©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobo
96.218

Projekt St A 32 F

DEKORGESTEINE DER STEIERMARK

KONGLOMERATE, BREKZIEN, SANDSTEINE

Projektleitung: Univ.Doz.Dr.W.GRÄF

DAS KONGLOMERAT VON STIWOLL - GEOLOGISCHE BASISUNTERSUCHUNGEN IM HINBLICK AUF EINE NUTZUNG ALS DEKORGESTEIN

Bearbeiter: Univ.Doz.Dr.F.EBNER

Projektträger
Forschungsgesellschaft Joanneum
Institut für Umweltgeologie
und Angewandte Geographie

Graz, Mai 1983

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Das Konglomerat von Stiwoll - Geologische Basisuntersuchungen im Hinblick auf eine Nutzung als Dekorgestein

Von Fritz EBNER*

Mit 30 Abbildungen und 5 Beilagen

1. ZUSAMMENFASSUNG

2. EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG

3. BESCHREIBUNG DER SCHICHTFOLGE
3.1. Das praetertiäre Grundgebirge
3.2. Das Tertiär
3.2.3. Das Stiwoller Konglomerat
3.2.3.1. Die stratigraphische Einstufung des Stiwoller Konglomerates
3.2.3.2. Sedimentologische und sedimentpetrographische Beobachtungen an Stiwoller Konglomeraten
3.2.3.3. Das hydrogeologische Verhalten des Stiwoller Konglomerates

4. DIE RÄUMLICHE VERBREITUNG DES STIWOLLER KONGLOMERATES

5. BEWERTUNG DES STIWOLLER KONGLOMERATES ALS DEKORGESTEIN

6. VORSCHLÄGE FÜR EVENTUELLE ABBAUORTE UND WEITERE MASSNAHMEN

7. LITERATURNACHWEIS

8. ANHANG

Beilage 1: Geologische Karte des Aufschlußbereiches Stiwoll - Södingberg.

Beilage 2: Aufschlußkarte des Bereiches Stiwoll - Södingberg.

Beilage 3: Geologische Karte des Aufschlußbereiches Schusterbauer.

Beilage 4: Aufschlußkarte des Bereiches Schusterbauer.

Beilage 5: Dokumentationsblätter der bemusterten Lokalitäten (S. 55 - 85).

---

* Anschrift des Verfassers: Landesmuseum Joanneum, Abteilung für Geologie, Paläontologie und Bergbau, Raubergasse 10, A-8010 Graz.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

1. ZUSAMMENFASSUNG

Die im Raum Stiwoll - Södingberg und N von Hochtregist (W Graz) auftretenden tertiären Stiwoller Konglomerate wurden im Hinblick auf ihre Verwendung als Dekorgestein im Detail kartiert und bemustert (Abb. 1).

Altersmäßig ist dieses Karbonatkonglomerat vermutlich dem ob.Karpat zuzuordnen. Zumindest im Westen (Södingbachtal) lagert es Kohlenton führenden, feinklastischen, nicht verfestigten Tertiärsedimenten auf, woraus interessante kohlengeologische Überlegungen resultieren.

Die nachgewiesene Mächtigkeit der fast ausschließlich Komponenten aus der Rannach-Fazies des Grazer Paläozoikums führenden Konglomerate beträgt zumindest bereichsweise 160 m. Die karbonatische Zementation, der gute Verfestigungsgrad, das nahezu völlige Fehlen von Quarz, Lydit und Kristallinkomponenten, die günstigen Lagerungsbedingungen, ihre im Hinblick auf Umwelt-Konflikt-Situationen weitestgehend problemlose Lage und, zumindest in Kleinproben, gute Bearbeitbarkeit lassen eine Verwendung als Dekorgestein als durchaus günstig erscheinen.

Als bevorzugte mögliche Abbauorte erweisen sich nach dem derzeitigen Kenntnisstand zwei Stellen NW von Stiwoll am bewaldeten Steilabfall des Kornberges zum Liebochtal und ein Bereich direkt N von Stiwoll. Vor weiteren auf wirtschaftliche Nutzung hin ausgerichteten Maßnahmen sind jedoch Bearbeitungsversuche an frischen Großproben durch einen Steinmetzbetrieb zu empfehlen.

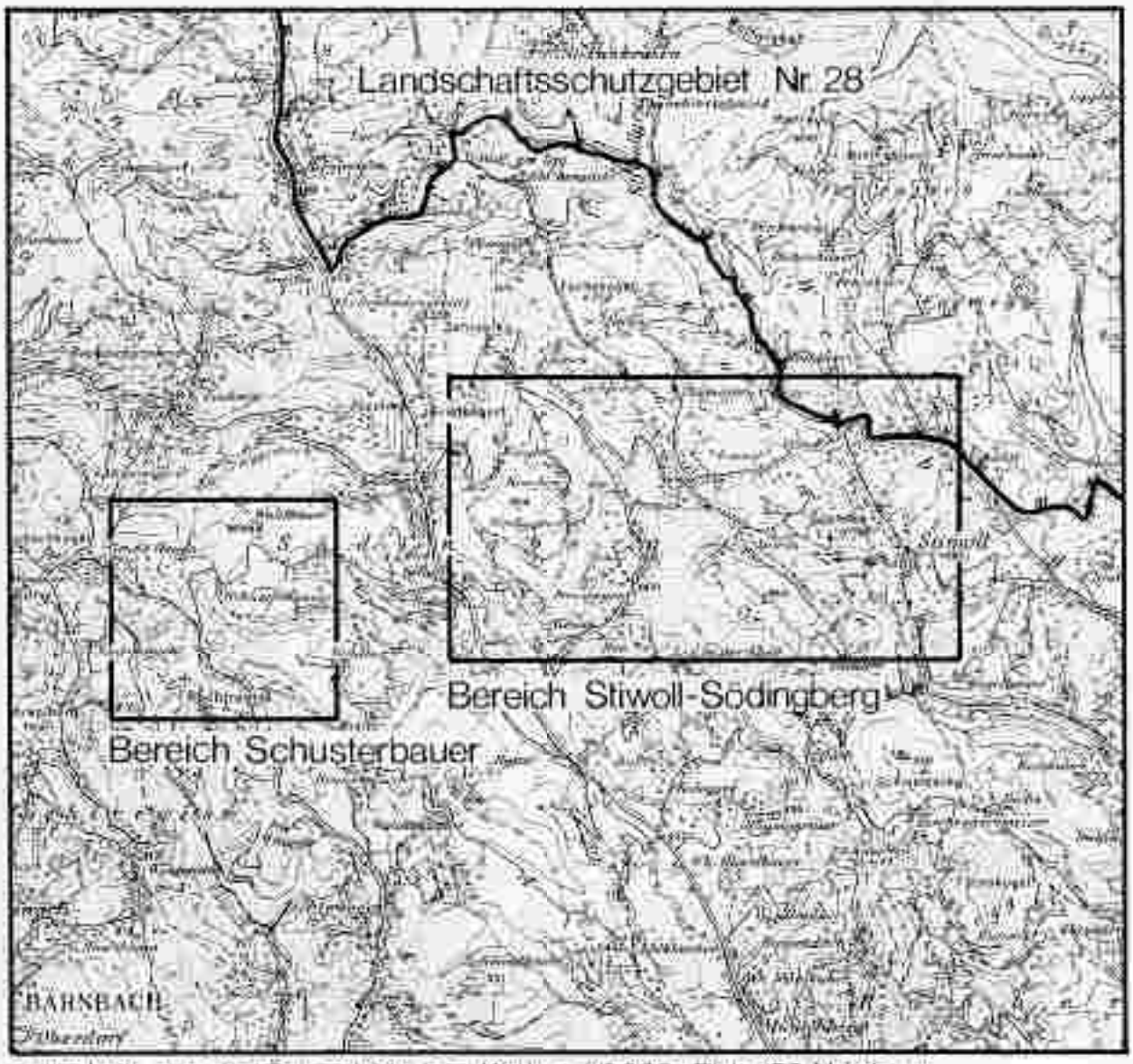
©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

F. EBNER

Abb. 1

Das Konglomerat von Stiwoll

Lage der Kartierungsbereiche



Ausschnitt aus der Österreichischen Karte 1:50 000, Blatt 163 Voitsberg

0 1 km 2 3

ttack 83

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

2. EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG

Die karbonatisch zementierten, wie auch bevorzugt Karbonatkomponenten führenden Stiwoller Konglomerate weisen im Raum Stiwoll - Söding-berg westlich von Graz eine räumlich große Verbreitung wie auch beachtliche Mächtigkeit auf. Detailbearbeitungen darüber fehlen, obwohl es bereits seit ROLLE 1856 bekannt ist.

WAAGEN 1928, 1937 versucht eine zeitliche Einstufung dieser Konglomerate an der Basis der II. Mediterranstufe und interpretiert, allerdings ohne Kriterien dafür anzuführen, das Stiwoller Konglomerat als Deltakonglomerat. Bei FLÜGEL 1961, 1975 und FLÜGEL & HERITSCH 1968 wird es möglicherweise als karpatische Bildung betrachtet, eine Auffassung, die auch bei KOLLMANN 1965:Taf.3 vertreten wird. Dabei wird in der Stallhofener Bucht des Weststeirischen Tertiärbeckens das Stiwoller Konglomerat in das Hangende der Bohrungen von Krottendorf und Söding und das Liegende der Kohlen führenden Schichten von Rein gestellt.

Kartenmäßige Darstellungen finden sich bei WAAGEN 1937 (1:50.000) und KAHR 1949 (1:25.000). Letztgenannte Kartierung zeigt jedoch fälschlicherweise eine Verbreitung der Konglomerate bis zu den morphologisch höchsten Anteilen des Kornberges westlich von Stiwoll. Diese Darstellung fand auch in der Geologischen Wanderkarte des Grazer Berglandes im Maßstab 1:100.000 (FLÜGEL 1960) Berücksichtigung. WAAGEN 1937 vermerkt hier hingegen noch eine Auflagerung von pannonischen Lehmen und Süßwasserkalk führenden Mergel. Zusätzliche Hinweise auf eine weitere Verbreitung der Stiwoller Konglomerate, die jedoch von der zwischen Stiwoll und Söding-berg liegenden geschlossenen Hauptmasse isoliert liegen, finden sich bei MAURIN 1959:225 und GRÄF 1969:A 26. Auf diese Vorkommen wird später noch gesondert hingewiesen werden.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Abb.2: Stiwoller Konglomerat als Portalverkleidung der Kirche von Stiwoll.

Als Baustein fand das Stiwoller Konglomerat nur lokal Verwendung. Abgesehen von alten landwirtschaftlichen Gebäuden, wo vereinzelt Konglomeratblöcke im Mauerwerk verbaut wurden, ist dieser durchaus attraktive und, wie an den Bauwerken ersichtlich ist, auch widerstandsfähige Baustein nur sehr selten verwendet worden.

So bestehen das Portal, die Eingangsstufen, die Sockelsteine und das Taufbecken der Stiwoller Kirche aus Stiwoller Konglomerat. Weiters das Mauerwerk der Kapelle der Lourdesgrotte und die Ummauerung eines Kreuzes östlich der Kote 664 am Söding-berg.Abb.2-5 zeigen einige Verwendungsbeispiele von Stiwoller Konglomerat. Alte Steinentnahmestellen und verwachsene Steinbrüche, die auf eine ehemalige größere Verwendung dieses Gesteins als Baustein schließen lassen, fehlen.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Abb.3: Taufbecken aus Stiwoller Konglomerat in der Kirche von Stiwoll.

Die nun vorgelegten Untersuchungen über das Stiwoller Konglomerat wurden im Rahmen des Projektes St A 32 (Projektleitung Doz.Dr.W.GRÄF) durchgeführt. Zweck dieser Arbeiten war nicht nur eine Beurteilung des Stiwoller Konglomerates hinsichtlich seiner Eignung als Dekorgestein, sondern nach erfolgter Detailkartierung auch die Auswahl möglicher Abbauorte für qualitativ gute Konglomerate und die Abschätzung der vorhandenen Reserven. Darüber hinaus werden weitere Beobachtungen mitgeteilt, die regionalgeologische, stratigraphische, sedimentologische, karsthydrogeologische und auch lagerstättenkundliche Aspekte dieser Konglomerate zusätzlich beleuchten.

Für die tatkräftige Mitarbeit bei der Probennahme im Gelände, für die Ausführung der Foto- und Zeichenarbeiten sei Herrn Josef PLACK herzlichst gedankt.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Abb.4: Fundament eines Stadels aus Stiwoller Konglomeratblöcken am Södingberg.

Abb.5: Verfallenes landwirtschaftliches Gebäude aus Stiwoller Konglomerat am Södingberg.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

3. BESCHREIBUNG DER SCHICHTFOLGE

Die Detailkartierung des auf Abb.1 dargestellten und später kurz umrissenen Gebietes gestattet folgende Profilrekonstruktion durch das Stiwoller Konglomerat: Die stratigraphisch tiefsten Anteile der zwischen Södingberg und Stiwoll vorliegenden geschlossenen Konglomeratmasse treten ca. 300 m ENE der Brücke Pkt. 456 im Södingtal,Gemeinde Södingberg, auf. Ihre unmittelbare stratigraphische Überlagerung ist am Höhenrücken W Stiwoll (Kornberg) E des Gasthofes Primas und im Liebochtal N und NE von Stiwoll zu finden.

3.1. Das praetertiäre Grundgebirge

Das praetertiäre Grundgebirge besteht einerseits aus Gesteinen der Rannach-Fazies des Grazer Paläozoikums (Schichten von Kehr bis Kalke des Platzkogels) und andererseits aus Bitumenmergeln (Fazies von St.Pankrazen) und Tonschiefer/Sandstein-Wechselfolgen der Hauptbecken-Folge der Kainacher Gosau.

Gesteinseinheiten (Silur-Unterdevon), die den vulkanoklastischen und durch ihre karbonatischen Partien im Hangenden zu den Crinoiden-Schichten überleitenden Schichten von Kehr angehören, treten direkt W und SW von Stiwoll und W bzw. NW der Brücke Pkt. 520 im Liebochtal auf. Das weitaus mächtigste paläozoische Schichtglied im Untergrund der Stiwoller Konglomerate sind Gesteine der Dolomit-Sandstein-Folge, die hier überwiegend in Form massiger Dolomite ausgebildet ist. Diabastuff-Einschaltungen, wie in der Umgebung von Graz, fehlen ebenso wie die mächtigen Dolomitsandsteine an der Basis dieser meist unterdevonen Gesteinseinheit. Der Bogen der Dolomite in der Umrandung der Konglomerate spannt sich vom Gehöft Thomajörg NW Stiwoll in den oberen Messingbachgraben, über das Grünkögerl bis in das W-Gehänge des Södingberges

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

und hier die Konglomerate im S begleitend bis zum Gehöft Moritz W von Stiwoll. Als lithologische Besonderheiten finden sich in dieser mächtigen, monotonen und meist massigen Dolomit-Einheit SW des Gehöftes Thomajörg Einschaltungen flaseriger Kalke und von Dolomit-Sandsteinen.

S der Kote 664 (Södingberg) lagern diesen Dolomiten dunkle, Flachwasserfossilien (Crinoiden, Korallen) führende Kalke auf, die als Barrandei-Kalke (Eifel) bezeichnet werden können. An einer Stelle S Brücke Kote 520 im Liebochtal treten noch massige graue Kalke des Platzlkogel (Givet) auf.

Diese paläozoische Schichtfolge ist durchaus vergleichbar mit Abfolgen aus der Rannach-Faxies des Grazer Paläozoikums in der näheren Umgebung von Graz. Daß sich dieser Faxiesbereich bis in das Södingbachtal und im Untergrund des Tertiärs stellenweise noch weiter nach W erstreckt, beweist der Grundgebirgsaufbruch von Aichegg, in dem über mitteldevonischen Kalken nicht nur oberdevonische Steinbergkalke, sondern auch noch die typischen Karbonschichtglieder der Rannach-Faxies, Sanzenkogel-Schichten und Dult-Kalke, folgen (EBNER 1977).

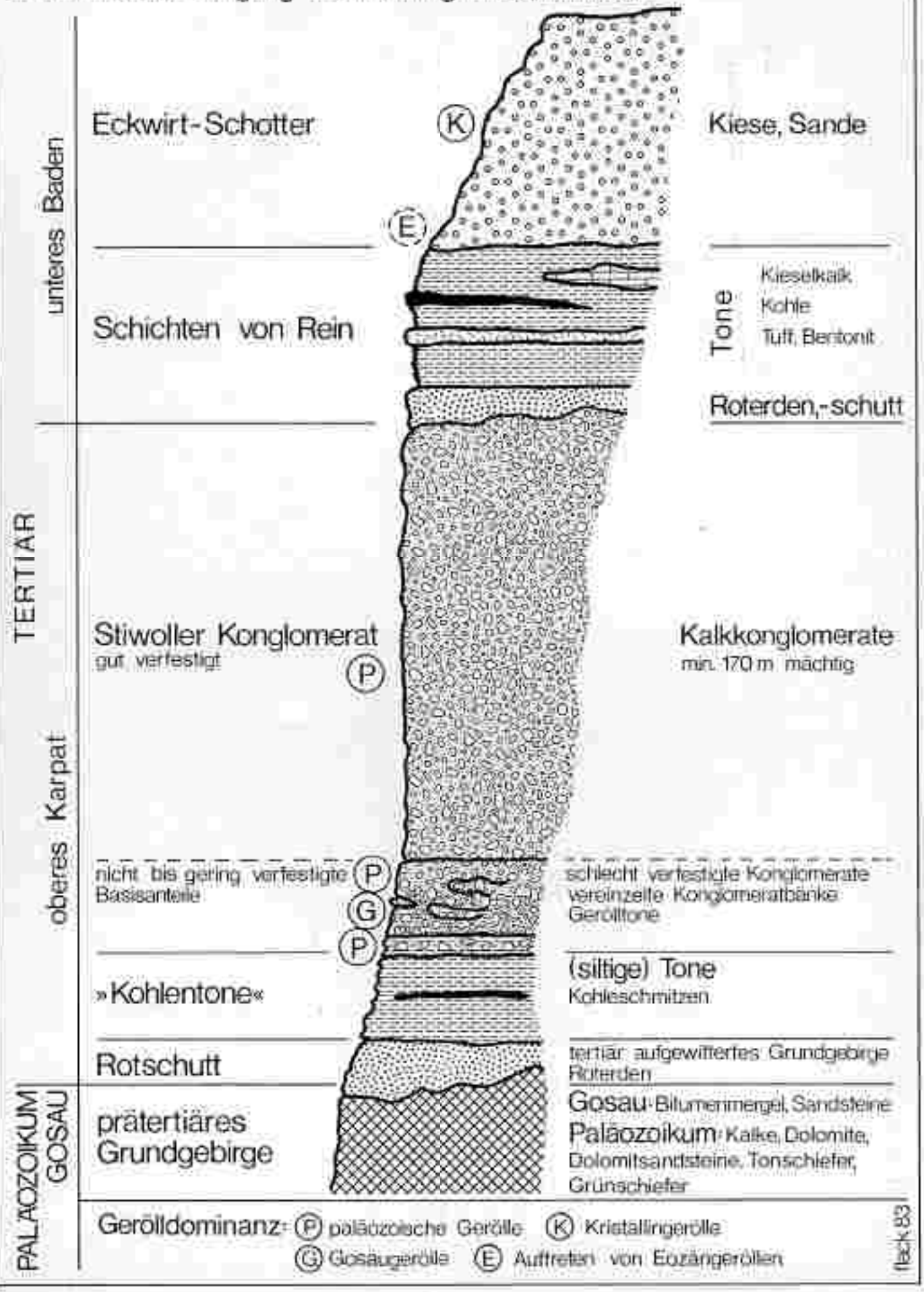
Über dem westlichen Grazer Paläozoikum lagert mit Erosionskontakt die Oberkreideentwicklung der Kainacher Gosau auf (vgl. GRAF 1975). In der unmittelbaren Unterlage des Stiwoller Konglomerates treten dabei einerseits die Bitumenmergel-Folge (Obersanton - Untercampan) mit ihren dunklen, dünnschichtigen, tonig/mergeligen und untergeordnet sandigen Gesteinen und andererseits sandig-siltig-tonige Gesteine der Hauptbecken-Folge (Untercampan) auf. Erstere Gesteinsformation wird unter dem Stiwoller Konglomerat im W-Gehänge des Södingbachtales E des Schusterbauern N Hochtregist (GRAF 1967) und E des Södingbaches am SW Abfall des Södingberges und beim Lex in der Eben angetroffen. Die Hauptbecken-Folge ist N und S des Vorkommens Schusterbauer und in

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Schematisches Säulenprofil durch das Tertiär im Raum Stiwoll - Södingberg

Abb. 6

ohne Berücksichtigung der Mächtigkeitsverhältnisse



©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

einem kleinen Erosionsrest an der Straße vom Södingbachtal zum Gehöft Riegler anzutreffen.

3.2. Das Tertiär

Da die Kainacher Gosau bereits auf dem Decken- und Faltenbau des Grazer Paläozoikums transgrediert, besteht zwischen dem Grazer Paläozoikum und der Kainacher Gosau eine Winkeldiskordanz. Beide Grundgebirgseinheiten werden gemeinsam von einer kräftigen tertiären Erosions- und Verkarstungsphase mit Roterde- und Rotschuttbildung gekappt. Darüber setzen dann im nordweststeirischen Tertiärbecken (Bucht von Köflach/Voitsberg, Bucht von Stallhofen) im Karpat örtlich Kohle führende limnisch/fluviatile Gesteinsabfolgen ein.

Äquivalente, die im untersuchten Raum eventuell dieser Kohle führenden Formation von Köflach-Voitsberg entsprechen könnten, finden sich in einigen Aufschlüssen an der Straße von Brücke Pkt. 456 im Södingbachtal zum Gehöft Riegler. Das nun beschriebene Profil beginnt in der Straßenkurve auf ca. 490 m SH. Schematisch sind die Verhältnisse auch im Säulenprofil (Abb.6) dargestellt.

In diesem Profil finden sich etwa bis zur Kehre SE des Gehöftes intensiv rot gefärbte, tertiäre Verwitterungsbildungen des Paläozoikums (Rotlehme, Rotschutt; Abb.7). Darüber folgen graue bis blaugraue tonige und siltige Sedimente mit örtlichen Einschaltungen von Kohlenschmitzen und Pflanzenhäcksel (Abb.8). Im Herbst 1982 waren nach schweren Unwettern diese Schichten in Abrißnischen von Erdrutschen in der Straßenkurve auf SH 500 m aufgeschlossen.

Abb.7: Rotschuttbildungen am W-Abfall des Södingberges an der Basis der Stiwoller Konglomerat-Abfolge.

Abb.8: Kohlentone unter dem Stiwoller Konglomerat am Södingberg W-Abfall.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Im Bereich der nächsten Kurve finden sich dann plötzlich in einer tonigen Matrix dm-große, gerundete Paläozoikumsblöcke, unter denen besonders zahlreiche fossilführende Barrandeikalke ins Auge stechen. Nach etwa 70-100 m treten die Paläozoikumskomponenten plötzlich zugunsten gut gerundeter Sandsteine vom Typus der Sandsteine der Hauptbecken-Folge der Kainacher Gosau zurück, die wiederum von tonigem Material mit paläozoischen Karbonatkomponenten überlagert werden (Abb.9). Dieser gesamte Bereich ist durch zahlreiche Erdschlipfe und Wasseraustritte gekennzeichnet. Mitunter finden sich in diesem Partien bereits karbonatisch zementierte Karbonat-Konglomerate vom Typus der Stiwoller Konglomerate.

