G-90-05

Erkundung von Vorkommen von Tonen für spezielle Verwendungszwecke in der Steiermark

Bearbeiter: A. Huber
G. Hübel
H. Proske

Graz, Juni 1990

JOANNEUM RESEARCH
Forschungsgesellschaft Joanneum Ges.m.b.H.
Institut für Umweltgeologie
und Angewandte Geographie

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG 1

2. DEFINITION UND MERKMALE ZUR VERWENDBARKEIT VON TONEN 2

2.1 DEFINITION 2
2.1.1 Definition von Tonen nach ÖNORM G 1046 2
2.1.1.1 Definition von Kaolin nach ÖNORM G 1046 2
2.1.1.2 Definition von Bentonit nach ÖNORM G 1046 2
2.1.2 Definition von tonhältigen Sedimenten 3
2.1.2.1 Lehm 3
2.1.2.2 Mergel 3
2.1.2.3 Tegel 3
2.2 EINTEILUNG UND MERKMALE ZUR VERWENDBARKEIT VON TONSEDIMENTEN NACH ÖNORM G 1046 4
2.2.1 Tone 4
2.2.1.1 Einteilung 4
2.2.1.2 Verwendung und Anforderungen 5
2.2.2 Kaolin 6
2.2.3 Bentonit 6

3. GEOLOGISCHER RAHMEN DER POTENTIELLEN TONVORKOMMEN 8

3.1 Das Quartär 8
3.1.1 Das Pleistozän 8
3.1.2 Das Holozän 9
3.2 Das Tertiär 9
3.2.1 Das Ennstal 10
3.2.2 Das inneralpine Jungtertiär 10
3.2.3 Das Steirische Tertiärbecken 11
3.2.3.1 Das Tertiär des Oststeirischen Beckens 11
3.2.3.2 Das Tertiär des Weststeirischen Beckens 13

4. BESCHREIBUNG DER STEIRISCHEN TON- UND LEHMVORKOMMEN 15

4.1 Allgemeine Untersuchungen nach A.HAUSER, 1954 15
4.1.1 Die Korngrößenverteilung 15
4.1.2 Die mineralogische und chemische Zusammensetzung 15
4.1.3 Anmachwasserbedarf, Plastizitätszahl, Trockenschwindung und Trockenfestigkeit 15
4.1.4 pH-Wert 16
4.1.5 Brennschwindung 16
4.2 Die Aufnahme von Lockergesteinen 24
4.3 Tone als Zwischenmittel im Kohlebergbau 24
4.3.1 Die Kohlentone des Köflach-Voitsberger Beckens 24
4.3.2 Das Tonvorkommen Mutzenfeld bei Ilz 25
4.4 Ziegeltone im Raum Leoben-Traboch 25
4.5 Kaolinvorkommen 25
4.5.1 Das Tonvorkommen St.Anna/Aigen 25
4.5.2 Kaolinit der Gleichenberger Klause 26
4.5.3 Der "Kaolin" von Schwanberg 26
4.6 Illitvorkommen 26
4.6.1 Der Illit von Ulmitz/Kapfenberg 26
4.6.2 Illitvorkommen der Oststeiermark 26
4.6.2.1 Burgfeld südlich Fehring 27

4.6.2.2 Matzschen, KG Haselbach 27
4.6.2.3 Gnas 27
4.6.2.4 Subt- und Wierberge 28
4.7 Bentonitvorkommen 28
4.7.1 Die Bentonit- und Tuffvorkommen im Folnsdorf-Knittelfelder und Seckauer Tertiärbecken 29
4.7.2 Tuffvorkommen am Nordostrand des Oststeirischen Tertiärbeckens 29
4.7.3 Bentonitvorkommen im Reiner Becken 29
4.7.4 Tuffvorkommen im Weststeirischen Tertiärbecken 30
4.7.4.1 Bürgerwald/Tregistsattel 30
4.7.4.2 Holzbauerregg 30
4.7.4.3 Rutzendorf 31

