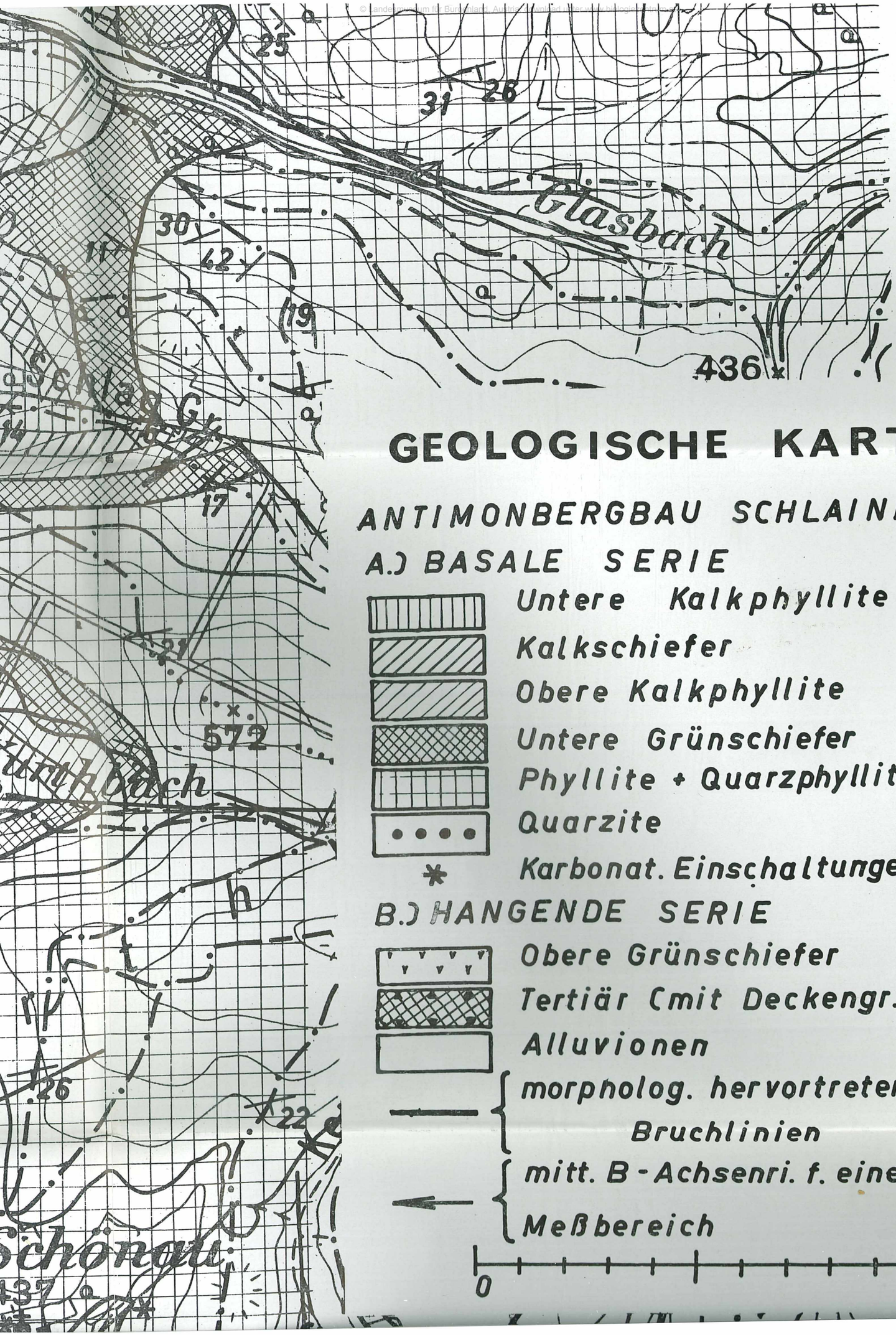
© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



GEOLOGISCHE KARTE

ANTIMONBERGBAU SCHLAINING

A.) BASALE SERIE

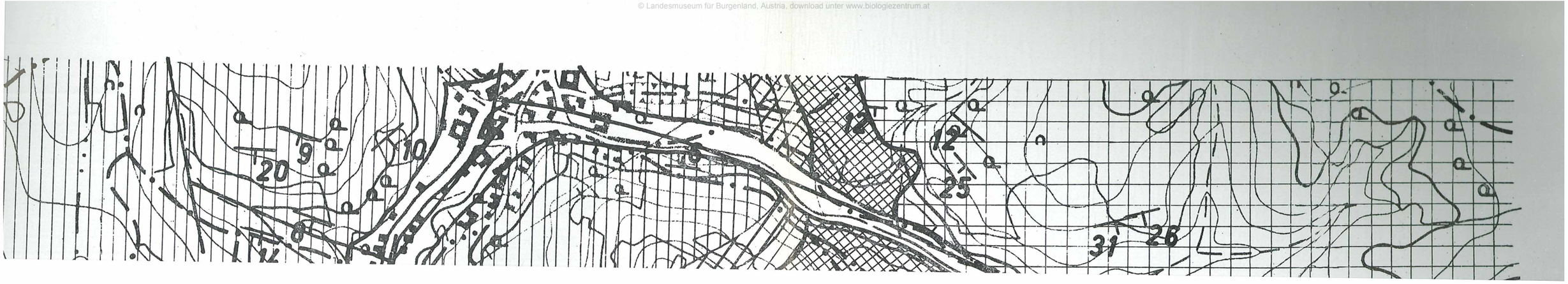
- Untere Kalkphyllite
- Kalkschiefer
- Obere Kalkphyllite
- Untere Grünschiefer
- Phyllite + Quarzphyllite
- Quarzite
- * Karbonat. Einschaltungen

B.) HANGENDE SERIE

- Obere Grünschiefer
- Tertiär (mit Deckengr.)
- Alluvionen
- morpholog. hervortretende Bruchlinien
- mitt. B-Achsenri. f. einen Meßbereich

0 — 1 km

© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



© Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: 048

Autor(en)/Author(s): Schmid Hanns

Artikel/Article: Die Geologischen Verhältnisse der weiteren Umgebung von Schützen am Leithagebirge (Burgenland). 57-67