Abb.9: "Geröllton" unter dem Stiwoller Konglomerat am Södingberg W-Abfall.

In der Straßenkehre auf ca. SH 530 m finden sich wiederum tertiär aufgewitterte Dolomite und in einem Kleinaufschluß nach der Kurve in der Straßenböschung Sandsteine, die einen Erosionsrest von Sandsteinen der Hauptbeckenfolge darstellen könnten. Darüber folgen gering verfestigte konglomeratische Partien.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Abb.10: Gut zementiertes Stiwoller Konglomerat aus dem Aufschlußbereich Schusterbauer.

Abb.11: Gut zementiertes dickbankiges Stiwoller Konglomerat N von Stiwoll.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Der Zementationsgrad der Karbonatkonglomerate nimmt dann umso mehr zu, je weiter man nach E bzw. Richtung Kote 664 (Söding-berg) vorstößt. Am Gipfelplateau des Söding-berges selbst treten zumeist gut zementierte Karbonatkonglomerate auf. Die sedimentpetrographische Beschreibung der Stiwoller Konglomerate erfolgt auf S. 18-28.

Generell zeigen die Konglomerate, sofern überhaupt erkennbar, ein Einfallen bis zu einem Betrag von einigen wenigen Graden nach N bis SE.

Die sedimentäre Überlagerung der Stiwoller Konglomerate ist lediglich in zwei Gebieten aufgeschlossen:

1. Im Bereich der Kote 616 am Kornberg W von Stiwoll, wo einerseits sandig-tonige Sedimente, die mit Süßwasserkalkknollen vermengt sind, und auch Kristallinkomponenten führende Kiese bis Grobkiese auftreten. Vergleichbar sind diese Abfolgen mit unterbadenischen Schichten (Eckwirtschotter und Süßwasserkalkeinlagerungen).

2. N von Stiwoll sinkt die Oberkante der Konglomeratplatte bis auf das Talniveau ab. Es wird hier in breiter Front über einer Erosionsfläche von Rotlehmen überlagert, die vereinzelte feinbreksiöse Lagen paläozoischer Schiefer/Karbonat-Einschaltungen führen (Abb. 12). Hangend davon folgen tonige Sedimente, die nicht nur südlich des Ulzbauern ein seit langem bekanntes Kohle-Vorkommen (WEBER & WEISS 1982) beinhalten, sondern auch Einschaltungen von Bentoniten und Süßwassermollusken führenden Kieselkalken beinhalten. Innerhalb dieser Abfolge findet sich auch ein reichlich Karbonatgeröll (auch Eozängeröll!) führendes Konglomerat (MAURIN & FLÜGEL 1958). Die Bentonite und Glastuffe (vgl. EBNER & GRAF 1982, EBNER 1981) finden sich in den Liegendanteilen der eben beschriebenen Abfolge über den Roterden.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Die gesamte lithologische Ausbildung erinnert an die Reiner Schichten der Typuslokalität. Überlagert wird dieses somit unterbadenische Süßwassertertiär nach E von teilweise grobe Kristallinkomponenten führenden Eckwirt-Schottern.

Abb.12: Feinkiesführende Rotlehme über dem Stiwoller Konglomerat N von Stiwoll.

3.2.1. Die Altersstellung des Stiwoller Konglomerates

Aufgrund der Fossil-Leere der Konglomeratmatrix und des nur spärlich aufgeschlossenen Liegenden,kann eine stratigraphische Einstufung der Konglomerate nur aufgrund regionalgeologischer Überlegungen abgeleitet werden. Wichtige Faktoren sind dabei:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

1. Winkeldiskordante Auflagerung des Stiwoller Konglomerates auf Ablagerungen der Kainacher Gosau (Hauptbecken-Folge, Bitumenmergel) und des Grazer Paläozoikums.
2. Neben paläozoischen Geröllkomponenten werden besonders in den gering verfestigten Anteilen unter den Stiwoller Konglomeraten Sandsteine der Hauptbecken-Folge festgestellt.
3. Auftreten von Kohlenschmitzen führenden tonigen Schichten im Liegenden der Konglomerate.
4. Auftreten von tektonischen Klüften in den Konglomeraten.
5. Überlagerung der Konglomerate von Tuff führenden unterbadenischen Schichten über einer Erosionsfläche mit mächtigen Roterden an ihrer Basis.
6. Unterschiedliche Geröllspektren in den Stiwoller Konglomeraten und den Eckwirt-Schottern.

Die Punkte 1 und 2 deuten auf eine nachgosauische Ablagerung. Werden die Tone unter den Konglomeraten (Pkt.3) mit der Kohlen führenden Formation von Voitsberg-Köflach parallelisiert, so verbleibt unter Bedachtnahme auf das unterbadenische Alter der Überlagerung NE von Stiwoll (Pkt.5) zwanglos ein Zeitraum oberes Karpat - tiefstes Badenien. Wertet man jedoch die Klüftung des Konglomerates (Pkt.4), die Erosionsfläche über den Konglomeraten (Pkt.5) und den Umschlag der Geröllspektren (Pkt.6) zwischen den Stiwoller Konglomeraten und den Eckwirt-Schottern als Ausdruck der steirischen Phase, so verbleibt für ein mögliches Alter der Konglomerate nur mehr das obere Karpat. Eine Einstufung, die auch WAAGEN 1928, 1937 und FLÜGEL 1958, 1975 als möglich erachten.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

3.2.2. Sedimentologische und sedimentpetrographische Beobachtungen in den Stiwoller Konglomeraten

Interessant ist das Geröllspektrum innerhalb der gesamten zuvor beschriebenen Schichtfolge. Es zeigt für die einzelnen grobklastischen lithostratigraphischen Einheiten typische Vergesellschaftungen. Inwieweit sich die unterschiedlichen Liefergebiete auch in den Schwermineralspektren widerspiegeln, kann mangels geeigneter Untersuchungen nicht beurteilt werden. Unterschiede zeigen sich aber auch in den grobklastischen Festgesteinen in der Art des Zementes.

Die silikatisch zementierten Sandsteine der oberkretazischen Hauptbecken-Folge führen als Komponenten fast nur silikatische Gesteinsbruchstücke. In den kalkig zementierten Stiwoller Konglomeraten sind dagegen nur lokal bezogene paläozoische Komponenten mit starker Karbonatvormacht anzutreffen. Herkunftsmäßig können sie unschwer aus der Rannach-Fazies des Grazer Paläozoikums bezogen werden, die auch heute eine umgebende bzw. nachbarliche Position zu den Stiwoller Konglomeraten einnimmt. Auch die anzutreffenden Korngrößen der Karbonatgerölle und das Auftreten von Schieferkomponenten läßt keine allzugroßen Transportweiten zu.

Materialmäßige Unregelmäßigkeiten treten in den nicht verfestigten Tertiärsedimenten unter den Konglomeraten auf. Hier zeigt sich in den tiefsten Anteilen des Profils über einem Bereich mit Paläozoikumskomponenten plötzlich die Dominanz gerundeter Gosau-Sandsteine. Beide Geröllspektren sind aber durchaus, allerdings bei geänderter Richtung der Einschüttung, aus der unmittelbaren Umgebung zu beziehen.

Das Einsetzen der groben Geröllschüttungen in die tonigen Sedimente ist in der Sicht zu sehen, daß sich zunächst in einer

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

ruhigen Phase mit ausgeglichenem Relief in einem limnischen, schlecht durchlüfteten Stillwasserbereich die Kohlenschmitzen führenden Tone ablagerten. Hebungen im Hinterland (im Zusammenhang mit der steirischen Phase) führten zu einer Erhöhung der Reliefenergie, wodurch nun von den Rändern unterschiedlich grobe Paläozoikums- und Gosaukomponenten nach kurzem Transport in den ehemals moorigen Stillwasserraum eingeschüttet wurden. Bei der Auffüllung dieses Beckens griffen dann die grobklastischen Schüttungen auch transgressiv allseits über das paläozoische und oberkretazische Grundgebirge.

Dieses Modell birgt auch interessante kohlengeologische Aspekte. Das Stiwoller Konglomerat könnte nämlich eine in Paläozoikum und Gosauablagerungen eingesenkte Mulde plombieren, die mit Kohle führenden Schichten angefüllt ist. Das Auffinden der unverfestigten, Kohlenschmitzen führenden Tone E Brücke Pkt.456 im Söding bachtal bekräftigt diese Theorie. Weiters befindet sich diese postulierte Mulde der Lage nach in gleicher Position wie die Kohlen führenden Mulden des Köflach/Voitsberger-Reviers.

Nach der Sedimentation des Stiwoller Konglomerates und dem Abklingen der steirischen Phase ist wiederum ein Wechsel in der Sedimentanlieferung festzustellen. Einmal werfen die in den unterbadenischen Schichten auftretenden, paläozoische, mesozoische und Eozän-Geröll führenden Schotter und Konglomerate, die in Zangtal (WINKLER-HERMADEN 1951), Stiwoll (MAURIN & FLÜGEL 1958), Eisbach, Gratwein und Gratkorn (FLÜGEL 1956, 1959) aufgefunden wurden, deutlich die Frage nach der Herkunft auf, ein andermal dokumentiert das durch Quarz- und Kristallingerölle dominierte Spektrum der Eckwirt-Schotter klar die geänderten Lieferbedingungen im Vergleich zum Stiwoller Konglomerat.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

WAAGEN 1928 interpretiert das Stiwoller Konglomerat,ohne Detailbeobachtungen anzuführen, aus seiner geologischen Situation heraus als Deltakonglomerat. Die Aufschlußsituation und die größtenteils durch Flechten und Moose überzogenen Oberflächen der Konglomerate erschweren die Beobachtung sedimentärer Strukturen. Daher können lediglich in ganz seltenen Fällen Sedimentstrukturen beobachtet werden:

- gradierte Schichtung
- Kreuzschichtungskörper
- grobklastische Lagen über einem Erosionsrelief
- Zwischenschaltung toniger Lagen

Abb.13: Kreuzgeschichtete Sandsteinlagen im Stiwoller Konglomerat des Aufschlußbereichs Schusterbauer.

Die Korngrößenverteilung ist lateral wie auch vertikal starken Schwankungen unterworfen und folgt keinem regionalen Trend. Sie reicht vom Silt/Sandbereich bis in die Größenordnung

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

von einigen dm (max. 30-50 cm). Der Mittelwert, der statistisch nicht ermittelt wurde, dürfte jedoch zwischen 5 und 10 cm liegen. Schwierig ist auch die Abgrenzung Komponenten:Matrix. Da letztgenannte aus feinstem Karbonatdetritus besteht, wurde derart vorgegangen, daß Gesteinsfragmente von der Kleinkiesfraktion abwärts (< 6,3 mm) als Matrix bezeichnet wurden.

Die Rundung der Karbonatgerölle liegt meist im Bereich "gerundet" - "gut gerundet" der Nomenklatur von MÜLLER 1964 (= rounded - wellrounded nach RUSSEL, TAYLOR 1937, PETTIJOHN 1957). Vereinzelt treten aber auch schlechter gerundete und sogar in einigen Fällen auch eckige Komponenten auf. Bezüglich der Gestalt der Karbonatkomponenten überwiegen kugelige bis ellipsoidische Formen.

Komponenten mit einem ausgeprägten Parallelgefüge (Grünschiefer, Tonschiefer), die in ihrer Häufigkeit weit hinter die Karbonatanteile treten, zeigen Korngrößen nur bis in den cm-Bereich und bei guten Kantenabrundungen meist tafelige Gestalt.

Die Matrix ist stark karbonatisch und besteht aus feinstem Gesteinsdetritus. Als Matrix wurden hier alle Gesteinsfragmente bezeichnet, die eine Korngröße kleiner als 6,3 mm und somit die Korngrößenklassen Kleinkies, Sand, Silt und Ton umfassen. Der Anteil der einzelnen Korngrößenklassen ist stark schwankend, überwiegend tritt jedoch Sand und Kleinkies auf. Wie bei den Großkomponenten überwiegen auch hier Karbonatkomponenten. Der mitunter mergelige Charakter der Matrix des Silt- und Tonbereiches dürfte auf Anreicherung silikatischer Komponenten aus feinst zerriebenen Tonschiefern und Grünschiefern zurückzuführen sein.

Örtlich kann aber auch chemisch gefällter Calcitzement neben dieser primären klastischen Matrix beobachtet werden. Der Calcitzement wurde spätdiagenetisch ausgeschieden, nachdem hier zuvor Lösungs-und Auslaugungsvorgänge Hohlräume geschafft hatten.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

An Geröllkomponenten treten im Stiwoller Konglomerat fast ausschließlich Komponenten auf, die sich unschwer aus der Rannach-Faxies des Grazer Paläozoikums beziehen lassen. Neben Tonschiefer- und Grüngesteinskomponenten aus den Schichten von Kehr finden sich diverse Kalke, Dolomite und Dolomitsandsteine, die aufgrund lithologischer wie auch makrofaunistischer Vergleiche Crinoiden, Brachiopoden (Edimir cf. hercynicus), Korallen (Favosites sp., Thamnopora sp.) folgenden Schichtgliedern zugezählt werden können:

obere Schichten von Kehr, Crinoiden-Schichten:

gelbbraune flaserige Kalke, Crinoidenkalke

Dolomit-Sandstein-Folge:

verschiedenfärbige (graue, grauweiße, schwarze) Dolomite und gelbraue Dolomitsandsteine

Barrandei-Kalke:

dunkelgraue bis schwarze dichte Kalke, vereinzelt Korallen, Brachiopoden und Crinoiden führend

Kanzelkalke, Kalke des Platzl-Kogel:

hell- dunkelgraue dichte Kalke

Steinbergkalke, Sanzenkogel-Schichten:

rötlichbraune bis gelbbraune geflaserte Kalke

Dult-Kalke:

schwarze dichte Kalke vereinzelt mit weißen und ockergelben Klüften

Nur ganz vereinzelt finden sich dunkle Lydite, Restquarze und Gosau-Sandsteine.

Das Überwiegen der hellen (grauen - gelblichen) karbonatischen Komponenten drückt sich auch im farbigen Erscheinungsbild der Konglomerate aus. Die Matrix erscheint dabei meist

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

gelblichgrau bis bräunlichgelb ("sandfarben"), in der dann überwiegend gelblichbraune, graue und schwarze Komponenten"schwimmen". Die "Lebhaftigkeit" des Konglomerates wird dabei durch die verschiedene Färbung der Komponenten und den Farbkontrast der Komponenten zur Matrix bestimmt.

Typisch für das Stiwoller Konglomerat ist ferner sein löchriges (zelliges) Erscheinungsbild. Dies ist darauf zurückzuführen, daß einzelne Komponenten zur Gänze oder Teilbereiche von Einzelgeröllen ("Rauchwackengerölle") herausgelöst wurden. Häufig liegen auch "Rindengerölle" vor. Diese sind nur mehr anhand dünner Schalen zu erkennen, während ihr Inneres bereits fehlt oder als feinstes Gesteinsmehl vorliegt. Bevorzugt sind von dieser Art der Zersetzung Dolomite und Dolomitsandsteine betroffen. Schlecht verfestigte Teilbereiche innerhalb des Stiwoller Konglomerates mit einer sandig-siltig-dolomitischen Matrix dürften ebenfalls auf derartige Gesteinszersetzungen zurückzuführen sein.

Trotz der herausgelösten Komponenten ist der Verfestigungsgrad der Konglomerate als gut zu bezeichnen. Der Auslaugungsvorgang dürfte vielmehr sogar zu einer besseren Verfestigung des Konglomerates beigetragen haben, da das gelöste Calciumkarbonat an anderen Orten und bevorzugt als Zwickelfüllungen zumindest zum Teil sicherlich wieder abgeschieden wurde.

Die Größe der herausgelösten Komponenten wie auch der Prozentsatz dieser sekundären Porosität ist stark schwankend. An den allerdings nicht repräsentativen anpolierten Bandstücken wurde mit Hilfe von Vergleichs-Schaubildern (TERRY & CHILINGAR 1955) der Prozentsatz dieser Porosität bis zu ca. 10% ermittelt.

Durch diese Auslaugungen erfährt das Erscheinungsbild des Stiwoller Konglomerates eine zusätzliche Belebung. Es erscheint an geschnittenen und polierten Oberflächen löchrig-zellig und bekommt dadurch einen "Nagelfluhcharakter". Wie weit diese Auslaugungen in

Beispiele anpolierter Proben von Stiwoller Konglomeraten. Die Seitenlänge des Nummernquadrates beträgt 2 cm, die Nummern beziehen sich auf die Aufschlußbereiche.

Abb. 14

Abb. 15

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Beispiele ampollierter Proben von Stiwoller Konglomeraten. Die Seitenlänge des Nummernquadrates beträgt 2 cm, die Nummern beziehen sich auf die Aufschlußbereiche.

Abb.16

Abb.17

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Beispiele anpolierter Proben von Stiwoller Konglomeraten. Die Seitenlänge des Nummernquadrates beträgt 2 cm, die Nummern beziehen sich auf die Aufschlußbereiche.

Abb. 18

Abb. 19

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Beispiele anpolierter Proben von Stiwoller Konglomeraten. Die Seitenlänge des Nummernquadrates beträgt 2 cm, die Nummern beziehen sich auf die Aufschlußbereiche.

Abb.20

Abb.21

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

die Tiefe zu verfolgen sind und nicht nur durch oberflächliche Verwitterungseinflüsse bedingt sind, kann zur Zeit mangels frischer, unverwitterter Karbonatproben nicht ausgesagt werden.

3.2.3. Das hydrogeologische Verhalten der Stiwoller Konglomerate

Aufgrund des hohen Karbonatanteiles in Matrix und Komponenten kann das Stiwoller Konglomerat in seiner Gesamtheit als Karbonatgestein angesehen und somit als verkarstungsfähiger Körper bezeichnet werden. Dies dokumentiert sich eindrucksvoll durch die im Gelände beobachteten Karstphänomene.

Abb.22: Doline auf einer tertiären Verebnungsfläche über Stiwoller Konglomeraten am Södingberg.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Auf den jüngsttertiären Verebnungsflächen die E der Kote 664 (Südingberg) auf ca. 600 m SH und am Kornberg W Stiwoll auf SH 560 m auftreten, wird kein oberflächlicher Wasserabfluß beobachtet. In diesen bevorzugt landwirtschaftlich genutzten Gebieten sind an einigen Stellen großdimensionierte Einmuldungen und mitunter auch eindrucksvoll ausgebildete Dolinen sichtbar.

An den steilen und mitunter in wandartigen Steilabbrüchen abfallenden Ostabhängen treten in mehreren Niveaus, gebunden an Schichtungsflächen in den dickbankigen Konglomeraten, hinab bis zum Talniveau, teilweise Karstquellen führende Höhlenbildungen auf. Diese Quellen sind teilweise primitiv gefaßt und finden als Viehtränken Verwendung. Weiters kann häufig beobachtet werden, daß hier feinklastische Lagen als Wasserstauer auftreten. Die Formung der Höhlen, auch auf höheren Niveaus, läßt an Uferhöhlen denken. Für eine derartige Höhle, aus der sporadisch auch eine Quelle austritt und die sich ca. 7-8 m über dem Niveau des Liebochbaches befindet, nehmen MAURIN & FLÜGEL 1958 ebenfalls eine derartige Genese, hier in Verbindung mit eiszeitlichen Terrassenbildungen, an (Abb.23). Das bevorzugte Auftreten der Quellen an den Osthängen ist durch das leichte Einfallen der Konglomeratplatte nach E bedingt.

Weiters werden im Talniveau NW von Stiwoll in den Konglomeraten richtiggehende Wäller beobachtet.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Abb.23: Sporadisch wasserführende Höhle im Stiwoller Konglomerat (Aufschlußbereich Nr.8)

Im Aufschlußbereich sind entlang von Klüftungen und mitunter auch entlang der Oberfläche von Karbonatgeröllen karrenartige Korrosionserscheinungen zu beobachten. Vereinzelt finden sich in den Konglomeraten auch Erosionsgänge und -Kolke. Inwieweit die herausgelösten Komponenten eine Folge der Verkarstung oder oberflächlich einwirkender Witterungseinflüsse sind, kann mangels geeigneter Tiefenaufschlüsse nicht beurteilt werden.

4. DIE RÄUMLICHE VERBREITUNG DES STIWOLLER KONGLOMERATES

Die Hauptmasse des Stiwoller Konglomerates liegt zwischen dem Söding- und Liebochtal. Durch die im Konglomerat liegende Einsenkung des Messingbaches werden folgende Gebiete mit Konglomeraten beschrieben:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

4.1. Södingberg (Bereich um Kote 664)

4.2. W-Abfälle des Kornberges zum Messingbach

4.3. Bereiche beiderseits des Liebochtales N Stiwoll

4.4. Isolierte Vorkommen beim Schusterbauer N Hochtregist W des Södingbaches.

4.1. Södingberg (Bereich um Kote 664)

Entsprechend der rekonstruierten Schichtfolge werden am NW-Abfall des Södingberges die tiefsten Anteile der Stiwoller-Konglomeratabfolge angetroffen. Diese zeichnen sich durch mangelnde Verfestigung aus. Erst ab einer SH von 620 m treten am Södingberg-NW-Hang größere Areale gut verfestigter Konglomerate auf. Am E-Abhang des Södingberges ist auf ca. SH 600 m die Konglomeratoberfläche durch Bodenbildungen (örtlich Quarzgeröll führend) verdeckt, die an eine jüngsttertiäre Verebnungsfläche gebunden sind. Auf dieser Fläche können auch eindrucksvolle Dolinenbildungen beobachtet werden (Abb.22). Von hier fällt dann der E-Hang des Södingberges in einem Waldhang steil zum Messingbachtal ab. In diesem Steilabbruch stehen durchwegs gut verfestigte Konglomerate an.

Der Taleinschnitt des Messingbaches zeigt an seiner W-Seite Andeutung einer Terrassierung der Konglomerate, deren Oberfläche meist von lehmigen Bodenbildungen verdeckt ist. Etwas tiefer ist an der W-Seite des Messingbaches ein lehmiger Terrassenkörper zu beobachten, der dann das in seinem Untergrund befindliche Konglomerat verhüllt. Im Bereich des Södingberges liegen die nördlichsten Konglomeratvorkommen etwa auf Höhe des Grünkögerl, die südlichsten beim Gehöft Preisinger. Am W-Hang verläuft die Grenze zu den paläozoischen Gesteinen etwa auf halber Hanghöhe, im E reichen die Konglomerate bis in den Untergrund des Messingbachtales.

Die gesamte aufgeschlossene Mächtigkeit der Konglomerate beträgt in diesem Profil ca. 160 m.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Abb.24: Terrassenlehme über Stiwoller Konglomerat an der W-Seite des Messingbachtales.

4.2. W-Abfälle des Kornberges zum Messingbach

Wie auch auf der geologischen Karte ausgeschieden, treten in diesem Areal zwischen der aus dem Liebochtal herführenden Straße und dem paläozoischen Grundgebirgsrand S des Gehöftes Lexpeter nur äußerst schlecht verfestigte Konglomerate bzw. nahezu unverfestigte Karbonatgerölmassen auf, die in einer dolomitisch-sandig-siltigen Matrix "schwimmen". Unmittelbar über dem paläozoischen Grundgebirge treten hier ebenfalls Roterden auf.