5. GEOLOGISCHE DETAILBESCHREIBUNG DER UNTERSUCHUNGSGEBIETE UND ERGEBNISSE DER LABORUNTERSUCHUNGEN 33

5.A OBDACH 33
5.B KAPFENSTEIN/KURUZZENKOGEL 36
5.C KLÖCH 48
5.D ST.STEFAN OB STAINZ 50
5.E HOLZBAUEREGG 53
5.F SÖDING 55

LITERATURVERZEICHNIS 57

1. EINLEITUNG

Aufbauend auf den Projekten zur Erfassung von Massenrohstoffvorkommen in der Steiermark, die eine Inventur der vorhandenen Ressourcen und eine erste Übersicht von Hoffnungsgebieten darstellen, sind nun in einem nächsten Schritt Detailkartierungen von Tonvorkommen einschließlich Materialbestimmung in enger begrenzten Bereichen erfolgt. Als Grundlagen dienten neben den erwähnten Projekten die im Rahmen der Naturraumpotentialkartierung durchgeführten Arbeiten sowie Untersuchungen im Zusammenhang mit der landesweiten Deponiestandortsuche. Das Ziel war die Auffindung von hochwertigen Tonen für Grob- und Feinkeramik, für Spezialzwecke wie Feuerfest-Tone, etc., aber auch von Rohstoffen für die Ziegelei-Industrie und zum Aufbau von Dichtschichten bei Schadstoffsperren usw.

2. DEFINITION UND MERKMALE ZUR VERWENDBARKEIT VON TONEN

2.1 DEFINITION

2.1.1 Definition von Tonen nach ÖNORM G 1046

Tone sind sedimentäre, bindige Lockergesteine und bestehen aus feinklastischen Bestandteilen (< 0,002 mm), wie Quarz, Karbonate, Glimmer, Feldspäte, Eisenoxihydrate, Eisenoxide, Manganomelane, Pyrit und Schwermineralien. Manchmal treten auch organische Substanzen, wie Humus und Kohlerestchen auf. Die bindigen Eigenschaften werden vorwiegend durch die Tonmineralien bestimmt. Die Art und die Masse dieser Tonminerale beeinflussen weitgehend die physikalischen, technologischen Eigenschaften und besonders das Trocken- und Brennverhalten.

Die wichtigsten Tonminerale sind:

- Kaolinit
- Montmorillonit (Smektit)
- Illit
- Mixed-layers
- Chlorit
- Vermiculit

Die besonderen physiko-chemischen, für Tonminerale typischen Eigenschaften, wie rheologisches Verhalten, Thixotropie, elektrische Ladung der Tonteilchen und das große Quellvermögen, bestimmen im hohen Maße die Verwendungsmöglichkeit der Tone.

2.1.1.1 Definition von Kaolin nach ÖNORM G 1046

Kaolinhältige Gesteine und Sedimente sind Gesteine, die aus dem Mineral Kaolinit und anderen Tonmineralen oder Quarz, Feldspat, Glimmer und geringen Mengen von Nebenbestandteilen, wie Eisenoxihydraten, Manganomelanen (-hydroxiden), Titanmineralen, Kalzit u.a. bestehen.

2.1.1.2 Definition von Bentonit nach ÖNORM G 1046

Bentonite sind Gesteine, die vorwiegend aus einem Tonmineral der Montmorillonit (Smektit) - Beidellit - Reihe bestehen, das durch Entglasung und andere Alteration von vulkanischen Gläsern und Tuffen entstehen kann. Als Nebenbestandteile treten in diesen Gesteinen andere Tonminerale, nicht umgewandelte Glasanteile und Feldspäte (z.B. Andesin) auf.

Man unterscheidet Na-, Ca- und K-Bentonite. In ihnen bestimmt das Tonmineral Montmorillonit die für die Verwendung wichtigen Eigenschaften, wie

- das Verhalten als Kolloid (z.B. Quellvermögen),
- die rheologischen Eigenschaften (z.B. Thixotropie),
- die Adsorptionsfähigkeit (z.B. Eignung als Bleichmittel),
- die Absorptionsfähigkeit (für Fette und Öle),
- die Dichtwirkung (z.B. für Damnbau)
- die Bindeeigenschaften (bei Gießereisanden und für die Eisenerzpelletisierung),
- die Wirksamkeit als Katalysator, usw.

Den Bentoniten sehr ähnlich sind die zum Teil durch ihren Attapulgit (= Palygorskit)-Gehalt charakterisierten Fullererden.

2.1.2 Definition von tonhältigen Sedimenten

2.1.2.1 Lehm

Lehm ist ein Verwitterungsprodukt, das durch ein Körnunggemisch aus Sand, Schluff und Ton charakterisiert ist.