S des Gasthofes Primas sind jedoch in den teilweise steil abfallenden Waldhängen und den tief eingeschnittenen Gräben gut verfestigte Konglomerate anzutreffen. Die Konglomerate enden hier im S etwa in einem Graben, der bei einem an der orographisch linken Seite des Messingbaches befindlichen Dolomitsteinbruch einmündet.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Abb.25: Gering verfestigte Stiwoller Konglomerate am W-Abfall des Kornberges.

Ein kleiner Rest gut verfestigter Konglomerate findet sich dann noch weiter S im steilen Waldgehänge NNW der Gehöftgruppe Lax in der Eben. Diese lagern im N paläozoischen Dolomiten, im S aber oberkretazischen Bitumenmergeln auf.

Die morphologisch höchsten Anteile des Kornberges werden von unterbadenischen Ablagerungen eingenommen.

4.3. Bereiche beiderseits des Liebochtales N Stiwoll

Am Höhenrücken des Kornberges tauchen N der Kote 616 aus unterbadenischen Lockersedimenten und paläozoischen Hangschuttmassen vereinzelt Konglomerate auf. Diese weisen darauf hin, daß die Sedimente des unteren Badeniens über einem kräftigen Konglomeratrelief abgelagert wurden.

Am Ostabfall des Kornberges tritt eine jüngsttertiäre Verebnungsfläche auf, die im W auf ca. 570 m ansetzt und nach E bis

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

auf ca. 540 m SH abfällt. Auf dieser verhüllen dm-mächtige Bodenbildungen meist die Konglomeratplatte, deren Oberfläche jedoch klar in der Geländeform zum Ausdruck kommt. Vom E-Rand dieser Verebnungsfläche fällt denn das Gelände in einem Steilabbruch mit vereinzelten Wandbildungen zum Liebochtal ab.

Das Liebochtal selbst ist N von Stiwoll in das Konglomerat eingesenkt, wie im Talniveau auftretende Waller beweisen. E des Liebochtales werden N von Stiwoll die Konglomerate etwa ab einer SH von 510-520 m von badenischen Sedimenten überlagert. Wie weit sich die Konglomerate unter den badenischen Lockersedimenten weiter nach E erstrecken, ist unbekannt.

Die nördlichsten Konglomeratvorkommen befinden sich an der W-Seite des Liebochtales etwa entlang der Straße, die von Pkt.520 im Liebochtal zum Gehöft Thomajörg führt. An der E-Seite reichen sie über die Straße in den Schirdingbachgraben und die 520 m Höhenlinie nicht hinaus.

Die südlichsten Vorkommen liegen an der W-Seite etwa auf der Höhe von Stiwoll und auf der E-Seite knapp am nördlichen Ortsende von Stiwoll.

Die Konglomeratmächtigkeit beträgt W des Liebochtales von der Auflagerungslinie der badenischen Sedimente bis zum Talniveau ca. 75 m, E des Liebochtales ca. 15-20 m. Der Verfestigungsgrad der Konglomerate ist im Gesamtbereich als gut zu bezeichnen.

4.4. Das isolierte Vorkommen beim Schusterbauer N Hochtregist W des Södingbaches

Im Bereich des Schusterbauern N Hochtregist treten die morphologisch höchst liegenden (SH 600-700 m) Reste von Stiwoller Konglomeraten auf. Sie lagern hier oberkretazischen Bitumenmergeln und Gesteinen der Hauptbeckenfolge auf und werden auf der Kammhöhe

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

noch von ? badenischen Kristallinschottern überlagert. Das Gehöft Schusterbauer selbst liegt auf einer Verebnungsfläche über dem Konglomerat, die starke Bodenbildungen trägt.

Weiters wurden einige weitere Konglomerat- und Brekzienhorizonte, die GRÄF in einer unpublizierten Karte der Kainacher Gosau im Bereich von Kohlschwarz, mitten in der Hauptbecken-Folge liegend, ausscheidet, bemustert. Bei diesen morphologisch über 700 m hoch liegenden, grobklastischen Bildungen handelt es sich um Karbonat- und Brekzientypen, die durchaus nicht mit dem Stiwoller Konglomerat vergleichbar sind (Vorherrschen eckiger Dolomit-Komponenten). Es dürfte sich dabei, wie auf der Karte von GRÄF dargestellt, um intragosauische Bildungen handeln. Ihre eventuelle Nutzung als Dekorgestein scheitert an ihrer schweren Zugänglichkeit und ihrer geringen Ausdehnung.

5. BEWERTUNG DES STIWOLLER KONGLOMERATES ALS DEKORSTEIN

Um die Stiwoller Konglomerate hinsichtlich ihrer Verwertbarkeit zu untersuchen, wurde zunächst eine geologische Detailkartierung im Maßstab 1:10.000 (Beil.1-4) durchgeführt. Danach erfolgte an Aufschlüssen, die sich in verkehrsgünstiger und einer durch Objekte unverbauten Lage befinden, eine Geländedokumentation, die durch Beobachtungen an anpolierten Handstücken ergänzt wurden (siehe Anhang).

Aus diesen Geländearbeiten und der anschließenden Dokumentation resultieren dann die in Kap.6 angeführten Gebiete, die für eine eventuelle wirtschaftliche Nutzung in Frage kommen.

Richtungsweisend für die Erstellung des Dokumentationsformblattes waren die Untersuchungen von FEHLEISEN et al. 1982 in den Hieflauer Konglomeraten. Dabei wurden am Beispiel des Praunseisbruches bei Hieflau Kriterien abgeleitet, die für eine technisch/wirtschaftliche Beurteilung von Karbonatkonglomeraten herangezogen werden können.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Mit Ausnahme der beiden erstgenannten Punkte, die für das Stiwoller Konglomerat nur bedingt zutreffen, sind alle nachstehend angeführten und als günstig erkannten Faktoren auch für das Stiwoller Konglomerat zutreffend:

1. Möglichst homogenes Korngrößenspektrum zwischen 0,5 und 4 cm
2. Gleichmäßiger Verfestigungsgrad in Grob- und Feinkornlagen und ein geringer Grobkornanteil über 4 cm
3. Kornbindung derart fest, daß die Bruchfläche quer durch Matrix und Gerüll verläuft
4. Karbonatische Matrix
5. Niedriger Anteil von Quarz- und Kristallinkomponenten
6. Senkrechte Böschungen und Blockhalden als Hinweis auf gute Verfestigung
7. Horizontale Lagerung aus abbautechnischen Gründen
8. Im Bereich sonst guter Qualitäten sollen gering verfestigte Bereiche die kleinste erforderliche Rohblockdimension (3 x 1,2 x 0,8 m) nicht beeinträchtigen
9. Kluftgefüge sollen die kleinste erforderliche Rohblockdimension nicht stören.

Zusammenfassend kann zu den o.a. Punkten, bezogen auf das Stiwoller Konglomerat, folgendes festgestellt werden:

ad 1-3: Die Komponentengröße geht mitunter weit über die angegebene Größe von 4 cm hinaus. Ein Auskartieren von Konglomeratbereichen, in denen Korngrößen unter 4 cm dominieren, ist nicht möglich.

Inwieweit sich die größeren Komponenten nachteilig auf den Verfestigungsgrad auswirken, kann mangels geeigneter Proben aus nicht verwitterungsbeeinträchtigten Bereichen, nicht beurteilt werden.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Im allgemeinen ist jedoch die Kornbindung auch bei größeren Komponenten derart, daß durch Hammerschlag erzeugte Bruchflächen z.T. auch quer durch die Matrix und die Komponenten verlaufen. Weiters zeigt sich, daß tektonische Klüfte auch im Stande sind, Gerölle zu durchtrennen und die beiden Teile geringfügig gegeneinander zu versetzen.

ad 4: Die Matrix der Stiwoller Konglomerate besteht aus feinstem Karbonatdetritus der Silt-, Sand- und Kleinkiesfraktion, wobei die beiden größeren Korngrößenklassen bei weitem überwiegen. Daneben tritt an Zwickelfüllungen auch chemische Calcitzementation auf.

ad 5: Kristallinkomponenten wurden im Stiwoller Konglomerat überhaupt nicht beobachtet. Auch die vermerkten Quarz- und Lyditgerölle treten nur vereinzelt auf und stellen daher bei der Bearbeitung der Konglomerate sicherlich keine Hemmnisse dar.

ad 6: Im Gelände zeigen die Konglomerate ausnahmslos steile Böschungen; oft bilden die Schichtköpfe sogar senkrechte Geländestufen. In einigen Bereichen (Aufschlußgruppe Stiwoll N/W Pkt.7 und 10) sind sogar einige m hohe Wandbildungen zu beobachten. Dies läßt auf eine gewisse Gesteinsfestigkeit und Verwitterungsresistenz schließen. Hier treten auch grobdimensionierte Blockhalden auf, während Halden aus herausgewitterten Komponenten fehlen.

ad 7: Aufgrund der geringen Tektonik ist die Lagerung als ± horizontal und somit abbaugünstig zu bezeichnen.

ad 8: Gering bzw. nahezu unverfestigte Bereiche sind im allgemeinen derart dimensioniert, daß sie bereits auf der geologischen Karte ausgeschieden werden konnten.

ad 9: Inhomogenitätsflächen (Klüfte, teilweise durch Karsterosion erweitert) und feinklastische Einlagerungen treten nur ver-

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

einzelt und in solchen Abständen auf, daß die geforderte geringste Rohblockdimension von 3 x 1, 2 x 0, 8 m nicht beeinträchtigt wird.

Nachteilig für eine Bewertung des Stiwoller Konglomerates wirkt sich aus, daß Erfahrungen über eine steinmetzmäßige Bearbeitung in größeren Dimensionen nicht vorliegen. Die relativ kleinen Handstücke zeigen größtenteils eine gleich gute Polierfähigkeit der Komponenten wie auch der Matrix. Die mitunter reichlich herausgelösten Komponenten vermitteln ein Nagelfluh ähnliches Aussehen. Ob diese herausgelösten Komponenten nur auf oberflächlich einwirkende Wässer zurückzuführen sind oder im gesamten Karstkomplex des Stiwoller Konglomerates herausgelöst wurden, ist nach den gegebenen Beurteilungsmöglichkeiten nicht zu entscheiden.

Die Langzeit-Eigenschaften des Stiwoller Konglomerates als Bau- und Dekorstein können nur an einigen wenigen, bereits eingangs angeführten, Bauwerken "in natura" studiert werden. Neben einem im behauenen wie auch polierten Zustand recht gefälligen Aussehen dürfte es, wie das Mauerwerk an alten landwirtschaftlichen Objekten zeigt, auch der Witterung gegenüber recht widerstandsfähig sein.

6. VORSCHLÄGE FÜR EVENTUELLE ABBAUORTE UND WEITERE MASSNAHMEN

Von der Qualität her werden mit Ausnahme der gering verfestigten Bereiche NW des Södingberges und in den nördlichsten Konglomeratanteilen im Westgehänge des Kornberges im gesamten Verbreitungsgebiet des Stiwoller Konglomerates annähernd gleich gute Qualitäten angetroffen. Aufgrund der großen flächenhaften Ausdehnung und bedeutenden Mächtigkeit sind die Reserven dieses Materials als Dekorstein praktisch unerschöpfbar.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Aus dem zuvor beschriebenen Verbreitungsgebiet des Stiwoller Konglomerates werden nun aufgrund der nachstehend angeführten Kriterien drei Gebiete angeführt, die sich für eine eventuelle wirtschaftliche Nutzung besonders eignen:

Bewertungskriterien:

- Geländekartierung
- Materialbeschaffenheit
- topographische Lage (Höhenlage)
- Lage zu Verkehrslinien
- Lage zu Versorgungseinrichtungen
- Berücksichtigung von Umweltbelastung und Konfliktsituationen.

1. Stiwoll N/E: Probenbereich 1-6

Lage: Direkt an der Landesstraße 450 m N von Stiwoll.

Die Konglomerate bilden hier eine sich ca. 10-15 m über das Straßenniveau erhebende Platte. Nach etwa 50 - 100 m in E-Richtung werden sie am Waldrand von Roterden überlagert. Die Mächtigkeit der Konglomerate des in Abb.29 umgrenzten Gebietes vergrößert sich von der Straße nach E bis zum Waldrand bis auf etwa 15 m. Wie weit sich die Konglomerate nach E unter die Roterden fortsetzen, ist unbekannt.

Das gesamte Gebiet wird derzeit als Weide genutzt. Möglicherweise könnte auch das NNW anschließende Waldstück noch in einen Abbau mit einbezogen werden.

Vorteile:

- Mit Ausnahme einer Humusschicht keine Überlagerung.
- Relativ problemloser Steinbruchbetrieb aufgrund der geringen Steinbruchhöhe (max. 15 m).
- Günstige Verkehrs- und Versorgungslage.
- Ausreichende Vorräte.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Nachteile:

- Direkte Lage an der Landesstraße.
- Bei großflächigem Betrieb Sicht- und Staubschutz gegen die Straße kaum durchzuführen.
- Entfernung zu bestehenden Einfamilienhäusern teilweise nur 50 m.

Abb.26: Blick vom Kornberg auf Stiwoll. Die umgrenzte Fläche zeigt den Probenbereich 1-6.

2. Stiwoll N/W: Probenbereich 7

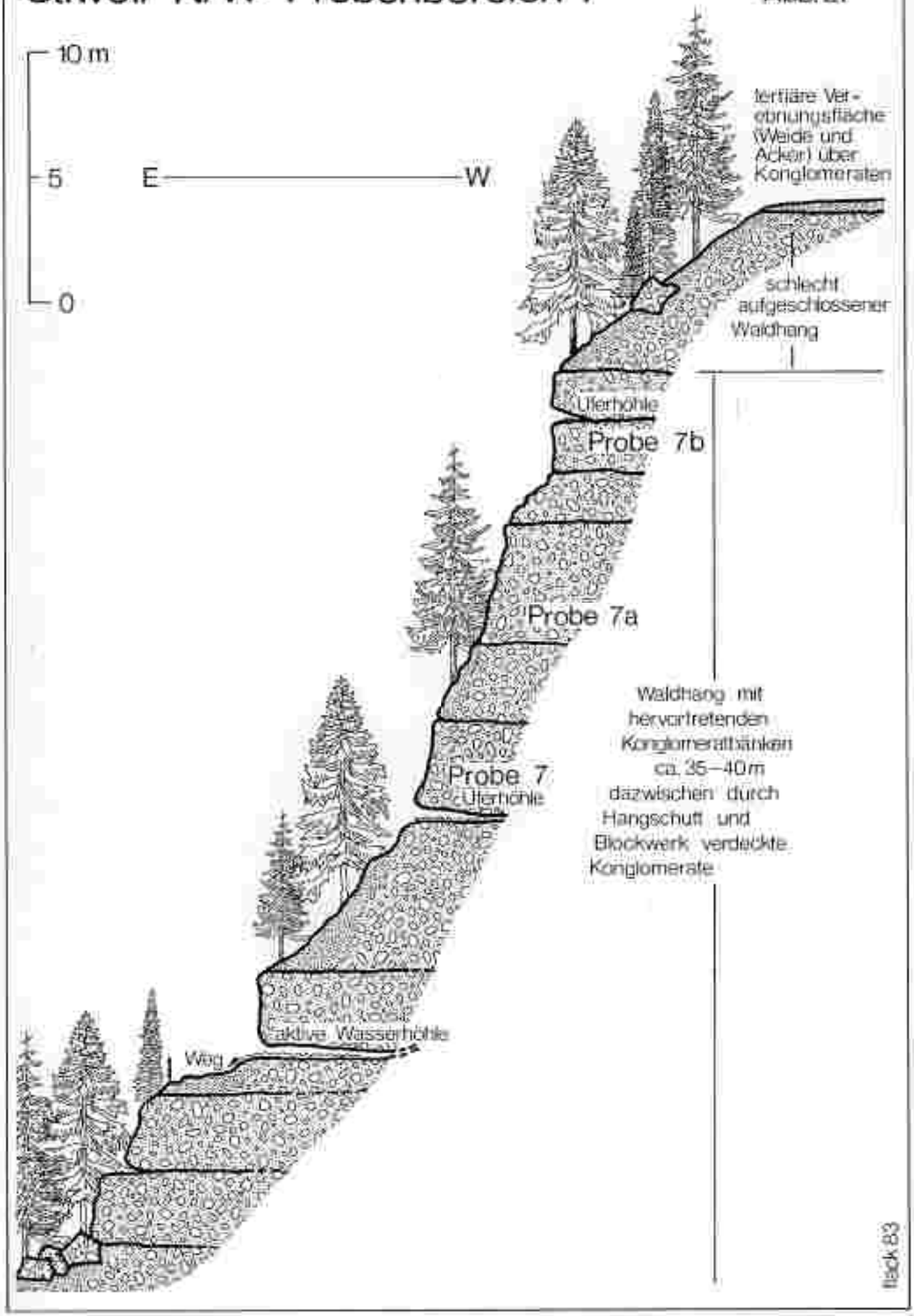
Lage: Ca. 700 m NW von Stiwoll in einem Waldstück am steilen E-Hang, mit dem die tertiäre Verebnungsfläche des Kornberges zum Liebochtal abfällt.

Abb.27 zeigt, daß die gesamte Steilstufe (ca. 40 Höhenmeter) aus dickbankigen, teilweise verkarsteten Konglomeraten aufgebaut ist. Das bedeutet, daß in N-S und W-Richtung die Substanzen praktisch unbeschränkt sind. Derzeit ist dieses Geländestück von

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vellberichte.html www.zobodat.at

Schematisches Profil im Aufschlußbereich Stiwoll N/W: Probenbereich 7

Abb. 27



©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

einem Wald bestanden, an den N und S steiles Weidegelände anschließt. Die westlich ab einer SH von ca. 540 m folgende tertiäre Verebnungsfläche, die ebenfalls noch über Konglomerat liegt, wird agrartechnisch genutzt. Auf dieser befindet sich ca. 100 m W der Linie,bis zu der vernünftigerweise ein Steinbruchbetrieb expandiert werden könnte, ein Gehöft.

Vorteile:

- Große, praktisch unerschöpfbare Vorräte.
- Keine Überlagerung.
- Durch den in den Hang nach W eingreifenden Quelltobel, in dem der Steinbruch angesetzt werden müßte, gewisser Sicht- und Staubschutz nach N, W und S. Durch das Stehenlassen einer Waldkulisse ist ein solcher auch nach E gegeben.
- Relativ günstige Verkehrs- und Versorgungslage. Eine Zufahrt müßte lediglich in der Größenordnung von 250 m Länge von N her, oder von 150 m Länge mit Brücke über den Liebochbach von E her geschaffen werden.

Nachteile:

- Durch die relativ hohe zu erwartende Steinbruchhöhe schwierigerer Steinbruchbetrieb als im Gebiet 1.
- Karstwasserführung in der Steinbruchwand zu erwarten.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Abb.28: Probenbereich Nr.7 am E-Abfall des Kornberges zum Liebochtal. Als günstiger Abbauort erweist sich hier ein Quelltobel im Waldstück in der Mitte des Geländeabfalles.

3. Stiwoll N/W: Probenbereich 10

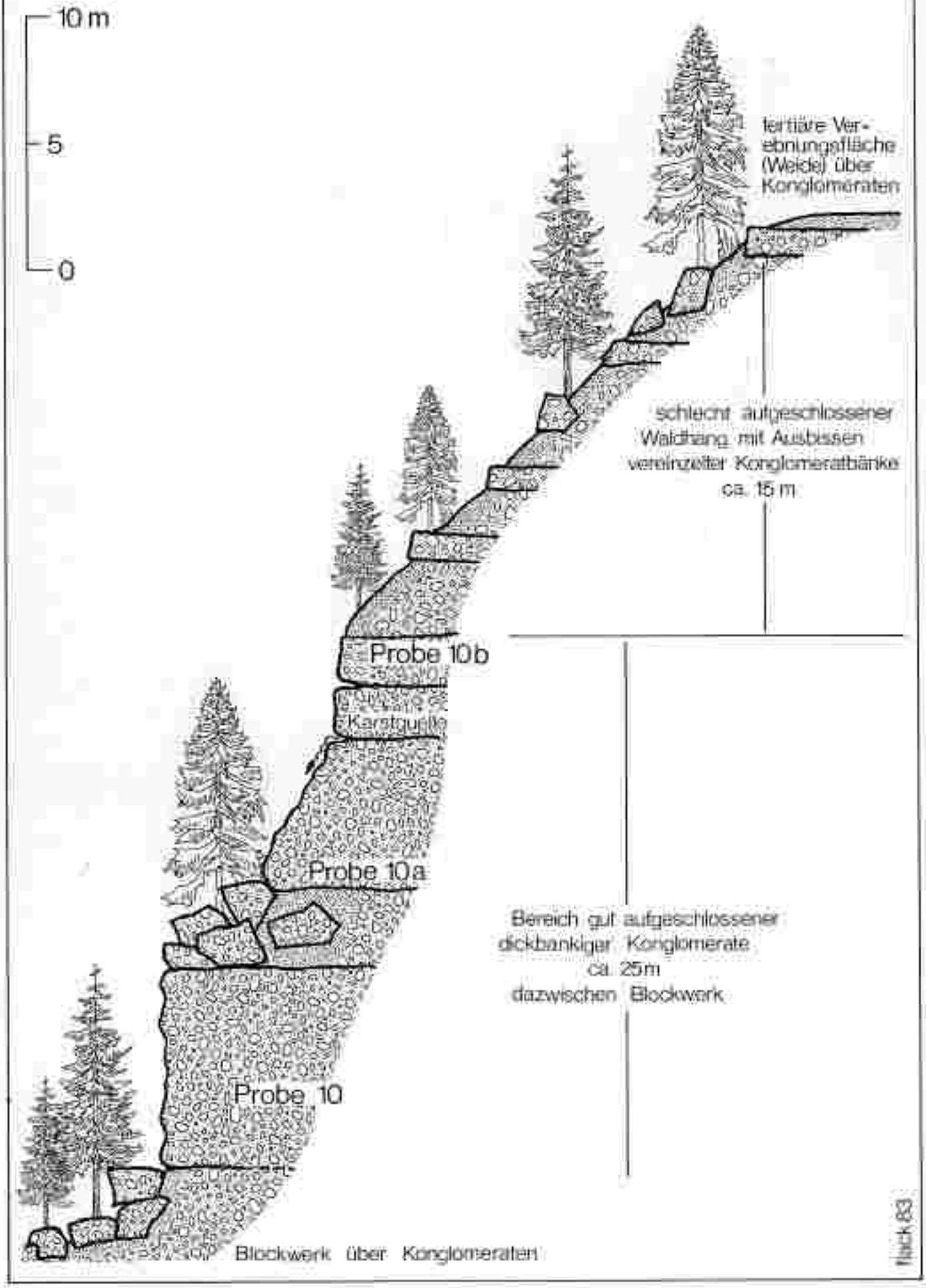
Lage: 200 m WSW der Brücke über den Liebochbach, die sich 300 m NW der Straßenabzweigung aus dem Liebochtal nach Gratwein befindet.

Auch hier liegt am bewaldeten E-Abfall der tertiären Verebnungafläche des Kornberges zum Liebochtal, wie im Gebiet 2, ein nach W tief in den Hang eingreifender Quelltobel vor. Dieser schließt nach drei Seiten (N, W und S) bis zu 35 m mächtige, dickbankige Konglomerate auf. Einer Expansion des Steinbruchbetriebes nach W und S können hier lediglich aus abbautechnischen Gründen Hemmnisse entgegentreten. Nach N sollte von einer Expansion bis in das Tälchen südlich der Gehöftgruppe, die sich SW von Pkt.520 befindet, abgesehen werden, da sonst der Sicht- und Staubschutz zu diesem Gehöft wegfallen würde. Genutzt wird das in Frage kommende Gebiet derzeit als Wald, die Reserven sind praktisch unbegrenzt.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Schematisches Profil im Aufschlußbereich Stiwoll N/W: Probenbereich 10

Abb. 29



©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Vorteile:

- Große, praktisch unerschöpfbare Vorräte.
- Keine Überlagerung.
- Sicht- und Staubschutz nach N, W und S durch Abbauplanung, nach E durch Stehenlassen einer Waldkulisse möglich.
- Günstige Verkehrs- und Versorgungslage. Eine Zufahrt in einer Länge von ca. 150 m müßte geschaffen werden.

Nachteile:

- Durch die relativ hohe zu erwartende Steinbruchhöhe schwierigerer Steinbruchbetrieb als in Gebiet 1.
- Karstwasserführung in der Steinbruchwand zu erwarten.

Vor weiteren Schritten, die auf eine wirtschaftliche Nutzung des Konglomerates in den genannten und allenfalls weiteren aus den Unterlagen der Geländedokumentation ausgewählten Gebieten abzielen, sollten jedoch unbedingt folgende Untersuchungen bzw. Maßnahmen in angeführter Reihenfolge getroffen werden:

1. Technische Eignungsprüfungen und Testversuche hinsichtlich Schneidbarkeit, Polierbarkeit und Behaubarkeit durch einen Steinmetzbetrieb an Großblöcken von möglichst frischen Stiwoller Konglomeraten.
2. Verbindungsaufnahme mit den Besitzern der betroffenen Gebiete.
3. Abklärung sämtlicher Auflagen betreffend Natur-, Landschafts- und Umweltschutz mit den zuständigen Stellen des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung.

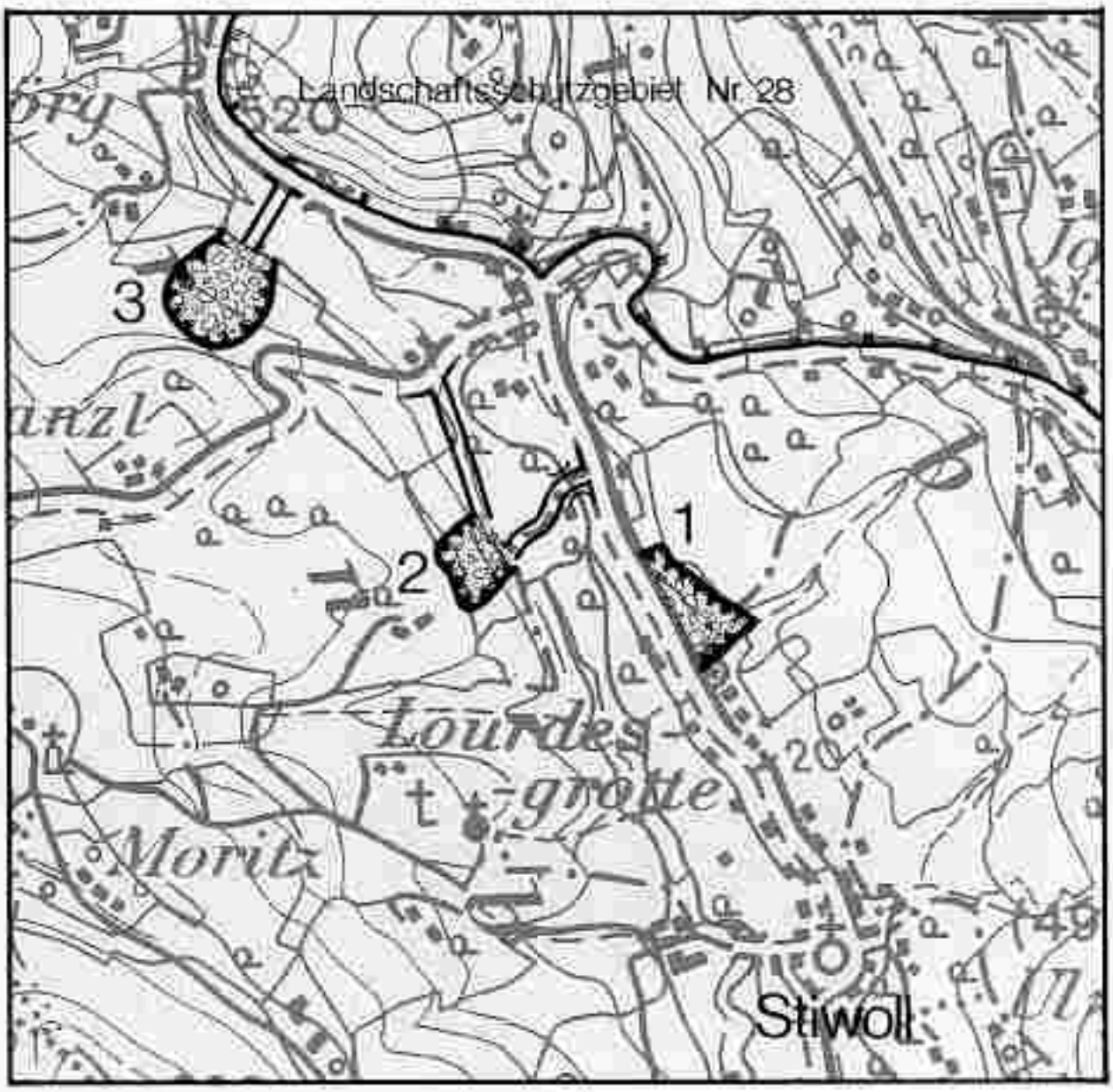
©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat

F. EBNER

Abb. 30

Das Konglomerat von Stiwoll

Lage empfohlener Abbaugebiete



günstigste Abbaufläche

notwendige Zufahrt

0 0,5 1 km

flack 83

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

4. Detailaufnahme des für einen Steinbruchbetrieb in Aussicht genommenen Gebietes mit Anlage von Röschen und Durchführung von Kernbohrungen, um das Material außerhalb des Verwitterungsbereiches im gesamten geplanten Abbaugebiet bemustern zu können.

5. Festlegung des Abbauverfahrens und Ermittlung der Mindestvorratsmengen.

7. LITERATUR

EBNER, F.: Die Transgression der Folge der Dult (Oberkarbon, Paläozoikum von Graz).- Mitt.naturwiss.Ver.Stmk., 107:35-53, 4 Abb., Graz 1977.

EBNER, F.: Vulkanische Tuffe im Miozän der Steiermark.- Mitt. naturwiss.Ver.Stmk., 111:39-55, 3 Abb., Graz 1981.

EBNER, F. & GRÄF, W.: Bentonite und Glastuffe der Steiermark.- Arch.Lagerst.forsch.Geol.B.-A., 2:31-45, 16 Abb., 2 Tab., Wien 1982.

GRÄF, W.: Bericht über Aufnahmen 1966 auf den Kartenblättern 162 (Köflach) und 163 (Voitsberg).- Verh.geol.B.-A., 1967: A-26-27, Wien 1967.

GRÄF, W.: Ablagerungen der Gosau von Kainach.- In: H.W.FLÜGEL: Die Geologie des Grazer Berglandes.- Mitt.Abt.Geol.Paläont. Bergb.Landesmus.Joanneum, Sh.1:83-102, Graz 1975.

FEHLEISEN, F. et al.: Quartäre Konglomeratvorkommen im mittleren Ennstal (geologische Basisuntersuchungen im Hinblick einer Nutzung als Dekorstein).- Unveröff.Ber., 43 S., 12 Abb., 2 Tab., 1 Beil., Eisenerz 1982.

FLÜGEL, H.: Aufnahme 1957 auf Blatt Graz (164).- Verh.geol.B.-A., 1958:208-209, Wien 1958.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

FLÜGEL, H.: Aufnahmen 1958 auf Blatt "Grazer Bergland" 1:100.000.- Verh.geol.B.-A., 1959:A19-22, Wien 1959.

FLÜGEL, H.: Geologische Wanderkarte Grazer Bergland (Maßstab 1:100.000).- Wien (Geol.B.-A.) 1960.

FLÜGEL, H.: Die Geologie des Grazer Berglandes.- Mitt.Abt.Geol. Paläont.Bergb.Landesmus.Joanneum, Sh.1, 288 S., 6 Abb., 47 Tab., Graz 1975.

FLÜGEL, H. & HERITSCH, R.: Das Steirische Tertiär-Becken.- Samml. geol.Führer, Bd.47, 196 S., 27 Abb., 8 Taf., 6 Beil., Berlin/ Stuttgart (Gebr.Borntraeger) 1968.

KAHR, V.: Das Paläozoikum im Raume Stiwoll.- Unveröff.Diss.Univ. Graz, 74 S., geol.Karte 1:25.000, Graz 1949.

KOLLMANN, K.: Jungtertiär im steirischen Becken.- Mitt.Geol.Ges. Wien, 57:479-632, 2 Abb., 6 Taf., Wien 1965.

MAURIN, V.: Aufnahmebericht 1958 über Blatt "Köflach-Voitsberg" [1:10.000].- Verh.geol.B.-A., 1959:A37-A42, Wien 1959.

MAURIN, V. & FLÜGEL, H.: Aufnahme 1957 auf Blatt "Grazer Bergland" 1:100.000.- Verh.geol.B.-A., 1958:223-226, Wien 1958.

MÜLLER, G.: Methoden der Sedimentuntersuchung.- Sed.Petrol.I, 303 S., 91 Abb., 30 Tab., 3 Beil., Stuttgart (Schweizerbart) 1964.

PETTIJOHN, F.J.: Sedimentary rocks.- 2. Aufl., 718 S., New York (Harpers & Brothers) 1957.

ROLLE, F.: Geologische Untersuchungen in dem Theile Steiermarks zwischen Gratz, Obdach, Hohenmauthen - Marburg.- Jb.geol. R.A., 7:219-250, Wien 1856.

RUSSEL, R.D. & TAYLOR, R.E.: Roundness and shape of Mississippi River sands.- J.Geol., 45:225-267, 1937.

TERRY, R.D. & CHILINGAR, G.V.: Summary of "Concerning some additional aids in studying sedimentary formations" by SHVETSOV, M.S.- J.Sediment.Petrol., 25, 229-234, 1955.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

WAAGEN, L.: Aufnahmsbericht über Blatt Köflach - Voitsberg (5154).- Verh.geol.B.-A., 1928:57-62, Wien 1928.

WAAGEN, L.: Paläozoikum, Kreide und Tertiär im Bereich des Kartenblattes Köflach - Voitsberg.- Jb.geol.B.A., 87:311-329, Karte 1:50.000, Wien 1937.

WEBER, L. & WEISS, A.: Bergbaugeschichte und Geolngie der österreichischen Braunkohlenvorkommen.- Unveröff.Ber., 831 S., Wien 1982.

WINKLER-HERMADEN, A.: Über neue Ergebnisse aus dem Tertiärbereich des steirischen Beckens und über das Alter der oststeirischen Basaltausbrüche.- Sitz.-Ber., Akad.Wiss., math.-naturwiss.Kl. (I), 160:1-15, Wien 1951.

Quartär

- Alluvium
- Terrassenreste
- mächtige Verwitterungsdecke
- Verwitterungsschutt

Tertiär

Badenien

- Roterde / Rotschutt
- Tone, Sande – darin Kohle [K] und Bentonit [B]
- Eckwirtschotter
- Kiesüberrollung
- Süßwasserkalk

Oberkarpat

- Konglomerat von Stiwoll
- – " – , sandig
- – " – , gering verfestigt
- – " – , unverfestigt
- siltig-tonige Basisschichten (Kohlentone)

Oberkreide Gosau-Schichten

- Sandsteine der Hauptbeckenfolge
- Bitumenmergel

Paläozoikum

- Mitteldevon-Kalke
- Flaserkalke in der } Dolomit-Sandstein-Folge
- Dolomite der } Dolomit-Sandstein-Folge
- Crinoidenschichten und Schichten von Kehr

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

8. ANHANG

Beilage 1: Geologische Karte des Aufschlußbereiches Stiwoll-Södingberg.

Beilage 2: Aufschlußkarte des Bereiches Stiwoll - Södingberg.

Beilage 3: Geologische Karte des Aufschlußbereiches Schusterbauer.

Beilage 4: Aufschlußkarte des Bereiches Schusterbauer.

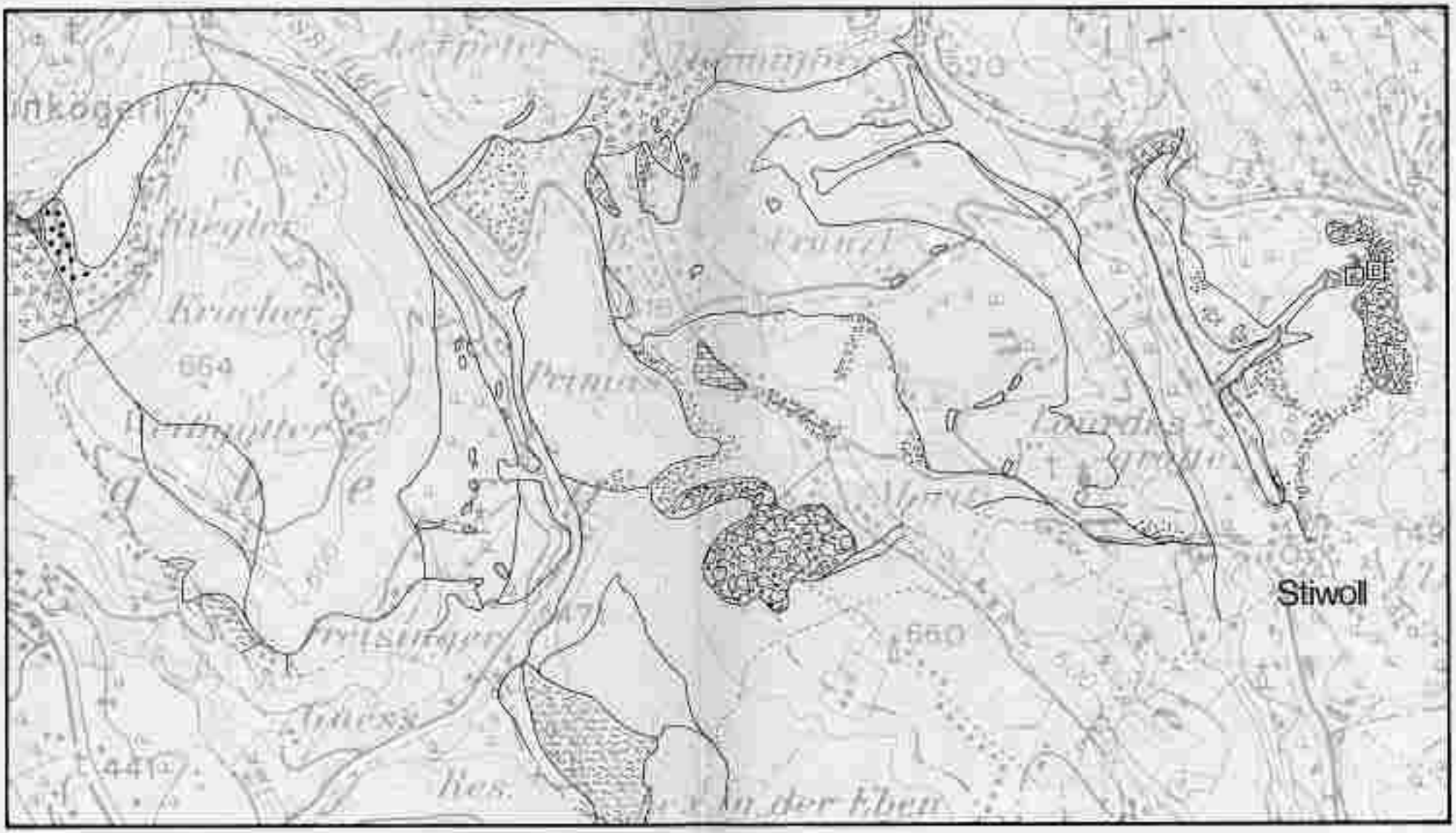
Beilage 5: Dokumentationsblätter der bemusterten Lokalitäten (S.55-85).

F. EBNER

Das Konglomerat von Stiwoll – Geologische Karte

Beilage 1

Bereich Stiwoll-Sodingberg



0 0,5 1km

Grenze des Kartierungsbereiches

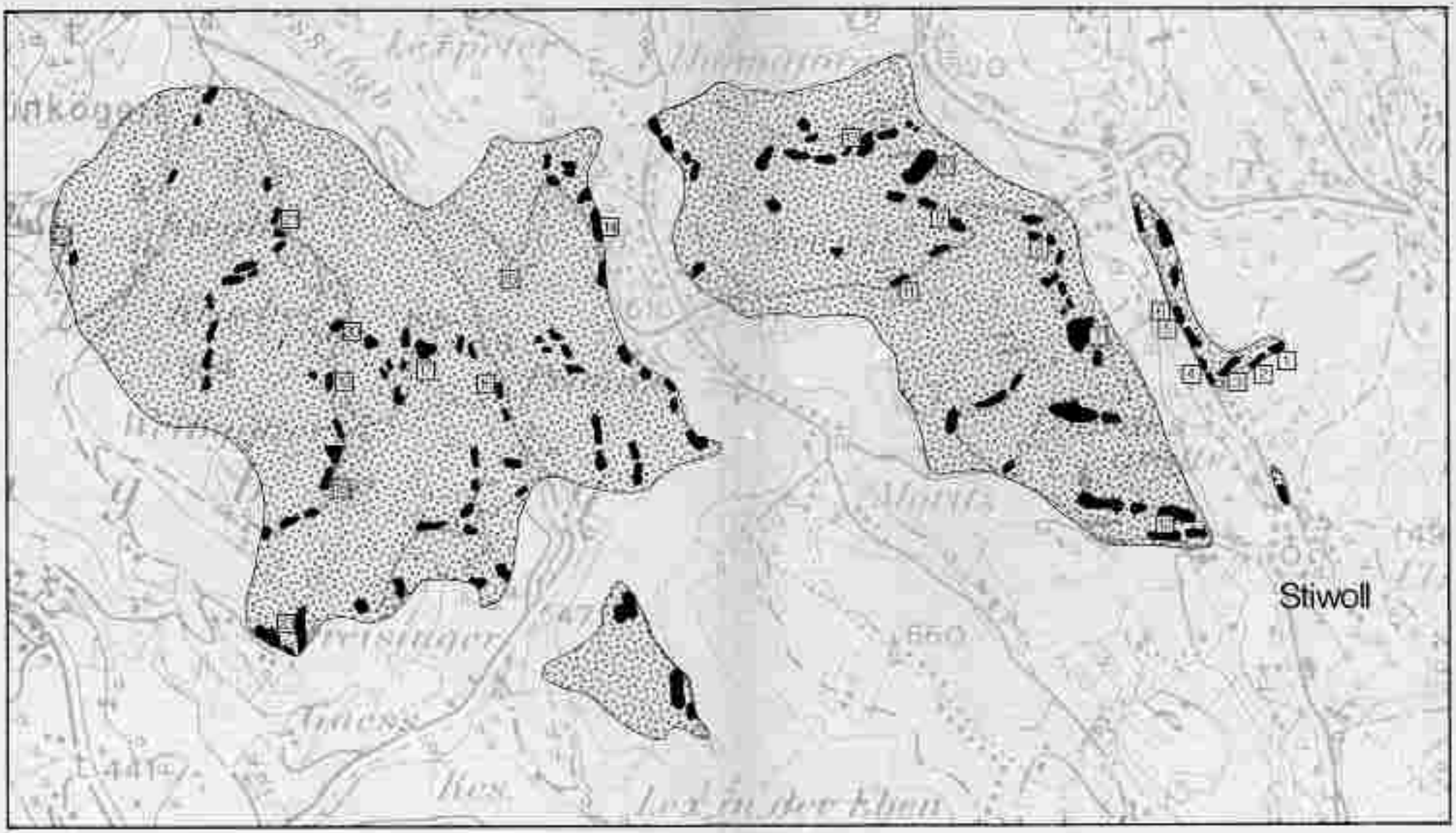
Hark 83

F. EBNER

Das Konglomerat von Stiwoll – Aufschlußkarte

Beilage 2

Bereich Stiwoll–Södingberg



0 0.5 1km

Bereich der Konglomerate

Aufschluß

Aufschluß-Nr. 1-23

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.grald.at/vallberichte.html - www.zobodat.at

© Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark; download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

F. EBNER

Beilage 3

Das Konglomerat von Stiwoll
Geologische Karte

Bereich Schusterbauer

Grenze des Kartierungsbereiches

0 0.5 1km

flack 83

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark; download https://www.gmld.at/vallberichte.html ; www.zobodat.at

F. EBNER

Beilage 4

Das Konglomerat von Stiwoll
Aufschlußkarte

Bereich Schusterbauer

Bereich der Konglomerate

Aufschluß

Aufschluß Nr. 24–25

0 0.5 1km

flack 83

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Beilage 5:

Dokumentationsblätter der bemusterten Lokalitäten
(S. 55 - 85).

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 1	LOKALITÄT: Stiwoll - N/E	☒ GELÄNDEREFUND
FOTO NR.: 10a, 11a	SEEHÖHE: 520	☐ HANDSTÜCKREFUND
HANDSTÜCK NR.: 1	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Wandstufe in Grabenböschung 8 x 5 m	

BOHRLOCKDIMENSION (3 x 1,2 x 0,8 m) ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE der polierten HANDSTÜCKE:

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT der polierten HANDSTÜCKE:

BANKUNGSFORM ☐ massig ☒ bankig 100-150 cm durchschnittl. Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	VERWITTERUNGSFORM ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
GESTEINSBESTAND ☒☒ Dominanz ☒☒ Karbonate ☐☐ Mauerwerken ☐☒ Dolomitsandsteine ☐☐ Grüngesteine ☐☒ Tonschiefer ☐☐ Gosausandsteine ☐☐ Lydite, Anzahl: ___ ☐☐ Quarz, Anzahl: ___	KORNGRÖSSENSPEKTRUM ☐ "Bomben" ☒ streuend ☐ stark streuend 10 cm max. Durchmesser 6 cm durchschnittl. Ø	SEDIMENTSTRUKTUREN ☒ Gradierung im Bankbereich ☐ Schrägschichtung ☐ Schichtung ☐ feinklast. Einschaltungen ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
	RUNDUNG ☐ gebrannt ☒ rounded ☒ well rounded	POROSITÄT ☒ herausgelöste Komponenten "Bindergerölle" ☐ primäre Porosität ___ cm max. Porze Ø
		MATRIX ☐ vergeilig ☒ kalkig feinsandig (<2mm) ☐ grobsandig (>2mm)
☐ Wasserführung ☐ Höhlen ☐ Dolinen ☐ Karren an Komponenten ☐ Klüfte	RUTUNG DER SPEISE ☒ Wald ☐ Acker ☐ Weide ☐ Objekte	BÖSCHUNGSFORM ☒ steil ☐ flach
		☐ Zufahrt vorhanden 0,2 km ENTFERNUNG zur STRASSE
		ÜBERLAGERUNG: Roterde

SONSTIGES:

Oberkante bildet welliges Erosionsrelief. Darüber folgen über Roterden im weiteren Profilverlauf Tone und Schotter.