2.1.2.2 Mergel

Mergel ist ein Sedimentgestein, das in sehr unterschiedlichen Gemengen von Ton und Kalkir auftritt, wobei das Mengenverhältnis stark schwankt. Mergel an sich hat ein Mengenverhältnis von 65 % Ton und 35 % Kalk. Weitere Mengenverhältnisse finden sich nachstehend:

mergeliger Ton:	95 % Ton	5 % Kalk
Tonmergel:	75 % Ton	25 % Kalk
Kalkmergel:	35 % Ton	65 % Kalk

2.1.2.3 Tegel

Tegel ist die Bezeichnung für Gesteine, v.a. des österreichischen Molassebeckens, die aus einem Gemenge aus Ton und Kalk mit reichlich feritisch umgesetzten Schwefelverbindungen bestehen.

2.2 EINTEILUNG UND MERKMALE ZUR VERWENDBARKEIT VON TONSEDIMENTEN NACH ÖNORM G 1046

2.2.1 Tone

2.2.1.1 Einteilung

Feuerfeste Tone (hochfeuerfeste Tone)

Kaolinreiche, alkali- und eisenarme Tone sind feuerfest. Die Feuerfestigkeit liegt bei diesen Tonen bei einem Segerkegelfallpunkt von mindestens 18 (1520°C). Auf Grund der Verwendbarkeit scheidet man hier noch einen hochfeuerfesten Ton mit einem Segerkegelfallpunkt von 32 - 35 (1710°C - 1780°C) aus. Tone mit dieser hohen Feuerfestigkeit kommen selten vor.

Nichtfeuerfeste Tone

Darunter versteht man Tone, die einen Segerkegelfallpunkt von kleiner als 18 (1520°C)besitzen.

Grobkeramische (Steinzeug- und Ziegel-) Tone

Durch Quarz, Glimmer, Feldspäte und auch Eisenminerale verunreinigte Tone, welche im Kornaufbau in der Regel gröber als Feuerfesttone sind. Weisen diese Tone ein großes Sinterintervall auf, so sind sie über den Ziegelbereich hinaus für Steinzeugprodukte verwendbar.

Töpfertone

Sind hocheisenhaltige, früh sinternde, sehr wechselhaft zusammengesetzte Tone.

Blähtone

Für die Blähtonerzeugung sind Tone geeignet, die bei einer bestimmten Temperatur zwischen 1100°C und 1200°C gleichzeitig eine dichte Außenhaut, ein zähplastisches Inneres und ein Treibgas bilden. Blähtone sind immer kalkarm und nie kaolinhältig.

Lehme

Als Verwitterungsprodukt tonhaltiger Gesteine als Eluvial-Lehm oder als Abschwemmungsprodukt als Auelehm bzw. Gehängelehm bezeichnet. Oft sehr sandig entwickelt, reich an Eisenverbindungen. Sind auch für Ziegelherstellung geeignet.

2.2.1.2 Verwendung und Anforderungen

Feuerfeste Tone werden verwendet für: Steingut, Chamotte, Schmelztiegel, keramische Bindemittel für Schleifscheiben u.a.; Kenngrößen und Anforderungen sind:

Kegelfallpunkt nach Seger
Kornverteilung
Trockenverhalten
Brennverhalten
Festigkeiten (Druck, Druckfeuerbeständigkeit u.a.)
Chemische und mineralogische Phasenanalyse

Grobkeramische (Steinzeug- und Ziegel-) Tone für : Steinzeug, Klinker, Dachziegel, qualitativ hochwertige Mauerziegel, Baukeramik. Kenngrößen und Anforderungen:

Kegelfallpunkt nach Seger
Kornverteilung
Trockenverhalten
Brennverhalten
Drucklestigkeit
Frostwechselbeständigkeit (nur für Klinker, Dachziegel, Baukeramik und Sichtmauerziegel)
Möglichst frei von ausblühfähigen Stoffen (Kalk, Pyrit größer als 1 mm)

Töpfertone für unglasierte und glasierte Töpferware (Töpfergeschirr).

Blähtone für Blähtonaggregate. Kenngrößen und Anforderungen:

Breiter Sinterintervall
Ausbildung einer dichten nichtklebenden Haut
Chemische Analyse
Möglichst hoher Eisengehalt über 10 % Masse
Niederer Al_2O_3-Gehalt
Niederer SiO_2-Gehalt
Hoch alkalihaltig
Hohe Druckfestigkeiten werden erreicht, wenn keine Quarzrelikte vorhanden sind.

Lehm für Ziegelei (nicht Dachziegel)-Erzeugnisse. Anforderungen: Wie grobkeramische Tone, meistens hinsichtlich Verwendungszweck abgemindert.

2.2.2 Kaolin

Rohkaolin

Kaolinithältiges Gestein, das beim Abbau anfällt und meist nur in Ausnahmefällen ohne weitere Aufbereitung (z.B. in der Feuerfestindustrie) verwendet werden kann.