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 2	LOKALITÄT: Stiwoll N/R	☒ GELÄNDEBEFUND
FOTO NR.: 12a, 13a; 2	SEEHÖHE: ca. 515 m	☒ HANDSTÜCKBEFUND
HANDSTÜCK NR.: 2, 2a	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Wandstufe in Grabenböschung 5 x 8 m	

ROHBLOCKDIMENSION (l x b x h): 1,2 x 0,8 m	☒ gegeben	☐ nicht gegeben
FARBE des polierten HANDSTÜCKES: gelbbraun mit grauen Komponenten		
OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES: glatt mit vereinzelten Löchern		

HANDWERKSTOFF ☐ mürbe ☒ hart 200 cm durchschnittl. Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	KORNZUSAMMENSETZUNG ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
GESTEINSBESTAND ☒ Quarzsand ☒ ☒ Karbonate ☐ ☐ Kieselkalke ☐ ☐ Dolomitkalkgesteine ☐ ☒ Grünsteine ☐ ☒ Tonschiefer ☐ ☐ Gneisgesteine ☐ ☐ Lydite, Anzahl: ___ ☐ ☒ Quarz, Anzahl: 1x	KORNGRÖSSENSPEKTRUM ☐ "Sandgen" ☐ streuend ☒ stark streuend 0-5 cm max. Durchmesser ... cm durchschnittl. Ø	SEDIMENTSTRUKTUREN ☒ Gradierung in Bankmitte ☐ Schichtung ☐ schlecht. Bruchschichtung ☐ Gerölleinregelung in Bankebene verlaufend
	RUNDUNG ☐ eckig ☐ gerundet ☐ voll gerundet	POLIERGRAD ☒ herausgelöste Komponenten "Kieselgerölle" ☐ primäre Porosität 1:7 cm max. Porus Ø	MATRIX ☐ tonig ☐ feinsandig (<2mm) ☒ grobsandig (>2mm)
☐ Verwerfungen ☐ Adern ☐ Zeichen ☐ Karren an Komponenten ☐ Risse	HÄUFIGKEIT DER ARTEN ☒ Reid ☐ Erker ☐ Weide ☐ Objekte	WÄCHTERGESTEIN ☒ steil ☐ flach	☐ Gefahr vorhanden 0,5 cm ENTFERNUNG zur STRASSE
		ÜBERLAGERUNG: Rotterde, Schotter	

BEMERKUNGEN:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AufschlussNr.: 3	Lokalität: Stiwoll N/E	☒ Geländeaufnahme
Foto Nr.: 14a, 15a; 3	Seehöhe: ca. 510 m	☒ Handstückbeprobung
Handstück Nr.: 3	Aufschlussart und -größe: Wandstufe in Grabenböschung 3 x 5 m	

Bombocrstimmung (3 x 1,2 x 0,8 m): ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

Farbe des polierten Handstückes: gelbbraun mit gelbbraunen und grauen Komponenten

Oberflächenbeschaffenheit des polierten Handstückes: glatt - zellig

Ausgangsform ☒ massig ☐ bankig ___ cm Durchschnittsmächtigkeit	Grad der Verfestigung ☒ fest ☐ lockar ☐ nicht verfestigt	Verwitterungsform ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
Gesteinsart ☒ Dolomit ☐ ☒ Karbonate ☐ ☒ Kieselschiefer ☐ ☒ Dolomitsandsteine ☐ ☒ Grünsteine ☐ ☒ Tonschiefer ☐ ☐ Sandsteine ☐ ☐ Lydite, Anzahl: ___ ☐ ☐ Quarz, Anzahl: ___	Komgrößenverteilung ☐ "homogen" ☒ streuend ☐ stark streuend 12-15 cm max. Durchmesser 5-6 cm durchschnittl. Ø	Gesteinsumbildung ☐ Umbildung im Gesteinsinn ☐ Schichtschiebung ☐ Schichtung ☐ Fließlinat. Einschaltungen ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
	Rundung ☐ eckrundet ☒ rundet ☒ well rundet	Konsistenz ☒ herauspräparierte Komponenten "Kieselgerölle" ☐ primäre Porosität 1,0 gr/cm³ Dichte im Handstück
		Matrix ☐ mergelig ☐ feinsandig (<2mm) ☒ grobsandig (>2mm) Anteil: ___
☐ Wasserführung ☐ Höhlen ☐ Dolinen ☒ Karren an Komponenten ☐ Kluftig	Nutzung des Areals ☐ Wald ☐ Acker ☒ Weide ☐ Objekte	Abbauwürdigkeit ☒ steil ☐ flach ☐ Kataster vorhanden p.1 an Entfernung zur Straße Charakterisierung: Konglomerat

Bemerkungen:

Die gesamte Geländestufe, ca. 10 m, scheint aus massigem Konglomerat zu bestehen. Die Böschung ist von Strauchwerk bestanden, die Wiese darüber wird als Weide genutzt.

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 4	LOKALITÄT: Stiwoll N/E	☒ GELÄNDEBEFUND
FOTO NR.: 16a; 4	SEHÖHE: ca. 510 m	☒ HANDSTÜCKBEFUND
HANDSTÜCK NR.: 4	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Felsrippe in der Weide, 2x5 m	

ANSCHLIFFMÖGLICH (1 x 1,2 x 0,5 m)	☒ gesehen ☐ nicht gesehen
FARBE des polierten HANDSTÜCKES:	gelbbraun mit braungrauen und roten Komponenten
OBERFLÄCHENBEWACHSENHEIT des polierten HANDSTÜCKES:	glatt – zellig

HANDSTÜCKFORM	GRAD DER VERFESTIGUNG	VERWITTERUNGSFORM
☐ massig	☒ fest	☐ viel herausgewitterte Komponenten
☒ bankig	☐ locker	☒ wenig herausgewitterte Komponenten
50/150 cm durchschnittl. Bankung	☐ nicht verfestigt	☐ vollständig aufgewittert

GESTEINSBESTAND	KORNGRÖSSENSPEKTRUM	GESTEINSTEXTUREN
☒ Gneisanteil	☐ "homogen"	☐ Gradierung im Randbereich
☒ ☒ Karbonate	☒ streuend	☐ Schichtgrenzbildung
☐ ☐ Reinkalken	☐ stark streuend	☐ Schichtung
☐ ☐ Dolomitsandsteine	15 cm max. Durchmesser	☐ feinklast. Einschaltungen
☐ ☐ Grüngesteine	5 cm durchschnittl. Ø	☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
☐ ☐ Tonschiefer		
☐ ☐ Gesteinsfetzen		
☐ ☐ Längs. Anzahl:		
☐ ☒ Quer. Anzahl: 1x. "Tongeröll"		

RUNDUNG	SORTIERUNG	FARBE
☐ unrounded	☒ heterogeniale Komponenten "Rindengerölle"	☐ mehrfarbig
☒ rounded	☐ primäre Sortierung	☒ kalkig: feinsandig (<2mm)
☒ well rounded plattig	1,8 cm max. Korn Handstück Ø	☐ kalkig: grobsandig (>2mm)

☐ Wasserführung	RICHTUNG DER ARENIG	ABSONDERUNGEN	☒ Zufahrt vorhanden
☐ Rinnen	☐ Wald	☒ steil	___ m ENTFERNUNG zur STRASSE
☐ Dolinen	☐ Acker	☐ flach	
☐ Karren an Komponenten	☒ Weide		
☐ Klüfte	☐ Objekte		

GESTEINSBEZEICHNUNG: Konglomerat

BEMERKUNGEN:

Der gesamte Weidenbereich bis zum Graben mit dem Aufschlußbereich 1-3 scheint aus dickbankigem Konglomerat zu bestehen.

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 5	LOKALITÄT: Stiwoll N/E	☒ GELÄNDEBEGEHUNG
FOTO NR.: 17a; 5	SEEHÖHE: ca. 510 m	☒ HANDSTÜCKNAHME
HANDSTÜCK NR.: 5	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Straßenböschung; mehrere Bankaufbisse auf ca. 50 m Länge	

BOHRLOCHDIMENSION: 3 x 1,2 x 0,8 m ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE DES POLIERTEN HANDSTÜCKES: gelbbraun mit grauen Komponenten

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES: glatt

BANKUNGSTYP	GRAD DER VERFESTIGUNG	VERWITTERUNGSTYP
☐ massig	☒ fest	☐ viel herausgewitterte Komponenten
☒ bankig	☐ locker	☒ wenig herausgewitterte Komponenten
60-80 cm durchschnittl. Bankung	☐ nicht verfestigt	☐ vollständig entgewittert

GESTEINSTYP	KORNGRÖSSENSPEKTRUM	SONDERERSCHEINUNGEN
☒ Dominant	☐ "kompakt"	☐ Vergleyung im Randbereich
☒ Karbonate	☐ strukturiert	☐ Schichtgeschichtung
☐ ☒ Rauchwacken	☐ stark strukturiert	☐ Schichtung
☐ ☒ Schwarzkalksteine	20 cm max. Durchmesser	☐ Feinklast. Einschaltungen
☐ ☐ Grüngesteine	3-5 cm Durchschnittl. Ø	☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
☐ ☐ Tonschiefer		
☐ ☐ Quarzkonglomerat		
☐ ☐ Lydite, Anzahl:		
☐ ☐ Quarz, Anzahl:		

RUNDUNG	POROSITÄT	MATRIX
☐ eckrundet	☒ herausgelöste Komponenten "Hindeutungshöhle"	☐ mergelig
☒ rundet	☐ primäre Porosität	☐ feinsandig (<2mm)
☒ well rounded plattig	1,5 cm max. Durchm. im Handstück	☒ grobsandig (>2mm)

☐ Wasserführung	BEWUCHS DES ANSTAUS	BÖSCHUNGSTYP	☒ Zufahrt vorhanden
☐ Höhlen	☒ Wald	☒ steil	___ m ENTFERNUNG zur STRASSE
☐ Doline	☐ Acker	☐ flach	
☒ Karren an Komponenten	☐ Wiese		
☐ Klüfte	☐ Objekte		

BEMERKUNGEN:

Lagerung: flach

Aufschlüsse in der Straßenböschung; gleiche Qualitäten sind jedoch im E anschließenden Wald zu erwarten.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 6	LOKALITÄT: Stiwoll N/E		☒ GELÄNDEBEGEHUNG
FOTO NR.: 6	SEEHÖHE: ca. 512 m		☒ HANDSTÜCKBESCHREIBUNG
HANDSTÜCK NR.: 6	AUFSCHLUSSART UND -GRÖSSE: lose Blöcke im Waldgelände		

ROHBLOCKDIMENSION (3 x 1,2 x 0,8 m)	☒ gegeben ☐ nicht gegeben
FARBE DER polierten HANDSTÜCKE:	gelbbraun mit grauen Komponenten
OBERFLÄCHENBEGCHAFFENHEIT der polierten HANDSTÜCKE:	glatt

HANDHABUNG ☐ massig ☒ bankig ___ cm durchschnittl. Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	VERWITTERUNGSGRADE ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
GESTEINSBESTAND ☒☒ Dominant ☒ ☒ Karbonate ☐ ☒ Feldspäte ☐ ☐ Dolomitrandsäume ☐ ☒ Ortogesteine ☐ ☐ Tonschiefer ☐ ☐ Opaxmineralsalm ☐ ☐ Sydite, Anzahl: ___ ☐ ☐ Quarz, Anzahl: ___	KOMPONENTENGESTALT ☐ "bohnen" ☒ streuend ☐ stark streuend 15 cm max. Durchmesser ___ cm durchschnittl. Ø	ANORDNUNGSMERKMALE ☐ Grobschichtung in Handstück ☐ Schrägschichtung ☐ Schichtung ☐ feinkörnige Bindemittelmasse ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
	RUNDUNG ☐ eckig ☒ gerundet ☒ well gerundet	FORMEN ☒ herausgelöste Komponenten "Windkanter" ☐ primäre Formen 3 cm max. Durch. Ø im Handstück
		MATRIX ☐ mergelig ☐ feinsandig (<2mm) ☒ grobsandig (>2mm)
☐ Wasserführung ☐ Bänder ☐ Gallen ☐ Karren an Komponenten ☐ Klüfte	RUPTUR DES AREALS ☒ Wald ☐ Acker ☐ Weide ☐ Ödland	ABSCHÜSSIGKEIT ☐ steil ☐ flach
		☒ Zufahrt vorhanden 0,1 km ENTFERNUNG zur STRASSE
		ÜBERLAGERUNG: Konglomerat

BEMERKUNGEN:

Detailbeurteilung der Blöcke im Wald nicht möglich, da zu sehr von Moos überwachsen.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 7 - 7b	LOKALITÄT: Stiwoll N/W	☒ GELÄNDEBEGEHUNG
FOTO NR.: 16a - 22a	SEHÖHE: ca. 505 - 540 m	☐ KARTENERKENNUNG
HANDSTÜCK NR.: 7, 7a, 7b	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Wandstufe ca. 40 m Höhe Länge ca. 150 m	

KORNGROSSENDIMENSION: (1 x 1,2 x 0,8 m) ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE des polierten HANDSTÜCKES:

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES:

KORNGRÖSSEN ☐ massig ☒ bankig 250/400 cm durchschnitt. Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	VERWITTERUNGSFORM ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
GESTEINSBESTAND ☒ Dolomit ☒ Karbonate ☐ ☒ Kalkschwarten ☐ ☒ Quarzsandsteine ☐ ☒ Grünsteine ☐ ☒ Tonschiefer ☐ ☐ Sandsteinbrocken ☐ ☐ Lydite, Anzahl: — ☐ ☒ Quarz, Anzahl: einige	KORNUNGSGEFÜGE ☐ "homogen" ☐ strömend ☒ stark strömend 35/30 cm max. Durchmesser — cm durchschnitt. Ø	BESONDERE STRUKTUREN ☐ Gradierung im Kornbereich ☐ Schrägschichtung ☐ Schichtung ☒ feinklast. Einschaltungen ☐ Geröllregelung im Handstück vorhanden
	RUNDUNG ☐ unterrundet ☒ rounded ☒ well rounded	FORMSTEIN ☒ herausgelöste Komponenten "Hindernisblöcke" ☐ primäre Poren — cm max. Poren Ø	MATRIX ☐ mergelig ☐ feinsandig (<2mm) ☐ grobsandig (>2mm)
☒ Wasserführung ☒ Höhlen ☐ Dolinen ☒ Karren an Komponenten ☐ Stufe	HINTERLAND DES AUFSCHLUSSES ☒ Wald ☐ Acker ☐ Weide ☐ Ortsgebiet	ABSCHÖPFUNGSTIEFE ☒ steil ☐ flach ÜBERLAGERUNG: Konglomerat	☐ Zufahrt vorhanden — km Entfernung zur STRASSE

BEMERKUNGEN:

In mehreren Niveaus treten an die Schichtflächen gebundene Höhlen auf, an deren Boden Feinmaterial auftritt. Im Bereich der dicken Konglomeratbank von Probe 7 tritt eine stark schüttende Quelle aus.

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: ?	LOKALITÄT: Stiwoll N/W	☐ GELÄNDEBEZEICHNUNG
FOTO NR.: 22a; ?	SKIZZENNR.:	☒ HANDSTÜCKBEZEICHNUNG
HANDSTÜCK NR.: ?	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Wandstufe	

ROHBLOCKDIMENSION: 1 x 1,2 x 0,8 m ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE des polierten HANDSTÜCKES: gelbgrau mit gelbbraunen und grauen Komponenten

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES: glatt - eellig

BANKUNGSFORM ☐ massig ☒ bankig 300/400 cm durchschnittl. Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	VERWITTERUNGSGRAD ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
GESTEINSBESTAND ☒ ☒ Quarzen ☒ ☒ Karbonate ☐ ☐ Feldspäten ☐ ☐ Dolomitkörnchen ☐ ☒ Grüngesteine ☐ ☒ Tonschiefer ☐ ☐ Sandsteinen ☐ ☐ Lydite, Anzahl: ___ ☐ ☐ Quarz, Anzahl: ___	KORNGRÖSSENSPEKTRUM ☐ "homogen" ☐ streuend ☒ stark streuend 25/30 cm max. Durchmesser ___ cm durchschnitt. Ø	GESTÜGEGEFÜGE ☐ Gradierung im Dezimeterbereich ☐ Schrägschichtung ☐ Schichtung ☐ feinklast. Einschaltungen ☐ Geröllgeröllung im Handstück vorhanden
	RUNDUNG ☐ eckig ☒ rounded ☒ well rounded	POROSITÄT ☒ herausgelöste Komponenten "Hohlgerölle" ☐ primäre Porosität 15 cm max. Poren Ø	MATRIX ☐ feinkörnig ☒ feinsandig (<2mm) ☐ grobsandig (>2mm)
☒ Wasserführung ☒ Höhlen ☐ Dolinen ☐ Karren an Komponenten ☐ Kluft	MÖGLICHE DES ABBAUS ☒ Wald ☐ Äcker ☐ Weide ☐ Objekte	MÄCHTIGKEIT ☒ steil ☐ flach	☐ Kaferl vorhanden 0,25 km Entfernung zur STRASSE
		ÜBERLAGERUNG: Konglomerat	

SONSTIGES:

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 7a	LOKALITÄT: Stiwoll N/W	☐ GELÄNDEBEFUND
FOTO NR.: 7a, 7b	ERIGNIS:	☒ HANDSTÜCKBEFUND
HANDSTÜCK NR.: 7a	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Wandstufe	

HOHLRAUMDURCHMESSER (3 x 1,2 x 0,8 m) ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE des polierten HANDSTÜCKES: gelbbraun mit grauen und rosa Komponenten

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES: glatt - grobzellig

BANKUNGSFORM	GRAD DER VERFESTIGUNG	VERWITTERUNGSFORM
☐ massig	☐ fest	☐ viel herausgewitterte Komponenten
☒ bankig	☐ locker	☐ wenig herausgewitterte Komponenten
⟶ cm durchschnitt. Bankung	☐ nicht verfestigt	☐ vollständig aufgewittert

GESTEINSTYP	KORNCHARAKTERISTIKUM	SEDIMENTSTRUKTUREN
☒ Dolomit	☐ "kompakt"	☐ Gradierung im Bankbereich
☒ Karbonate	☐ strawackeig	☐ Schrägschichtung
☐ Magmatite	☐ stark strawackeig	☐ Schichtung
☐ Metamorphite	6,5 cm max. Durchmesser	☐ tektonisch. Einschaltungen
☐ Erzgesteine	⟶ cm Durchschnitt. Ø	☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
☐ Tonschiefer		
☐ Gesteinsbruchstücke		
☐ Lydite, Anrandl. ⟶		
☐ Quarz, Anrandl. ⟶		

RUNDUNG	FORMSIDUAT	MATRIX
☐ eckig	☒ horizontal/vertikal Komponenten "Hindernisfülle"	☐ mergelig
☒ gerundet	☐ primäre Fossilien	☒ feinsandig (<2mm)
☒ gut gerundet	2 cm max. Faren Ø im Handstück	☐ grobsandig (>2mm)

☐ Wasserführung	BEWUCHS DES AREALS	ABDACHUNGSWINKEL	☐ Befahrt vorhanden
☐ Höhlen	☐ Wald	☐ steil	⟶ bis ENTFERNUNG zur STRASSE
☐ Gräben	☐ Acker	☐ flach	
☐ Farben an Komponenten	☐ Wiese		
☐ Klüfte	☐ Gebäude	BESONDERHEITEN:	

SONSTIGES:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AufschlussNr.: 8	Lokalität: Stiwoll N/W	☒ Geländeaufnahme
Foto Nr.: 23a, 24a; 8	Seehöhe: ca. 510 m	☒ Handstückaufnahme
Handstück Nr.: 8	Aufschlussart und -größe: Wandstufe im Wald, 2 x 15 m	

Rohblockdimension (1 x 1,2 x 0,8 m) ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

Farbe des polierten Handstückes: gelbbraun mit grauen Komponenten

Oberflächenbeschaffenheit des polierten Handstückes: glatt (rauh+) - feinzellig

Bankungsform
- ☐ massig
- ☒ bankig
- 20 cm durchschnittl. Bankung

Grad der Verfestigung
- ☒ fest
- ☐ locker
- ☐ nicht verfestigt

Verwitterungsform
- ☐ viel herausgewitterte Komponenten
- ☒ wenig herausgewitterte Komponenten
- ☐ vollständig aufgewittert

Gesteinsstand
- ☒☒ Dolomit
- ☒☒ Karbonate
- ☐☒ Rauhwacken
- ☐☒ Dolomitrandsteine
- ☐☒ Grödenerwine
- ☐☒ Tonschiefer
- ☐☐ Rosenkranzkalkstein
- ☐☐ Lydite, Anzahl: ___
- ☐☐ Quarz, Anzahl: ___

Komponentenformen
- ☐ "Bonopen"
- ☒ stromwärd
- ☐ stark stromwärd
- 15 cm max. Durchmesser
- ___ cm Durchschnitt.Ø

Gesteinsfeinstrukturen
- ☐ Gradierung im Bankbereich
- ☐ Schrägschichtung
- ☐ Schichtung
- ☐ tektonisch. Einschaltungen
- ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden

Rundung
- ☐ eckrundend
- ☒ rundend
- ☒ well rounded

Sortierung
- ☒ herausselektierte Komponenten "Nimbonpetdile"
- ☐ primäre Porosität
- 0,5 cm max. Porosität im Handstück

Matrix
- ☐ mergelig
- ☒ feinsandig (<2mm)
- ☐ grobsandig (>2mm)

- ☒ Wasserführung
- ☒ Höhlen
- ☐ Felsen
- ☐ Karren an Komponenten
- ☐ Kluft

Umfeld des Anbruchs
- ☒ Wald
- ☐ Acker
- ☐ Weide
- ☐ Objekte

Abbauwürdigkeit
- ☒ steil
- ☐ flach

- ☒ Zufahrt vorhanden
- ___ m Entfernung zur Straße

Vorklassifizierung: Konglomerat

Bemerkungen:

Lagerung: flach

+Grödenschiefer und Rauhwacken sind im polierten Zustand rauh.

In den liegenden Teilen der Konglomeratbank Horizontalhöhle (Vereinzelungen über Moos an den Wänden). Feinsediment am Boden der Höhle. Höhle periodisch Wasser führend.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 9	LOKALITÄT: Stiwoll N/W	☒ GELÄNDEBEFUND
FOTO NR.: 25a; 9	SEEHÖHE: ca. 555 m	☒ HANDSTÜCKBEFUND
HANDSTÜCK NR.: 9	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Bank in Straßenböschung	

BOHRLOCKDIMENSION (3 x 1,2 x 0,8 m) ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE des polierten HANDSTÜCKES: gelbbraun mit grauen Komponenten

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES: glatt - zellig

BANKUNGSFORM
- ☐ massiv
- ☒ bankig
- 120 cm durchschnittl. Bankung

GRAD DER VERFESTIGUNG
- ☒ fest
- ☐ locker
- ☐ nicht verfestigt

VERWITTERUNGSFORM
- ☐ viel herausgewitterte Komponenten
- ☒ wenig herausgewitterte Komponenten
- ☐ vollständig aufgewittert

GESÜLLBESTAND
- ☒ ☒ Dominant
- ☒ ☒ Karbonate
- ☐ ☒ Rauchwacken
- ☐ ☐ Dolomitsandsteine
- ☐ ☒ Grüngesteine
- ☐ ☒ Tonschiefer
- ☐ ☒ Gemsgesandsteine
- ☐ ☐ Lydite, Anzahl: ___
- ☐ ☐ Quarz, Anzahl: ___

KORNGRÖSSENSPEKTRUM
- ☐ "homogen"
- ☒ streuend
- ☐ stark streuend
- 10 cm max. Durchmesser
- 3-4 cm durchschnittl. Ø

SEDIMENTSTRUKTUREN
- ☐ Gradierung im Handbereich
- ☐ Schrägschichtung
- ☐ Schichtung
- ☐ feinklast. Einschaltungen
- ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden

RUNDUNG
- ☐ subrounded
- ☒ rounded
- ☒ well rounded plattig

POROSITÄT
- ☒ herausgelöste Komponenten "Rindengerölle"
- ☐ primäre Porosität 10%
- 1 cm max. Poren Ø im Handstück

MATRIX
- ☐ marselig
- ☒ kalkig feinsandig (~2mm)
- ☐ grobsandig (~2mm)

- ☐ Wasserführung
- ☐ Höhlen
- ☐ Dolinen
- ☐ Karren an Komponenten
- ☐ Klüfte

NUTZUNG DES AREALS
- ☒ Wald
- ☐ Acker
- ☐ Weide
- ☐ Objekte

BÖSCHUNGSFORM
- ☒ steil
- ☐ flach

- ☒ Zufahrt vorhanden
- ___ km ENTFERNUNG zur STRASSE

ÜBERLAGERUNG: Konglomerat

SONSTIGES:

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 10	LOKALITÄT: Stiwoll N/W	☒ GELÄNDEBEFUND
FOTO NR.: 26a - 28a	SEEHÖHE: ca. 520 - 550 m	☐ HANDSTÜCKBEFUND
HANDSTÜCK NR.: 10, 10a, 10b	AUSDEHNUNG DES GESAMT. Waldschlucht, 30 x 100 m	

BOHRLOCHDIMENSION (3 x 1,2 x 0,8 m)	☒ gegeben	☐ nicht gegeben
FARBE des polierten HANDSTÜCKES:		
OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES:		

HAUPTGESTEIN ☐ massig ☒ bankig 200-800 cm durchschnittl. Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	VERWITTERUNGSFORM ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
GESTEINSBESTAND ☒☒ Dolomite ☒☒ Karbonate ☐☒ Kalkschwarten ☐☒ Quarzsandsteine ☐☒ Quarzite ☐☒ Tonschiefer ☐☐ Gesteinsbruchstücke ☐☐ Lydite, Anzahl: —— ☐☐ Quarz, Anzahl: ——	KORNGRÖSSENBEREICH ☐ "Sandgroß" ☐ streuend ☒ stark streuend 25 cm max. Durchmesser —— cm durchschnittl. Ø	SEDIMENTSTRUKTUREN ☒ Gradierung in Handstück ☐ Schichtgeschichtung ☐ Schichtung ☐ feinkleist. Einschaltungen ☐ Gattungszeichen im Handstück vorhanden
	RUNDUNG ☐ angerundet ☒ gerundet ☒ wohl gerundet	POROSITÄT ☒ herausgelöste Komponenten "Bindungsstile" ☐ primäre Porosität —— cm max. Poren Ø
		MATRIX ☒ sandig ☒ feinsandig (<2mm) ☒ grobsandig (>2mm)
☒ Wasserführung ☒ Adern ☐ Seilnaht ☐ Karren an Komponenten ☐ Klüfte	HÄUFIGKEIT DES ANFALLS ☒ Wald ☐ Äcker ☐ Weide ☐ Objekte	BÖSCHUNGSFORM ☒ steil ☐ flach ☐ Felsfuß vorhanden 0,2 km ENTFERNUNG zur STRASSE
		ÜBERLAGERUNG: Konglomerat

BEMERKUNG:

Lagerung: flach

In der gesamten Schlucht wittern einzelne Bänke heraus; dazwischen liegen viele Blöcke im Ausmaß von ca. 3 x 3 x 2 m.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 10	LOKALITÄT: Stiwoll N/W		☐ GELÄNDEBEGEHUNG
FOTO NR.: 10	SEHOHE:		☒ HANDSTÜCKBEPUNG
HANDSTÜCK NR.: 10	AUFSCHLUSSART UND ORTER: Waldschlucht		

MINIMALGESTEINSDIMENSION (3 x 1,2 x 0,8 m)	☒ gegeben ☐ nicht gegeben
FARBE des polierten HANDSTÜCKES:	gelbbraun mit dunkelgrauen Komponenten
OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES:	glatt - zellig

HARTNÄCKIGKEIT ☐ mässig ☒ hartnäckig 1,8 cm durchschnittl.Ausdehnung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	VERWITTERUNGSGRADE ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
GESTEINSBESTAND ☒☒ Dolomit ☒☒ Karbonate ☐☒ Rauhwacken ☐☐ Dolomitsandsteine ☐☒ Grüngesteine ☐☐ Tonschiefer ☐☐ Gosausandsteine ☐☐ Gyrite, Anzahl: —— ☐☐ Quarz, Anzahl: ——	KORNGRÖSSENSPEKTRUM ☐ "homogen" ☒ streuend ☐ stark streuend 2 cm max.Durchmesser — cm durchschnittl.Ø	GESTEINSSTRUKTUREN ☐ Gradierung im Handbereich ☐ Schrägschichtung ☐ Schichtung ☐ feinklast.Einschaltungen ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
	ROUNDING ☐ subrounded ☒ rounded ☒ well rounded	POROSITÄT ☒ herausgelöste Komponenten "Rindengerölle" ☐ primäre Porosität 1,8 cm max. Poren Ø im Handstück
		MATRIX ☐ tonig ☒ feinsandig (<2mm) ☐ grobsandig (>2mm)
☐ Makroerfüllung ☐ Hülsen ☐ Sulugen ☐ Karren an Komponenten ☐ sinter	BEWUCHS DES AREALS ☒ Wald ☐ Acker ☐ Weide ☐ Objekte	GESCHWINDIGKEIT ☒ steil ☐ flach
		☐ Gefahrt vermuten 0,2 km ENTFERNUNG zur STRASSE
		ÜBERLAGERUNG:

BEMERKUNGEN:

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.:	10a	LOKALITÄT: Stiwoll N/W	☐ OBERFLÄCHE
FOTO NR.:	10a	SEEHÖHE:	☒ GESTEINSKÖRPER
GESTEINSPRÖBE NR.:	10a	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Waldschlucht	

BOHRLOCHDIMENSION (l x b x t,d m) ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE des polierten GESTEINSKORNS: gelbbraun mit rostigen Löchern

OBERFLÄCHENBEGRENZUNGSCHARAKTERISTIK des polierten GESTEINSKORNS: glatt - zellig

GESTEINSGEFÜGE ☐ massig ☐ bankig .600 cm durchschnittl.Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ lockar ☐ sicht verfestigt	VERWITTERUNGSGRADE ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgeweitert
GERÖLLBESTAND ☒ ☒ Dolomite ☒ ☒ Karbonate ☐ ☒ Kalkschiefer ☐ ☐ Dolomitschiefer ☐ ☐ Grünsteine ☐ ☐ Tonschiefer ☐ ☐ Quarzgesteine ☐ ☐ Lydian, Anzahl: ___ ☐ ☐ Quarz, Anzahl: ___	KORNGRÖSSENSORTIERUNG ☐ "homogen" ☐ streuend ☐ stark streuend 4 cm max.Durchmesser ___ cm Durchschnittl.Ø	SCHICHTUNGSGEFÜGE ☒ Gradierung im Handbereich ☐ Schrägschichtung ☐ Schichtung ☐ intraklast.Einschaltungen ☐ Gefügestörung im Handstück vorhanden
	RUNDUNG ☐ subrounded ☒ rounded ☒ well rounded	POROSITÄT ☐ herausgelöste Komponenten "Hindurchgerölle" ☐ primäre Porosität ___ cm max. Poren Ø
		MATRIX ☐ tonig ☒ feinsandig (<2mm) ☐ grobsandig (>2mm)
☐ Wasserführung ☐ Höhlen ☐ Dolinen ☐ Karren an Komponenten ☐ Klüfte	HÄUFIGKEIT DER KÖRNER ☒ dicht ☐ lockar ☐ mittel ☐ Objekte	GRÜNDUNGSFORM ☒ steil ☐ flach ÜBERLAGERUNG:
		☐ Schacht vorhanden 0m AN ENTFERNUNG ZUR STRASSE

SONSTIGES:

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 10b	LOKALITÄT: Stiwoll N/W	☐ GELÄNDEREFUND
FOTO NR.: 10b	SEEHÖHE:	☒ HANDSTÜCKREFUND
HANDSTÜCK NR.: 10b	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Waldschlucht	

BOHRLOCKDIMENSION (3 x 1,2 x 0,8 m) ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE der polierten HANDSTÜCKE: grüngrau mit grauen, gelbbraunen und schwarzen Komponenten

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES: glatt - zellig

BANKUNGSFORM	GRAD DER VERFESTIGUNG	VERWITTERUNGSFORM
☐ massig	☒ fest	☐ viel herausgewitterte Komponenten
☒ bankig	☐ lockar	☒ wenig herausgewitterte Komponenten
200 cm durchschnittl. Bankung	☐ nicht verfestigt	☐ vollständig aufgewittert

GESCHLIFFTAND	KORNGRÖSSENSPEKTRUM	SEDIMENTSTRUKTUREN
☒☒ Dominant	☐ "homogen"	☐ Gradierung im Bankbereich
☒☒ Karbonate	☐ streuend	☐ Schrägschichtung
☐☐ Reinhaecken	☐ stark streuend	☐ Schichtung
☐☐ Dolomitsandsteine	10 cm max. Durchmesser	☐ Tetuklast. Einschaltungen
☐☐ Grüngesteine	___ cm durchschnittl. Ø	☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
☐☐ Tonschiefer		
☐☐ Gosausandsteine		
☐☐ Lydite, Anzahl: ___		
☐☐ Quarz, Anzahl: ___		

RUNDUNG	FORMSITÄT	MATRIX
☐ exkrounded	☒ herausgelöste Komponenten "Rindengerölle"	☐ kalkig mergelig
☒ rounded	☐ primäre Formsität	☒ kalkig feinsandig (~2mm)
☒ well rounded	2 cm max. Form Ø im Handstück	☐ kalkig grobsandig (~2mm)

	MUTTERE DES ANSTALS	BÖSCHUNGSFORM	
☐ Wasserführung	☒ Wald	☒ steil	☐ Zufahrt vorhanden
☐ Höhlen	☐ Acker	☐ flach	0,2 km ENTFERNUNG zur STRASSE
☐ Bellinen	☐ Weide		
☐ Karren an Komponenten	☐ Objekte	OBERLAGERUNG:	
☐ Klüfte			

SONSTIGES:

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AufsammlungsNr.: 11	LOKALITÄT: Stiwoll W/W Geh.Frenzl	☒ Geländeaufnahme
Foto Nr.: 29a; 11	SEHOHE: 570 m	☒ Handstückbeschreibung
Handstück Nr.: 11	Aufschlußart und -größe: Konglomeratbank in Straßenböschung 1 x 10 m	

ROHBLOCKDIMENSION: 1 x 1,2 x 0,8 m	☒ gegeben ☐ nicht gegeben
FARBE des polierten HANDSTÜCKES: gelbbraun mit dunklen Komponenten	
OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES: glatt - zellig	

BANKUNGSFORM ☐ massig ☒ bankig 120 cm durchschnittl.Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	VERWITTERUNGSFORM ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
GESTEINSBESTAND ☒☒ Dolomite ☒☒ Karbonate ☐☐ Feuerwacken ☐☒ Dolomitrandsteine ☐☒ Grüngesteine ☐☐ Tonschiefer ☐☐ Sandsteine ☐☐ Gneise, Akzess. —— ☐☐ Quarz, Akzess. ——	KORNUMBOSSIERUNGSGRADIENT ☒ "homogen" ☐ strömend ☐ stark strömend 4-5 cm max.Korndurchmesser 2-3 cm durchkonstrl.Ø	SEDIMENTSTRUKTUREN ☐ Gradierung im Basisbereich ☐ Schrägschichtung ☐ Schichtung ☐ feinklast.Einschaltungen ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
	RUNDUNG ☐ unterrundet ☒ gerundet ☐ well rounded	POROSITÄT ☒ heterogenklastische Komponenten "Rindengerölle" ☐ primäre Porosität 3 cm max. Poren Ø im Handstück
		MATRIX ☐ mergelig ☒ feinsandig (<2mm) ☐ grobsandig (>2mm)
☐ Mineralführung ☐ Hohlen ☐ Drusen ☐ Farben an Komponenten ☐ Klüfte	MITTEL DES ANSATZES ☐ Wald ☐ Acker ☐ Weide ☒ Objekte	OBERFLÄCHENFORM ☒ steil ☐ flach ☒ Befahrt vorhanden —— km Entfernung zur Straße ÜBERLAGERUNG: 30 cm tertiäre Bodenbildung

BEMERKUNGEN:

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AufschlussNr.: 12	Lokalität: Stiwoll W	☒ Geländeaufnahme
Foto Nr.: 31a; 12	Seehöhe: 500 m	☒ Handstückentnahme
Handstück Nr.: 12	Aufschlussart und -größe: Straßenböschung 2,5 x 60 m	

Rohblockentnahme (1 x 1,2 x 0,8 m) ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

Farbe des polierten Handstücks: gelblichbraun mit grauen Komponenten

Oberflächenbeschaffenheit des polierten Handstücks: glatt - zellig

Bankungsform ☐ massig ☒ bankig .250 cm durchschnittl. Bankung	Grad der Verfestigung ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	Verwitterungsform ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig entgewittert
Gesteinsart ☒ ☒ Dolomite ☒ ☒ Karbonate ☐ ☐ Magmatite ☐ ☒ Dolomitsandsteine ☐ ☒ Grödgesteine ☐ ☐ Tonschiefer ☐ ☐ Quarzsandsteine ☐ ☒ Lydite, Anzahl: .1% ☐ ☐ Quarz, Anzahl:	Komponentenform ☐ "kompakt" ☐ streuend ☒ stark streuend 10 cm max. Durchmesser 3-5 cm durchschnittl. Ø	Schichtungsstruktur ☒ Gradierung im Bankbereich ☐ Schrägschichtung ☐ Schichtung ☐ Feinklast. Einschaltungen ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
	Rundung ☐ unrundet ☒ rounded ☒ well rounded plattig	Schärfe ☒ herausgelöste Komponenten "Rindengerölle" ☐ primäre Formen: 2 cm max. Form Ø	Matrix ☐ Karbonat ☒ Sand (feinsandig (~2mm)) ☐ Sand (grobsandig (~2mm))
☐ Wasserführung ☐ Höhlen ☐ Dolinen ☐ Karren an Komponenten Erosionskolke ☐ Klüfte	Bewuchs des Areals ☐ Wald ☐ Acker ☒ Weide ☐ Objekte	Hangneigung ☒ steil ☐ flach Überlagerung: Konglomerat	☒ Zufahrt vorhanden ___ m Entfernung zur Straße

Anmerkung:

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 13	LOKALITÄT: Stiwoll W/N	☒ GELÄNDEBEFUND
FOTO NR.: 33a - 36a; 13	SEEHÖHE: 560 m	☒ HANDSTUCKBEFUND
HANDSTUCK NR.: 13, 13a	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Wandstufe im Wald	

ROHBLOCKDIMENSION (3 x 1,2 x 0,8 m)	☒ gegeben ☐ nicht gegeben
FARBE des polierten HANDSTÜCKES:	gelbbraun mit grauen Komponenten
OBERFLÄCHENBEGRENZTHEIT des polierten HANDSTÜCKES:	glatt - zellig

HANDSTÜCKFORM ☐ massig: ☒ bankig: └ cm durchschnittl. Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	VERWITTERUNGSFORM ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
GESTEINSBESTAND ☒ ☒ Conglomerat ☒ ☒ Karbonate ☐ ☐ Kieselkalke ☐ ☒ Dolomitrandsteine ☐ ☐ Grüngesteine ☐ ☒ Tonschiefer ☐ ☐ Gosauvorsandstein ☐ ☐ Lydite, Anzahl: —— ☐ ☒ Quarz, Anzahl: vereinzelt	KORNGRÖSSENVERTEILUNG ☐ "bumpen" ☐ streuend ☒ stark streuend 25 cm max. Durchmesser 30 cm durchschnittl. Ø	ANSCHNITTFLÄCHENBILD ☐ Gradierung in Bankmassen ☐ Schrägschichtung ☐ Schichtung ☒ teilweise Einschnürungen ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
	RUNDUNG ☐ eckig ☒ gerundet ☒ well gerundet	POROSITÄT ☒ herausgelöste Komponenten "Hohlraumgefüge" ☐ primäre Porosität: 4 cm max. Porenø im Handstück	WÄLZTE ☐ vereinzelt: ☒ häufig (1-20m) ☒ gruppenweise (>20m)
☒ Wasserführung ☒ Bäche ☐ Quellen ☒ Karren an Komponenten ☒ Klüfte	ÄNDERUNG DES AUFSCHLUSSES ☒ Wald ☐ Acker ☐ Weide ☐ Objekte	ABDECKUNGSFORM ☒ steil ☐ flach BEWACHSENHEIT:	☒ Zufahrt vorhanden └ m ENTFERNUNG zur STRASSE

BEMERKUNGEN:

Lagerung: flach

Örtlich wird Konglomerat durch zarte Sandsteine (Probe 13a) unterlagert. Dieser geht lateral in Tone über. Darunter wieder Konglomerat

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFNAHME NR.: 14	LOKALITÄT: Kornberg	☐ OBERFLÄCHE
FOTO NR.: 0,1: 14	SEEHÖHE: 600 m	☐ HANDSTÜCKSPRING
HANDSTÜCK NR.: 14	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Straßenböschung 5 x 30 m	

BOHRLOCHDIMENSION (3 x 1,2 x 0,8 m) ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE des polierten HANDSTÜCKES: gelbbraun mit dunkelgrauen und schwarzen Komponenten

OBERFLÄCHENBEARBEITUNG des polierten HANDSTÜCKES: glatt - zellig

HANDSTÜCKFORM ☐ massig ☒ bankig 15 cm durchschnittl. Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	VERWITTERUNGSGRADE ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
GESTEINSBAUAU ☒☒ Dolomit ☒☒ Karbonate ☐☒ Kalkschwarten ☐☒ Dolomitsandsteine ☐☒ Grünsteine ☐☐ Tonschiefer ☐☐ Glasmandelstein ☐☒ Cydrin, Anzahl: vereinzelt ☐☐ Quarz, Anzahl: ——	KORNGRÖSSENSPEKTRUM ☐ "kompakt" ☒ streuend ☐ stark streuend 15 cm max. Durchmesser 6 cm durchschnittl. Ø	SONDERMERKMALE ☐ Gradierung im Bankbereich ☐ Schrägschichtung ☐ Schichtung ☒ feinkörnige Einschaltungen ☐ Gefügeregelung im Gesteinsverbande
	RUNDUNG ☐ subrounded ☒ rounded ☒ well rounded	FORM ☒ herausgelöste Komponenten "Rindengeröll" ☐ primäre Fossilität 2x4 cm max. Form Ø	MATRIX ☐ grobkörnig (>2mm) ☒ feinkörnig (<2mm) ☐ grobkörnig (>2mm)
☐ Wasserführung ☐ Höhlen ☐ Spalten ☐ Karren an Komponenten ☐ Klüfte	AUFTRAG DES ABGRABS ☐ Wald ☐ Acker ☒ Weide ☐ Objekte	ABGRABUNGSFORM ☒ steil ☐ flach
		☒ Gefahrt vorhanden ☐ Am Entstehung zur Straße
		UMGEBUNGSBEDING: badenische Sedimente

BEMERKUNGEN:

Lagerung: flach

Zwischen den einzelnen Konglomeratbänken geringmächtige Tonzwischenlagen.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 15	LOKALITÄT: Kornberg	☒ GELÄNDEBEFUND
FOTO NR.: 2, 3	SEEHÖHE: 540 m	☐ HANDSTÜCKBEFUND
HANDSTÜCK NR.:	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Straßenböschung	

ROHBLOCKDIMENSION (1 x 1,2 x 0,8 m) ☐ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE des polierten HANDSTÜCKES:

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES:

BANKUNGSFORM ☐ massig ☐ bankig: └ cm durchschnittl. Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☐ fest ☒ locker ☒ nicht verfestigt	VERMITTELNGRÖßEN ☒ viel herausgewitterte Komponenten ☐ wenig herausgewitterte Komponenten ☒ vollständig ausgewittert
GESTEINSARTEN ☒☒ Dolomit ☒ ☒ Karbonate ☐ ☒ Kieselkalk ☐ ☒ Intrusivgesteine ☐ ☒ Grüngesteine ☐ ☒ Tonschiefer ☐ ☐ Gosaukonglomerat ☐ ☐ Cyklit, Anzahl: ___ ☐ ☒ Quarz, Anzahl: ___	KORNGRÖßENVERTEILUNG ☐ "homogen" ☐ streuend ☐ stark streuend cm max. Durchmesser └ cm Durchschnittl. Ø	SEDIMENTSTRUKTUREN ☐ Gradierung im Kornbereich ☐ Schrägschichtung ☐ Schichtung ☒ Feinklast. Einschaltungen ☐ Gefügeregelung im Handstück Vorhanden
	RUNDUNG ☐ subrounded ☒ rounded ☒ well rounded	POROSITÄT ☐ herausgelöste Komponenten "Hindurchblick" ☐ primäre Porosität └ cm max. Porenø	MATRIX ☐ mergelig ☐ feinsandig (<2mm) ☐ grobsandig (>2mm) sandig/dolomit.
☐ Sonderführung ☐ Wählen ☐ Spitzen ☐ Karren an Komponenten ☐ Klüfte	RICHTUNG DES AUFSCHLUSS ☒ Wand ☐ Boden ☐ Decke ☐ Objekte	AUSGRÄUNGSFORM ☒ steil ☐ flach DECKLAGERUNG:	☒ Gefahrt vorhanden └ m Entfernung zur Straße

BEMERKUNG:

Lagerung: flach

Derartiges Material ist als Dekorstein völlig unbrauchbar!