Porzellankaolin, Feinkaolin

Kaolin, der nur durch Aufbereitung (naß oder trocken) gewonnen werden kann. Dieser zeigt hohe Plastizität, meist hohen Weißegrad, und die Feuerfestigkeit liegt über Segerkegelfallpunkt SK 35 (= 1770°C).

Papierkaolin (Füllstoffkaolin, Streichkaolin)

Aufbereiteter, sehr feiner Kaolin mit hohen Anteilen der Fraktion < 2 µm und spezifischen papiertechnischen Eigenschaften, wie weitgehende Quarzfreiheit (geringe Abrasion), hohe Deckfähigkeit, hohe Opazität, hoher Weißegrad und gutes Retentionsvermögen.

Füllstoffkaolin

Aufbereiteter (naß oder trocken) Kaolin, der spezifische Eigenschaften für die Verwendung als Füllstoff oder Trägersubstanz für Kunststoffe, Pappe, Karton, Farben und Insektizide aufweisen muß.

Magerer Kaolin

Kaolin mit geringem Gehalt an dem Tonmineral Kaolinit, Restmenge Quarz und Feldspat. Das Brennverhalten muß dem Verwendungszweck entsprechen (für Steingut- und Schamottrerzeugung).

2.2.3 Bentonit

Rohbentonit

Bentonit, der beim Abbau anfällt und in bergfeuchtem oder getrocknetem Zustand ohne weitere Aufbereitung (z.B. für keramische - und Klärzwecke) verwendet werden kann.

Aufbereiteter Bentonit

Mahlbentonit

Mahlbentonit soll nur geringe Anteile an Überkorn (>60 µm) aufweisen und im Anteil <2 µm möglichst gleichmäßig aufgebaut sein.

Aktivierter Bentonit

Durch Behandlung mit Chemikalien (z.B. Soda und organische Verbindungen) können die Eigenschaften des Rohbentonites verändert werden. Die Aktivierung kann im trockenen oder durchfeuchteten Zustand erfolgen. Die Anforderungen betreffen hohe Gleichmäßigkeit des Aufbaues, hohes Quellvermögen, bestimmte rheologische Eigenschaften (Filterwirkung, Thixotropie), hohes Dichtungsvermögen (für Injektionen, Dichtschleier, für den Staudammbau usw.) und bestimmte Netz- und Trägereigenschaften (für Biozide).

3. GEOLOGISCHER RAHMEN DER POTENTIELLEN TONVORKOMMEN

3.1 Das Quartär

Der Überblick über die quartären Ablagerungen im Steirischen Becken folgt weitgehend den Ausführungen von H.W.FLÜGEL & F.NEUBAUER, 1984.

3.1.1 Das Pleistozän

Im Pleistozän erfolgten wiederholte Klimaschwankungen, die mit mehrmaligen Eiszeiten einhergingen. Im Präglazial (aus diesem Zeitabschnitt des Pleistozäns sind keine glazialen Reste überliefert) erfolgten phasenhafte Eintiefungen der Talnetze und damit die Ausbildung der über den heutigen Talsohlen gelegenen "Oberen Terrassengruppe". Diese durch Erosion zu Riedeln aufgelösten höheren Terrassen bestehen aus mächtigen Kiesdecken. In den tieferen Niveaus liegen darauf noch Lößlehme.

Im älteren Glazial (Günz, Mindel) entwickelte sich die "Mittlere Terrassengruppe" mit der tieferen Schweinsbachwald-Terrasse und der höheren Rosenbergterrasse. Beide bestehen aus einem basalen Kieshorizont, auf dem bis etwa 10 m mächtige Staublehme auflagern. Reste dieser Terrassen lassen sich u.a. im unteren Murgebiet sowie längs der Raab und zwischen Feistritz und Lafnitz nachweisen.

Auch die großflächig entwickelte Kaiserwaldterrasse sowie die westlich anschließende, aufgrund ihres höheren Alters bereits stärker zertalte Liebochwaldterrasse sind der "Mittleren Terrassengruppe" zuzuordnen.

Im oberen Murtal weisen Reste von Terrassenbildungen im Vorland der ehemaligen Gletscher auf eine mindelzeitliche Vereisung hin. Hierher gehören z.B. die Deckenschotter am Unterlauf der Ingering bzw. höhergelegene Reste im Bereich des Seckauer Beckens.