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 15	LOKALITÄT: Messinggraben	☒ GELÄNDEBEFUND
PROB NR.: 4, 5,6; 16, 16a	SEEHÖHE: 520 m	☒ HANDSTÜCKBEFUND
HANDSTÜCK NR.: 16, 16a	AUFSCHLUSSART UND ANMERK.: Straßenböschung	

HANDSTÜCKGRÖSSE (5 x 1,2 x 0,8 m)	☒ gegeben ☐ nicht gegeben
FARBE des polierten HANDSTÜCKES:	gelbbraun mit schwarzen und grauen Komponenten
OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES:	glatt - sellig

HANDSTÜCKFORM	GRAD DER VERFESTIGUNG	VERWITTERUNGSGRAD
☐ massig	☒ fest	☐ viel herausgewitterte Komponenten
☒ bankig	☐ locker	☒ wenig herausgewitterte Komponenten
150 cm durchschnittl. Bankung	☐ nicht verfestigt	☐ vollständig aufgewittert

HERKUNFTSTYP	ANORDNUNGSGEFÜGE	BEDINGUNGSTYPEN
☒ Dominant	☐ "bombgen"	☒ Ablagerung in Gewässern
☒ Karbonate	☐ streuend	☐ Schwerschichtung
☐ Rauchwacken	☒ stark streuend	☐ Schichtung
☐ Dolomitrandsteine	39 cm max. Durchmesser	☐ feinklast. Einschaltungen
☐ Grüngesteine	___ cm durchschnittl. Ø	☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
☐ Tonschiefer		
☐ Quarzrandsteine		
☐ Lydite, Anzahl: ___		
☐ Quarz, Anzahl: vereinzelt		

RUNDUNG	FOSSILIEN	MATRIX
☐ unterrundet	☒ herausgelöste Komponenten "Hindernisse"	☐ mergelig
☒ rundet	☐ primäre Fossilien	☐ feinsandig (< 2mm)
☒ gut rundet	0,5 cm max. Korn Ø	☒ grobsandig (> 2mm)

☐ Auswaschung	MITTEL DES ABTRAGS	ABSCHIEBEFORM	☒ Gefälle vorhanden
☐ Kolken	☐ Wald	☒ steil	___ km ENTFERNUNG zur STRASSE
☐ Dellen	☐ Acker	☐ flach	
☒ Narben an Komponenten	☒ Weide	DECKLAGERUNG: einige in Terrassenlehm	
☐ Risse	☐ Objekte		

SONSTIGES:

Unter den Terrassenlehmen sind die Konglomerate in Blöcke 2,5 x 1,5 x 2 m aufgelöst.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 17	LOKALITÄT: Messinggraben	☒ GELÄNDEBEFUND
FOTO NR.: 17	SEEHÖHE: 560 m	☒ HANDSTÜCKBEFUND
HANDSTÜCK NR.: 17	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Waldhang mit Felsrippen	

ROHBLOCKDIMENSION (3 x 1,2 x 0,8 m) ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE des polierten HANDSTÜCKES: gelbbraun mit grauen Komponenten

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES: glatt - zellig

BANKUNGSFORM
- ☐ massig
- ☒ bankig
- 25 cm durchschnittl. Bankung

GRAD DER VERFESTIGUNG
- ☒ fest
- ☐ locker
- ☐ nicht verfestigt

VERWITTERUNGSFORM
- ☐ viel herausgewitterte Komponenten
- ☒ wenig herausgewitterte Komponenten
- ☐ vollständig aufgewittert

GESÜLLBESTAND
- ☒☒ Dominant
- ☒ ☒ Karbonate
- ☐ ☒ Rauchwacken
- ☐ ☒ Dolomitsandsteine
- ☐ ☒ Grüngesteine
- ☐ ☒ Tonschiefer
- ☐ ☐ Gossusandsteine
- ☐ ☐ Lydite, Anzahl: vereinzelt
- ☐ ☐ Quarz, Anzahl: ___

KORNGRÖSSENSPEKTRUM
- ☐ "homogen"
- ☐ streuend
- ☒ stark streuend
- 30 cm max. Durchmesser
- 6-8 cm durchschnittl. Ø

BEDIMENTSTRUKTUREN
- ☐ Gradierung im Bankbereich
- ☐ Schrägschichtung
- ☐ Schichtung
- ☐ Feinklast. Einschaltungen
- ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden

RUNDUNG
- ☐ unbrounded
- ☒ rounded
- ☒ well rounded

POROSITÄT
- ☒ herausgelöste Komponenten "Hindengerölle"
- ☐ primäre Porosität
- 4 cm max. Poren Ø

MATRIX
- ☐ mergelig
- ☐ feinsandig (<2mm)
- ☒ grobsandig (>2mm)

- ☐ Wasserführung
- ☐ Höhlen
- ☐ Dolinen
- ☐ Karren an Komponenten
- ☒ Klüfte

NUTZUNG DES ANGALS
- ☒ Wald
- ☐ Acker
- ☐ Weide
- ☐ Objekte

BÖSCHUNGSFORM
- ☒ steil
- ☐ flach

- ☐ Zufahrt vorhanden
- ___ km ENTFERNUNG zur STRASSE

ÜBERLAGERUNG: Konglomerat

SONSTIGES:

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 19	LOKALITÄT: Südingberg E	☒ GESTEINSGRUND
FOTO NR.: 18	SEHOHE: ca. 605 m	☒ ANSTEHENDES
HANDSTÜCK NR.: 19	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Konglomeratbänke in Straßenböschung u.Waldhang 10 x 20 m	

ROHBLOCKDIMENSION: 12 x 1,2 x 0,8 m ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE des polierten HANDSTÜCKES: gelbbraun mit grauen Komponenten

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES: glatt - zellig

GESTEINSARTEN ☒ massig ☒ bankig ___ cm durchschnittl.Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	VERWITTERUNGSGRAD ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
GESTEINSBESTAND ☒☒ Dominant ☒ ☒ Karbonate ☐ ☐ Rauchwacken ☐ ☒ Dolomitrandsteine ☐ ☒ Grüngesteine ☐ ☐ Tonschiefer ☐ ☐ Sandsteinrandsteine ☐ ☐ Lydite, Anzahl: ___ ☐ ☐ Quarz, Anzahl: ___	SCHWIMMCHARAKTERISTIKUM ☐ "Schwimmen" ☐ strömend ☐ stark strömend 20 cm max.Durchmesser 5-8 cm durchschnittl.Ø	SEDIMENTSTRUKTUREN ☒ Gradieren im Kleinbereich ☐ Schrägschichtung ☐ Schlierung ☒ feinklast.Einschwemmungen ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
	RUNDUNG ☐ subrounded ☒ rounded ☒ well rounded platig	FORMSTRUKTUR ☒ herausgelöste Komponenten "Blättergerölle" ☐ primäre Formstrukturen 1,2 cm max. Dicke Ø	MATRIX ☐ mergelig ☐ feinsandig (<2mm) ☒ grobsandig (>2mm)
☐ Wasserführung ☐ mäßig ☐ Quellen ☐ Karren an Komponenten ☐ Kluftn	HÄRTUNG DES ANSTEHS ☒ hart ☐ Anker ☐ Weide ☐ Ungekne	ABSCHLEIFGRADE ☒ stark ☐ flach	☒ Kalkhart vorhanden ___ am ENTFERNUNG zur STRAßE
		HERKUNFTSGEBIET: Konglomerat

BEMERKUNGEN:

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 19	LOKALITÄT: Söllingberg S	☒ OBERFLÄCHE
POYC NR.: 19	SEEHÖHE: ca. 620 m	☒ BANDSTÖRUNG
RAMSTECK NR.: 19	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Konglomeratbänke in Straßenböschung	

ROHBLOCKDIMENSION (1 x 1,2 x 0,8 m)	☒ gegeben	☐ nicht gegeben
FARBE des polierten HANDSTÜCKES: gelbbraun mit grauen Komponenten		
OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES: glatt		

HAUPTGESTEIN ☐ massig ☒ mäßig 15 cm durchschnittl. Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	VERWITTERUNGSFORM ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgeweitert
GESTEINSTYP ☒ Dominant ☒ ☒ Karbonate ☐ ☐ Mergelsteine ☐ ☒ Quarzitische Gesteine ☐ ☐ Grünsteine ☐ ☐ Tonschiefer ☐ ☐ Gneisähnliche Gesteine ☐ ☐ Lydite, Anzahl: — ☐ ☒ Quarz, Anzahl: vereinzelt	KORNGRÖSSENSPEKTRUM ☐ "Bimodal" ☐ streuend ☐ stark streuend 6 cm max. Durchmesser 3 cm durchschnittl. Ø	SEDIMENTSTRUKTUREN ☐ Gradierung im Dezimeterbereich ☐ Schrägschichtung ☐ Schichtung ☒ feinklast. Einschaltungen ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
	RUNDUNG ☐ unterrundet ☒ rundet ☒ well rundet	POROSITÄT ☒ herausgelöste Komponenten "Blindangelöle" ☐ primäre Porosität 1,5 cm max. Poren Ø
		MATRIX ☐ mergelig ☐ feinsandig (<2mm) ☒ grobsandig (>2mm) Anteil:

☐ Mineralführung ☐ Uhlen ☐ Dolinen ☐ Karren an Komponenten ☒ Lösungserscheinungen Klüfte	HÖHENZUG DER ANSTEHENDEN ☐ Wald ☐ Acker ☒ Weide ☐ Objekte	ABSCHÄTZUNG DER ☒ steil ☐ flach	☒ Felsfuß vorhanden — an Entstehung zur Straße
		ÜBERLAGERUNG:	

SONSTIGES:

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 20	LOKALITÄT: Rödingberg E	☒ GELÄNDEREFUND
FOTO NR.: 17; 20	EHSHÖHE: ca. 620 m	☒ HANDSTÜCKREFUND
HANDSTÜCK NR.: 20	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Straßenböschung 2 x 10 m	

NORMLOCKDIMENSION (3 x 1,2 x 0,8 m) ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE des polierten HANDSTÜCKES: gelbbraun mit grauen Komponenten

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES:

BANKUNGSFORM
- ☐ massig
- ☒ bankig
- 80 cm durchschnittl. Bankung

GRAD DER VERFESTIGUNG
- ☒ fest
- ☐ locker
- ☐ nicht verfestigt

VERWITTERUNGSFORM
- ☐ viel herausgewitterte Komponenten
- ☒ wenig herausgewitterte Komponenten
- ☐ vollständig aufgewittert

GESÜLLBESTAND
- ☒ ☒ Dominant
- ☒ ☒ Karbonate
- ☐ ☐ Rauchwacken
- ☐ ☒ Dolomitsandsteine
- ☐ ☒ Grüngesteine
- ☐ ☐ Tonschiefer
- ☐ ☐ Gosausandsteine
- ☐ ☐ Lydite, Anzahl: ___
- ☐ ☐ Quarz, Anzahl: ___

KORNGRÖSSENSPEKTRUM
- ☒ "homogen"
- ☐ streuend
- ☐ stark streuend
- 13 cm max. Durchmesser
- 5-6 cm durchschnittl. Ø

SEDIMENTSTRUKTUREN
- ☐ Gradierung im Bauhbereich
- ☐ Schrägschichtung
- ☐ Schichtung
- ☐ feinklast. Einschaltungen
- ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden

RUNDUNG
- ☐ subrounded
- ☒ rounded
- ☒ well rounded

POROSITÄT
- ☒ herausgelöste Komponenten "Rindengerölle"
- ☐ primäre Porosität
- 5,5 cm max. Porenø im Handstück

MATRIX
- ☐ kalkig: mergelig
- ☐ kalkig: feinsandig (<2mm)
- ☒ kalkig: grobsandig (>2mm)

- ☐ Wasserführung
- ☐ Höhlen
- ☐ Bolinen
- ☐ Karren an Komponenten
- ☐ Klüfte

NUTZUNG DES AREALS
- ☐ Wald
- ☐ Acker
- ☒ Weide
- ☐ Objekte

BÖSCHUNGSFORM
- ☒ steil
- ☐ flach

- ☒ Zufahrt vorhanden
- ___ cm ENTFERNUNG zur STRASSE

ÜBERLAGERUNG: Bodenbildungen einer tert. Verebungsfläche

SONSTIGES:

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

MUSTERNUMMER NR.: 21	LOKALITÄT: Südingberg E	☒ GESÄGEFLÄCHE
FOTO NR.: 15, 18, 19	HÖHENLAGE: ca. 640 m	☒ HANDSTÜCKOBERFLÄCHE
HANDSTÜCK NR.: 21	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Straßenböschung	

BOHRLOCHDIMENSION (l x b x t): [ ] gegeben [ ] nicht gegeben

FARBE des polierten HANDSTÜCKES: gelblichgrau

OBERFLÄCHENBEARBEITUNGSART des polierten HANDSTÜCKES:

HANDHABBARKEIT ☐ heavy ☐ heavy → zur Durchschnittsl.Bewertung	GRAD DER VERWITTERUNG ☐ fest ☐ locker ☐ stark verfestigt	VERWITTERUNGSFORM ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☐ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewitert
GESTEINSBESTAND ☒ ☒ Dolomite ☐ ☐ Karbonate ☐ ☐ Rauchwacken ☐ ☐ Dolomitsandsteine ☐ ☐ Grünsteine ☐ ☐ Tonschiefer ☐ ☐ Quarzsandsteine ☐ ☐ Lydite, Anzahl: → ☐ ☐ Quarz, Anzahl: →	KORNGRÖSSENSORTIERUNG ☐ "Riesenen" ☐ streuend ☐ stark streuend → cm max.Durchmesser → cm durchschnittl.Ø	BESONDERHEITEN ☒ Gradierung im Handbereich ☒ Schichtschichtung ☐ Schrägschichtung ☐ feinkiesl.Einschaltungen ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
	RUNDUNG ☐ eckrundend ☐ rundend ☐ well rounded	POROSITÄT ☐ herausgelöste Komponenten "Hindangerölle" ☐ primäre Porosität → cm max. Poren Ø	MATRIX ☐ kalkig ☐ kalkig feinsandig (<2mm) ☐ kalkig grobsandig (>2mm)
☐ Makrofossilien ☐ Gastra ☐ Bolinen ☐ Karren an Komponenten ☐ Klüfte	HÄUFIGKEIT DER ANGABE ☐ selt ☐ häufig ☐ Bolle ☐ Objekte	BEARBEITBARKEIT ☐ steil ☐ flach	☐ Zitate vorhanden → AN ENTFERNUNG ZUR STRASSE
		ÜBERLAGERUNG:	

BEMERKUNGEN:

Kreuzgeschichtete und gradierte Sandsteine!

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 22	LOKALITÄT: Südingberg W	☒ GELÄNDEBEFUND
FOTO NR.: 20 - 25; 22	SEEHÖHE: 400 - 440 m	☐ HANDSTÜCKBEFUND
HANDSTÜCK NR.:	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Profil entlang der Straße	

BOHRLOCKERNKREISEN (3 x 1,2 x 0,8 m) ☐ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE des polierten HANDSTÜCKES:

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES:

BEHRUNGSFORM	GRAD DER VERFESTIGUNG	VERWITTERUNGSFORM
☐ massig	☐ fest	☐ viel herausgewitterte Komponenten
☐ bankig	☐ locker	☐ wenig herausgewitterte Komponenten
___ cm durchschnittl.Bankung	☒ nicht verfestigt	☐ vollständig aufgewittert

GERÖLLINGSTAND	KOMNGRÖSSENSPEKTRUM	SEDIMENTSTRUKTUREN
☒☒ Dominant	☐ "homogen"	☐ Gradierung im Bankbereich
☐☐ Karbonate	☐ streuend	☐ Schrägschichtung
☐☐ Reschwacken	☐ stark streuend	☐ Schichtung
☐☐ Dolomitsandsteine	___ cm max.Durchmesser	☐ feinklast.Einschaltungen
☐☐ Grüngesteine	___ cm durchschnittl.Ø	☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden
☐☐ Tonschiefer		
☐☐ Gosausandsteine		
☐☐ Lydite, Anzahl: ___		
☐☐ Quarz, Anzahl: ___		

RUNDUNG	POROSITÄT	MATRIX
☐ subrounded	☐ herausgelöste Komponenten "Windengerölle"	☐ kalkig: sorgfältig
☐ rounded	☐ primäre Porosität	☐ kalkig: feinsandig (<2mm)
☐ well rounded	___ cm max. Porno Ø	☐ kalkig: grobsandig (~2mm)

☐ Wasserführung	NUTZUNG DES AREALS	BÖSCHUNGSFORM	☐ Aufsicht vorhanden
☐ Höhlen	☐ Wald	☐ steil	___ km ENTFERNUNG zur STRASSE
☐ Bolinen	☐ Acker	☐ flach	
☐ Karren an Komponenten	☐ Weide		
☐ Klüfte	☐ Objekte		

UNTERLAGERUNG:

SONSTIGES:

Unverfestigte Basisanteile bzw. tonige Unterlagerung des Stiwoller Konglomerates.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 23	LOKALITÄT: Södingberg S		☒ GELÄNDEBEGEHUNG
FOTO NR.: 23	SEEHÖHE: 550 m		☒ HANDSTÜCKERFASSUNG
HANDSTÜCK NR.: 23	AUFSCHLUSSART UND -GRÖSSE: Herauswitternde Bänke (à 2 m mächtig) im Waldhang		

BOHRLOCHDURCHMESSER (3 x 1,2 x 0,8 m) ☒ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE des polierten HANDSTÜCKES: gelbbraun bis gelbgrau

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES:

BANKUNGSFORM ☐ massig ☒ bankig: 200 cm durchschnittl.Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ nicht verfestigt	VERWITTERUNGSGRADE ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
GESTEINSARTEN ☒ ☒ Quarzite ☒ ☒ Karbonate ☐ ☐ Sandsteine ☐ ☐ Dolomitsandsteine ☐ ☐ Grüngesteine ☐ ☐ Tonschiefer ☐ ☐ Gneisanteilsteine ☐ ☐ Lydite, Anzahl: —— ☐ ☐ Quarz, Anzahl: ——	KORNUNGSZUSAMMENSETZUNG ☐ "homogen" ☐ stringend ☒ stark stirnend 20 cm max.Durchmesser — cm durchschnitt.Ø	SORTIERUNGSGRADE ☐ Gradierung im Bankbereich ☐ Sohlgeschichtung ☐ Schichtung ☐ feinklast.Einschaltungen ☐ Gutbankung im Handstück vorhanden
	RUNDUNG ☐ subrounded ☒ rounded ☒ well rounded	FORMSCHAFT ☒ herausgelöste Komponenten "Windongeröll" ☐ primäre Formschaft 2,5 cm max. Focon Ø	MATRIX ☐ mergelig ☐ feinsandig (<2mm) ☒ grobsandig (>2mm)
☐ Wasserführung ☐ Mühlen ☐ Dolinen ☐ Karren an Komponenten ☐ Kluftz	MITTEL DES ABRIEBS ☒ Wald ☐ Anker ☐ Weide ☐ Objekte	ABSCHNITTSGRÖSSE ☒ steil ☐ flach	☐ Kaffeer vorhanden 0,05 km ENTFERNUNG zur STRASSE
		HORIZONTIERUNG: Konglomerat	

BEMERKUNGEN:

Lagerung: flach

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 24	LOKALITÄT: Schusterbauer E	☒ GELÄNDEBEFUND
FOTO NR.: 26, 27, 28; 25	SEEHÖHE: 620 m	☒ HANDSTÜCKBEFUND
HANDSTÜCK NR.: 25	AUFSCHLUSSART DES GEBIETS: Blöcke am Waldrand	

KOMBLOCKDIMENSION (3 x 1,2 x 0,8 m) ☐ gegeben ☐ nicht gegeben

FARBE des polierten HANDSTÜCKES:

OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT des polierten HANDSTÜCKES:

BANKUNGSFORM
- ☐ massig
- ☒ bankig
- ___ cm durchschnittl. Bankung

GRAD DER VERFESTIGUNG
- ☒ fest
- ☐ locker
- ☐ nicht verfestigt

VERWITTERUNGSFORM
- ☐ viel herausgewitterte Komponenten
- ☒ wenig herausgewitterte Komponenten
- ☐ vollständig aufgewittert

GERÖLLBESTAND
- ☒☒ Dominant
- ☒☒ Karbonate
- ☐☒ Rauchwacken
- ☐☐ Dolomitsandsteine
- ☐☒ Grünsteine
- ☐☐ Tonschiefer
- ☐☐ Gneissandsteine
- ☐☐ Lydite, Anzahl: ___
- ☐☒ Quarz, Anzahl: vereinzelt

KORNGRÖSSENSPEKTRUM
- ☐ "homogen"
- ☐ streuend
- ☒ stark streuend
- 25 cm max. Durchmesser
- 5-6 cm durchschnittl. Ø

SEDIMENTSTRUKTUREN
- ☒ Gradierung im Bankbereich
- ☒ Schrägschichtung
- ☐ Schichtung
- ☐ Feinkiest. Einschaltungen
- ☐ Gefügeregelung im Handstück vorhanden

BEHÖRUNG
- ☐ subrounded
- ☒ rounded
- ☒ well rounded

POROSITÄT
- ☒ herausgelöste Komponenten "Rindengerölle"
- ☐ primäre Porosität
- ___ cm max. Poren Ø

MATRIX
- ☐ mergelig
- ☒ feinsandig (~2mm)
- ☐ grobsandig (~2mm)

- ☐ Wasserführung
- ☐ Höhlen
- ☐ Dolinen
- ☐ Karren an Komponenten
- ☐ Klüfte

NUTZUNG DES AREALS
- ☒ Wald
- ☒ Acker
- ☒ Weide
- ☐ Objekte

BÖSCHUNGSFORM
- ☐ steil
- ☐ flach

- ☐ Zufahrt vorhanden
- ___ km ENTFERNUNG zur STRASSE

ÜBERLAGERUNG:

SONSTIGES:

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Konglomerat von Stiwoll

AUFSCHLUSS NR.: 25	LOKALITÄT: Schiesterhauer S	☒ GELÄNDEBEFUND
FOTO NR.: 29, 30, 26	SEHOHE: ca. 710 m	☒ HANDSTÜCKPROBE
HANDSTÜCK NR.: 26	AUFSCHLUSSART UND GRÖSSE: Konglomeratrippen in Wälde 2 x 30 m	

ROHBLOCKDIMENSION (l x b x d) m:	☒ gegeben ☐ nicht gegeben
FARBE des polierten HANDSTÜCKS:	gelbbraun mit grauen und rötlichbraunen Komponenten
OBERFLÄCHENBEHANDLUNGSZUSTAND des polierten HANDSTÜCKS:	glatt - zellig

BANKUNGSFORM ☐ massig ☒ bankig 150 cm Durchschnittl.Bankung	GRAD DER VERFESTIGUNG ☒ fest ☐ locker ☐ stark verfestigt	VERWITTERUNGSGRADE ☐ viel herausgewitterte Komponenten ☒ wenig herausgewitterte Komponenten ☐ vollständig aufgewittert
GESTEINSSTAND ☒ Dolomit ☒ ☒ Karbonate ☐ ☒ Kalkwacken ☐ ☒ Dolomitsandsteine ☐ ☒ Grüngesteine ☐ ☐ Tonschiefer ☐ ☒ Gemengesteine ☐ ☐ Lydite, Anzahl: ___ ☐ ☐ Quarz, Anzahl: ___	KOHÄRENZSCHWÄCHEZONEN ☐ "Schoqua" ☒ streuend ☐ stark streuend ___ cm max.Durchmesser ___ cm durchschnitt.Ø	GESTEINSTRÜBUNGEN ☐ Gradierung im Bereich ☐ Schrägschichtung ☐ Schichtung ☐ Feinklast.Einschaltungen ☐ Gerölleregelung im Handstück vorhanden
	RUNDUNG ☐ subrundet ☒ gerundet ☒ well rundet	POROSITÄT ☒ herausgelöste Komponenten "Hindungerölle" ☐ primäre Porosität ___ cm max. Porenø	MATRIX ☐ verzellt ☐ feinsandig (<2mm) ☐ grobsandig (>2mm)
☒ Wasserführung ☒ Höhlen ☐ Dolinen ☐ Karren an Komponenten ☐ Klüfte	HÖHENLAGE DES AUFSCHLUSSES ☐ Wald ☐ Acker ☒ Weide ☐ Objekte	AUSGRÄBUNGSFORM ☒ steil ☐ flach ÜBERLAGERUNG: Konglomerat	☐ Gefahrt vorhanden ___ m ENTFERNUNG zur STRASSE

BEMERKUNGEN:

Lagerung: flach

Zwischen Geröllen Kalzitausfüllungen

F. Ebner

Das Konglomerat von Stiwoll

Forschungsgesellschaft Joanneum
Institut für Umweltgeologie
und Angewandte Geographie

Graz 1983

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Projekt St A 32 F

DEKORGESTEINE DER STEIERMARK

KONGLOMERATE, BREKZIEN, SANDSTEINE

Projektleitung: Univ.Doz.Dr.W.GRÄF

DAS KONGLOMERAT VON STIWOLL - GEOLOGISCHE BASISUNTERSUCHUNGEN IM HINBLICK AUF EINE NUTZUNG ALS DEKORGESTEIN

Bearbeiter: Univ.Doz.Dr.F.EBNER

KURZBERICHT

Projektträger
Forschungsgesellschaft Joanneum
Institut für Umweltgeologie
und Angewandte Geographie

Graz, Mai 1983

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

INHALT DES PROJEKTSBERICHTES

DAS KONGLOMERAT VON STIWOLL - GEOLOGISCHE BASISUNTERSUCHUNGEN IM HINBLICK AUF EINE NUTZUNG ALS DEKORGESTEIN

Von Fritz EBNER*

Mit 30 Abbildungen und 5 Beilagen

1. ZUSAMMENFASSUNG

2. EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG

3. BESCHREIBUNG DER SCHICHTFOLGE
3.1. Das praetertiäre Grundgebirge
3.2. Das Tertiär
3.2.3. Das Stiwoller Konglomerat
3.2.3.1. Die stratigraphische Einstufung des Stiwoller Konglomerates
3.2.3.2. Sedimentologische und sedimentpetrographische Beobachtungen an Stiwoller Konglomeraten
3.2.3.3. Das hydrogeologische Verhalten des Stiwoller Konglomerates

4. DIE RÄUMLICHE VERBREITUNG DES STIWOLLER KONGLOMERATES

5. BEWERTUNG DES STIWOLLER KONGLOMERATES ALS DEKORGESTEIN

6. VORSCHLÄGE FÜR EVENTUELLE ABBAUORTE UND WEITERE MASSNAHMEN

7. LITERATURNACHWEIS

8. ANHANG

Beilage 1: Geologische Karte des Aufschlußbereiches Stiwoll - Södingberg.

Beilage 2: Aufschlußkarte des Bereiches Stiwoll - Södingberg.

Beilage 3: Geologische Karte des Aufschlußbereiches Schusterbauer.

Beilage 4: Aufschlußkarte des Bereiches Schusterbauer.

Beilage 5: Dokumentationsblätter der bemusterten Lokalitäten (S. 55 - 85).

---

* Anschrift des Verfassers: Landesmuseum Joanneum, Abteilung für Geologie, Paläontologie und Bergbau, Raubergasse 10, A-8010 Graz.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

ZUSAMMENFASSUNG

Die im Raum Stiwoll - Södingberg und N von Hochtregist (W Graz) auftretenden tertiären Stiwoller Konglomerate wurden im Hinblick auf ihre Verwendung als Dekorgestein im Detail kartiert und bemustert (Abb. 1).

Alteremäßig ist dieses Karbonatkonglomerat vermutlich dem ob.Karpat zuzuordnen. Zumindest im Westen (Södingbachtal) lagert es Kohlenton führenden, feinklastischen, nicht verfestigten Tertiärsedimenten auf, woraus interessante kohlengeologische Überlegungen resultieren.

Die nachgewiesene Mächtigkeit der fast ausschließlich Komponenten aus der Rannach-Fazies des Grazer Paläozoikums führenden Konglomerate beträgt zumindest bereichsweise 160 m. Die karbonatische Zementation, der gute Verfestigungsgrad, das nahezu völlige Fehlen von Quarz, Lydit und Kristallinkomponenten, die günstigen Lagerungsbedingungen, ihre im Hinblick auf Umwelt-Konflikt-Situationen weitestgehend problemlose Lage und, zumindest in Kleinproben, gute Bearbeitbarkeit lassen eine Verwendung als Dekorgestein als durchaus günstig erscheinen.

Als bevorzugte mögliche Abbauorte erweisen sich nach dem derzeitigen Kenntnisstand zwei Stellen NW von Stiwoll am bewaldeten Steilabfall des Kornberges zum Liebochtal und ein Bereich direkt N von Stiwoll. Vor weiteren auf wirtschaftliche Nutzung hin ausgerichteten Maßnahmen sind jedoch Bearbeitungsversuche an frischen Großproben durch einen Steinmetzbetrieb zu empfehlen.

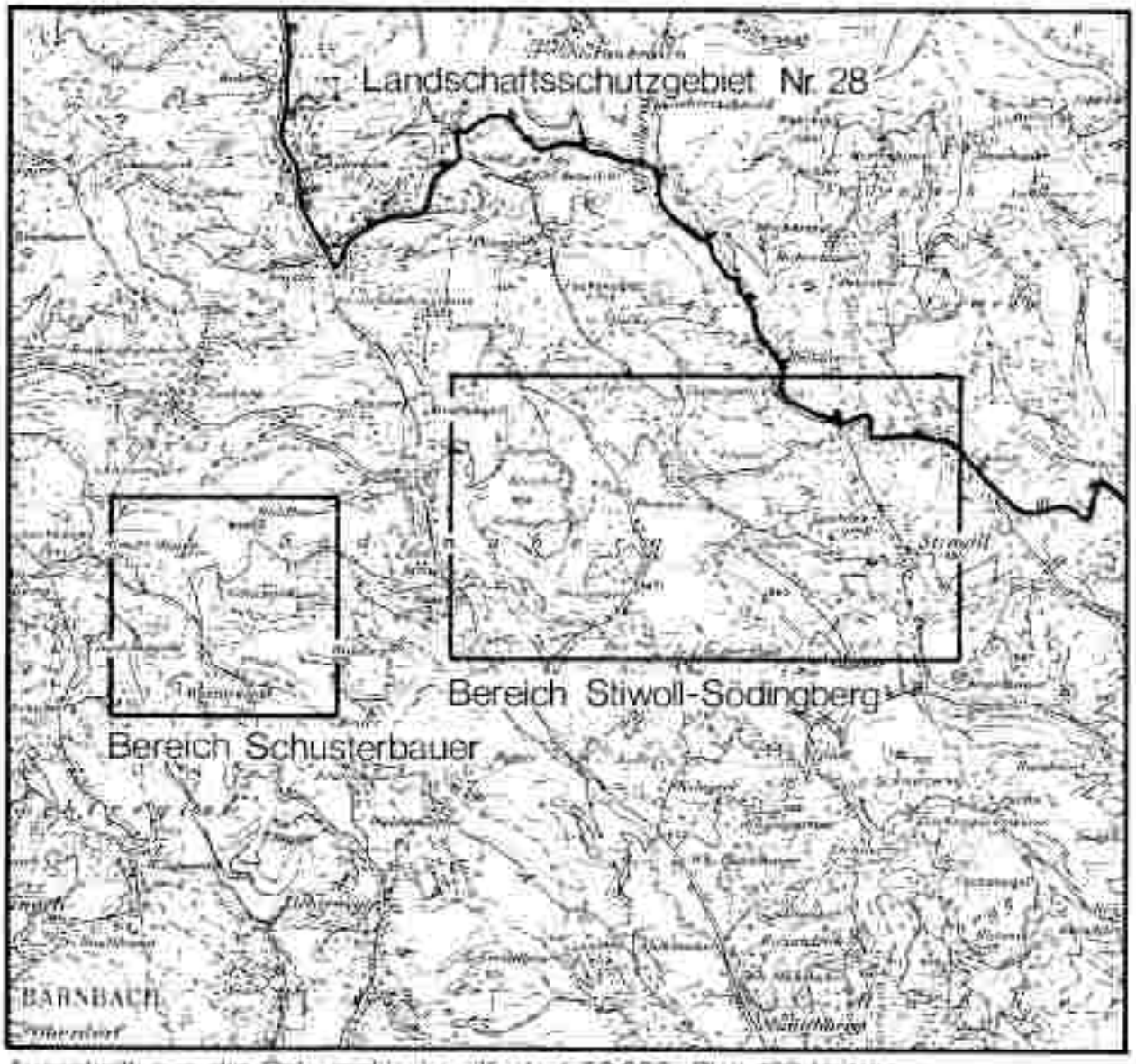
©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download unter www.geologie.ac.at

F. EBNER

Abb. 1

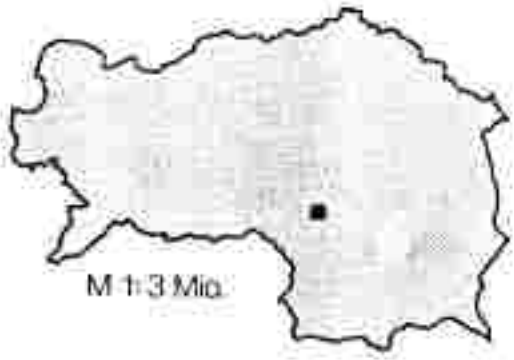
Das Konglomerat von Stiwoll

Lage der Kartierungsbereiche



Ausschnitt aus der Österreichischen Karte 1:50 000, Blatt 163 Voitsberg

0 1 km 2 3



flack 83

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG

Die karbonatisch zementierten, wie auch bevorzugt Karbonatkomponenten führenden Stiwoller Konglomerate weisen im Raum Stiwoll - Södingberg westlich von Graz eine räumlich große Verbreitung wie auch beachtliche Mächtigkeit auf. Detailbearbeitungen darüber fehlen, obwohl es bereits seit ROLLE 1856 bekannt ist.

WAAGEN 1928, 1937 versucht eine zeitliche Einstufung dieser Konglomerate an der Basis der II. Mediterranstufe und interpretiert, allerdings ohne Kriterien dafür anzuführen, das Stiwoller Konglomerat als Deltakonglomerat. Bei FLÜGEL 1961, 1975 und FLÜGEL & HERITSCH 1968 wird es möglicherweise als karpatische Bildung betrachtet, eine Auffassung, die auch bei KOLLMANN 1965:Taf.3 vertreten wird. Dabei wird in der Stallhofener Bucht des Weststeirischen Tertiärbeckens das Stiwoller Konglomerat in das Hangende der Bohrungen von Krottendorf und Söding und das Liegende der Kohlen führenden Schichten von Rein gestellt.

Kartenmäßige Darstellungen finden sich bei WAAGEN 1937 (1:50.000) und KAHR 1949 (1:25.000). Letztgenannte Kartierung zeigt jedoch fälschlicherweise eine Verbreitung der Konglomerate bis zu den morphologisch höchsten Anteilen des Kornberges westlich von Stiwoll. Diese Darstellung fand auch in der Geologischen Wanderkarte des Grazer Berglandes im Maßstab 1:100.000 (FLÜGEL 1960) Berücksichtigung. WAAGEN 1937 vermerkt hier hingegen noch eine Auflagerung von pannonischen Lehmen und Süßwasserkalk führenden Mergel. Zusätzliche Hinweise auf eine weitere Verbreitung der Stiwoller Konglomerate, die jedoch von der zwischen Stiwoll und Södingberg liegenden geschlossenen Hauptmasse isoliert liegen, finden sich bei MAURIN 1959:225 und GRAF 1969:A 26.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.gmld.at

Als Baustein fand das Stiwoller Konglomerat nur lokal Verwendung. Abgesehen von alten landwirtschaftlichen Gebäuden, wo vereinzelt Konglomeratblöcke im Mauerwerk verbaut wurden, ist dieser durchaus attraktive und, wie an den Bauwerken ersichtlich ist, auch widerstandsfähige Baustein nur sehr selten verwendet worden.

So bestehen das Portal, die Eingangsstufen, die Sockelsteine und das Taufbecken der Stiwoller Kirche aus Stiwoller Konglomerat. Weiters das Mauerwerk der Kapelle der Lourdesgrotte und die Ummauerung eines Kreuzes östlich der Kote 664 am Söding-berg. Alte Steinentnahmestellen und verwachsene Steinbrüche, die auf eine ehemalige größere Verwendung dieses Gesteins als Baustein schließen lassen, fehlen.

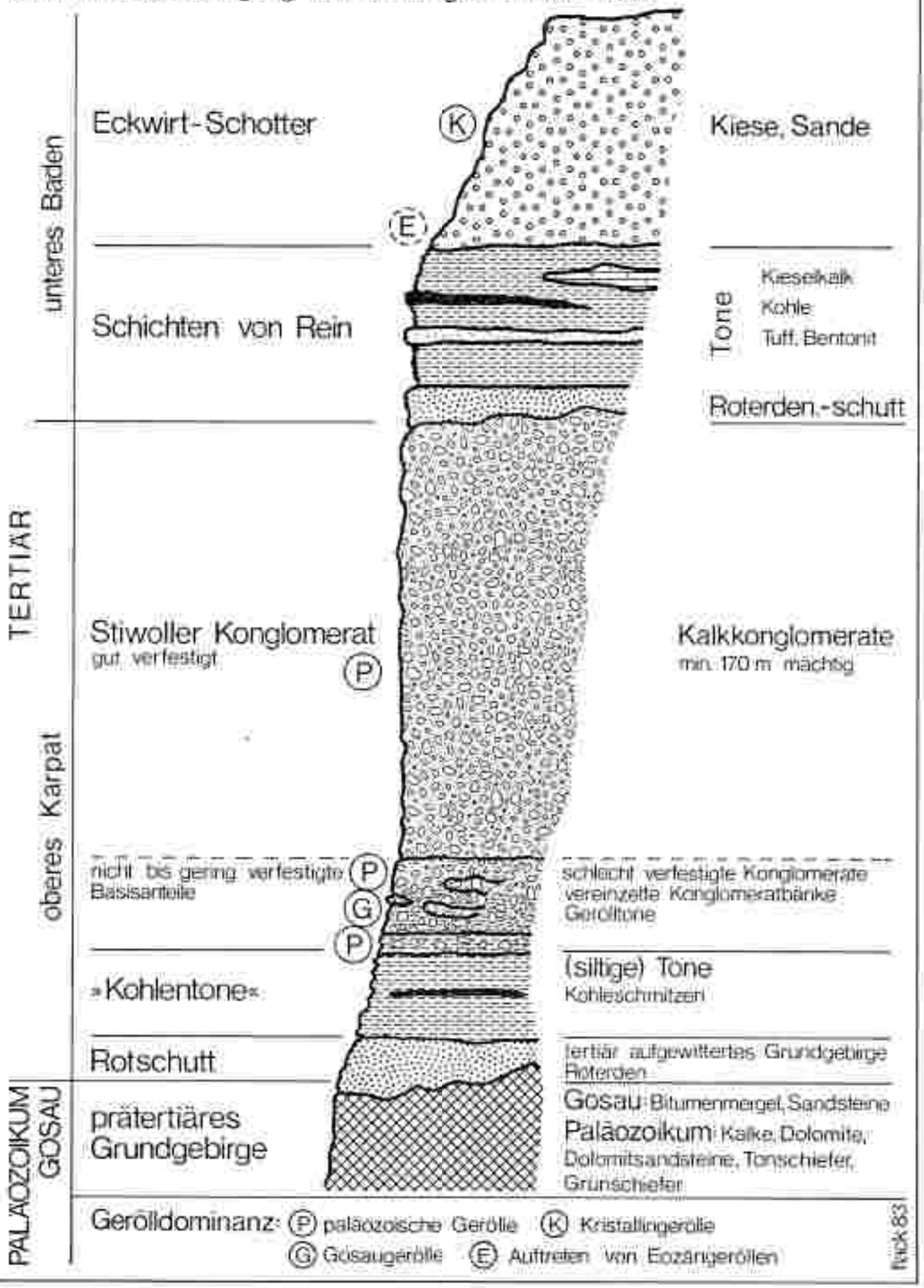
Die nun vorgelegten Untersuchungen über das Stiwoller Konglomerat wurden im Rahmen des Projektes St A 32 (Projektleitung Doz.Dr.W.GRÄF) durchgeführt. Zweck dieser Arbeiten war nicht nur eine Beurteilung des Stiwoller Konglomerates hinsichtlich seiner Eignung als Dekorgestein, sondern nach erfolgter Detailkartierung auch die Auswahl möglicher Abbauorte für qualitativ gute Konglomerate und die Abschätzung der vorhandenen Reserven. Darüber hinaus werden weitere Beobachtungen mitgeteilt, die regionalgeologische, stratigraphische, sedimentologische, karsthydrogeologische und auch lagerstättenkundliche Aspekte dieser Konglomerate zusätzlich beleuchten.

Für die tatkräftige Mitarbeit bei der Probennahme im Gelände, für die Ausführung der Foto- und Zeichenarbeiten sei Herrn Josef PLACK herzlichst gedankt.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html , www.zobodat.at

Schematisches Säulenprofil durch das Tertiär im Raum Stiwoll - Södingberg

ohne Berücksichtigung der Mächtigkeitsverhältnisse



©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

BEWERTUNG DES STIWOLLER KONGLOMERATES ALS DEKORSTEIN

Um die Stiwoller Konglomerate hinsichtlich ihrer Verwertbarkeit zu untersuchen, wurde zunächst eine geologische Detailkartierung im Maßstab 1:10.000 durchgeführt. Danach erfolgte an Aufschlüssen, die sich in verkehrsgünstiger und einer durch Objekte unverbauten Lage befinden, eine Geländedokumentation, die durch Beobachtungen an anpolierten Handstücken ergänzt wurden.

Richtungsweisend für die Erstellung des Dokumentationsformblattes waren die Untersuchungen von PEHLEISEN et al. 1982 in den Hieflauer Konglomeraten. Dabei wurden am Beispiel des Braunseisbruches bei Hieflau Kriterien abgeleitet, die für eine technisch/wirtschaftliche Beurteilung von Karbonatkonglomeraten herangezogen werden können.

Mit Ausnahme der beiden erstgenannten Punkte, die für das Stiwoller Konglomerat nur bedingt zutreffen, sind alle nachstehend angeführten und als günstig erkannten Faktoren auch für das Stiwoller Konglomerat zutreffend:

1. Möglichst homogenes Korngrößenspektrum zwischen 0,5 und 4 cm
2. Gleichmäßiger Verfestigungsgrad in Grob- und Feinkornlagen und ein geringer Grobkornanteil über 4 cm
3. Kornbindung derart fest, daß die Bruchfläche quer durch Matrix und Geröll verläuft
4. Karbonatische Matrix
5. Niedriger Anteil von Quarz- und Kristallinkomponenten
6. Senkrechte Böschungen und Blockhalden als Hinweis auf gute Verfestigung
7. Horizontale Lagerung aus abbautechnischen Gründen

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html ; www.robodat.at

8. Im Bereich sonst guter Qualitäten sollen gering verfestigte Bereiche die kleinste erforderliche Rohblockdimension (3 x 1,2 x 0,8 m) nicht beeinträchtigen

9. Kluftgefüge sollen die kleinste erforderliche Rohblockdimension nicht stören.

Zusammenfassend kann zu den o.a. Punkten, bezogen auf das Stiwoller Konglomerat, folgendes festgestellt werden:

ad 1-3: Die Komponentengröße geht mitunter weit über die angegebene Größe von 4 cm hinaus. Ein Auskartieren von Konglomeratbereichen, in denen Korngrößen unter 4 cm dominieren, ist nicht möglich.

Inwieweit sich die größeren Komponenten nachteilig auf den Verfestigungsgrad auswirken, kann mangels geeigneter Proben aus nicht verwitterungsbeeinträchtigten Bereichen, nicht beurteilt werden.

Im allgemeinen ist jedoch die Kornbindung auch bei größeren Komponenten derart, daß durch Hammerschlag erzeugte Bruchflächen z.T. auch quer durch die Matrix und die Komponenten verlaufen. Weiters zeigt sich, daß tektonische Klüfte auch im Stande sind, Gerölle zu durchtrennen und die beiden Teile geringfügig gegeneinander zu versetzen.

ad 4: Die Matrix der Stiwoller Konglomerate besteht aus feinstem Karbonatdetritus der Silt-, Sand- und Kleinkiesfraktion, wobei die beiden größeren Korngrößenklassen bei weitem überwiegen. Daneben tritt an Zwickelfüllungen auch chemische Calcitzementation auf.

ad 5: Kristallinkomponenten wurden im Stiwoller Konglomerat überhaupt nicht beobachtet. Auch die vermerkten Quarz- und Lydit-

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

gerölle treten nur vereinzelt auf und stellen daher bei der Bearbeitung der Konglomerate sicherlich keine Hemmnisse dar.

ad 6: Im Gelände zeigen die Konglomerate ausnahmslos steile Böschungen; oft bilden die Schichtköpfe sogar senkrechte Geländestufen. In einigen Bereichen (Aufschlußgruppe Stiwoll N/W Pkt.7 und 10) sind sogar einige m hohe Wandbildungen zu beobachten. Dies läßt auf eine gewisse Gesteinsfestigkeit und Verwitterungsresistenz schließen. Hier treten auch grobdimensionierte Blockhalden auf, während Halden aus herausgewitterten Komponenten fehlen.

ad 7: Aufgrund der geringen Tektonik ist die Lagerung als ± horizontal und somit abbaugünstig zu bezeichnen.

ad 8: Gering bzw. nahezu unverfestigte Bereiche sind im allgemeinen derart dimensioniert, daß sie bereits auf der geologischen Karte ausgeschieden werden konnten.

ad 9: Inhomogenitätsflächen (Klüfte, teilweise durch Karsterosion erweitert) und feinklastische Einlagerungen treten nur vereinzelt und in solchen Abständen auf, daß die geforderte geringste Rohblockdimension von 3 x 1, 2 x 0, 8 m nicht beeinträchtigt wird.

Nachteilig für eine Bewertung des Stiwoller Konglomerates wirkt sich aus, daß Erfahrungen über eine steinmetzmäßige Bearbeitung in größeren Dimensionen nicht vorliegen. Die relativ kleinen Handstücke zeigen größtenteils eine gleich gute Polierfähigkeit der Komponenten wie auch der Matrix. Die mitunter reichlich herausgelösten Komponenten vermitteln ein Nagelfluh ähnliches Aussehen. Ob diese herausgelösten Komponenten nur auf oberflächlich einwirkende Wässer zurückzuführen sind oder im gesamten Karstkomplex des Stiwoller Konglomerates herausgelöst wurden, ist nach den gegebenen Beurteilungsmöglichkeiten nicht zu entscheiden.

©Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark, download https://www.gmld.at/vallberichte.html www.zobodat.at

Die Langzeit-Eigenschaften des Stiwoller Konglomerates als Bau- und Dekorstein können nur an einigen wenigen, bereits eingangs angeführten, Bauwerken "in natura" studiert werden. Neben einem im behauenen wie auch polierten Zustand recht gefälligen Aussehen dürfte es, wie das Mauerwerk an alten landwirtschaftlichen Objekten zeigt, auch der Witterung gegenüber recht widerstandsfähig sein.

Von der Qualität her werden mit Ausnahme der gering verfestigten Bereiche NW des Södingberges und in den nördlichsten Konglomeratanteilen im Westgehänge des Kornberges im gesamten Verbreitungsgebiet des Stiwoller Konglomerates annähernd gleich gute Qualitäten angetroffen. Aufgrund der großen flächenhaften Ausdehnung und bedeutenden Mächtigkeit sind die Reserven dieses Materials als Dekorstein praktisch unerschöpfbar.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Literaturarchiv Geologisch-Mineralogischer Landesdienst Steiermark

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Ebner Fritz

Artikel/Article: Dekorgesteine der Steiermark - Konglomerate, Brekzien, Sandsteine. Das Konglomerat von Stiwoll - Geologische Basisuntersuchungen im Hinblick auf eine Nutzung als Dekorgestein 1-85