Im Enns tal nimmt D.VAN HUSEN (1968) als wahrscheinlich an, daß in der ausgedehnten Mindeleiszeit eine Deckschotterflur über das ganze Ennstal verbreitet war. Heute liegen davon Reste konglomerierter Schotter vor, von denen die Vorkommen des Gröbminger Mitterberges und von Lassing die bedeutendsten sind.

Zeitlich äquivalent, also Mittelpleistozän, dürften die Schotter der Ramsau sein. Sie lagern in großer Mächtigkeit auf dem steil zur Enns abfallenden Felsuntergrund.

Rißzeitliche Moränen sind oberhalb des Gesäuses, am W-Ende der Kaiserau und südlich des Admonter Reichenstein erhalten geblieben. Neben schmalen, hangparallelen Moränenrücken (G.SPAUN, 1964) südlich von Altenmarkt tritt noch die Arberberger Hochterrasse bei Mooslandl in Er-

scheinung. Im Raum Hieflau treten nach A.PENCK, et al. 1909, und G.SPAUN, 1964 Bändertone auf, welche als liegende Teile der Arberberger Terrasse gedeutet werden.

Im oberen Murtal sind Uferstorüneareste bei Maria Buch und Baierdorf Hinweise auf die Ablagerungen des rißzeitlichen Murgletschers. Rißzeitliche Terrassen in typischer Ausbildung mit Schotterkörper und auflagernder Lehmdecke treten bei Allersdorf und Pichling auf, wobei der in der Riß-Kaltzeit aufgeschüttete Schotterkörper von würmkaltzeitlichen äolischen Staublehmen bedeckt wurde.

Im Grazer Feld wurde in dieser Zeit die "Helfortumer Terrasse", eine fluvio-glaziale Schotterterrasse, abgelagert, die aus Sand und Kies aufgebaut ist, wobei Lehmdecken teilweise fehlen. Diese Terrasse läßt sich auch in zahlreichen anderen Tälern des Steirischen Beckens nachweisen. Gut einstuffbar sind die Ablagerungen der letzten Kaltzeit des Würm. Der Murgletscher reichte im Hochglazial bis knapp westlich von Judenburg (Moräne von Judenburg). Das Gletscherende ist dort durch Moränen gekennzeichnet. Außerhalb der Vereisungszonen kam es zur Aufschüttung mächtiger fluvio-glazialer Terrassen. Diese Aufschüttungen, als Niederterrassen bezeichnet, bestehen aus mächtigen Kieskörpern mit eingeschalteten Sandlinsen, wobei die überlagernden Feinsedimente meist nur geringmächtig sind.

3.1.2 Das Holozän

Die jüngsten Ablagerungen des Quartär sind die alluvialen Talböden, die spätpleistozäne bis holozäne Bildungen darstellen. Die Bildung dieser Talböden erfolgte im Steirischen Becken und im Murtal nach einer Tiefenerosion mit nachfolgender kaltzeitlicher Verfüllung mit Kies und Sand. Über diesen basalen Sedimenten befinden sich zeitlich und genetisch uneinheitliche feinklastische Sedimente des Holozän. Es sind dies meist schwach lehmige oder schluffige, sandige Auesedimente, Schwemmfächer der Seitenbäche usw. Im Ennstal, welches glazial übertieft ist, wurden ebenfalls mächtige klastische Sedimente in Form von Kiesen bis Schluffen abgelagert. Die Mächtigkeiten erreichen bis über 100 m. K.BISTRITSCHAN (1952) führt drei Schluffhorizonte in den hangenden 40 m dieser Serie auf drei Seeverschüttungen zurück. Die jüngsten Ablagerungen im Ennstal sind teilweise riesige Schwemmkegel der Seitenbäche.

3.2 Das Tertiär

Die Ablagerungen des Jungtertiärs gliedern sich in die oligozänen Sedimente des Ennstales, das Inneralpine Jungtertiär (?Eggenburg-Baden) und die Schichten des Steirischen Beckens (Ottnang-Pannon).

3.2.1 Das Ennstal

Mit dem Ende der marinen Sedimentation im oberen Eozän wurde ein nordgerichtetes Entwässerungssystem entwickelt. Die fluviatilen Ablagerungen davon sind im Bereich des Ennstales nicht mehr autochthon, sondern vielmehr umgelagert und verschwemmt erhalten. In Form von "Augensteinschottern" finden sie sich z.B. in Karsthöhlen usw. Auch die Vorkommen von Gröbming, St.Martin, Stoderzinken, bei Stainach und Wörschach und bei Hieflau sind dazuzählen. Meist sind Konglomerate, Tone, Mergel und Sandsteine in Form von in den Untergrund (präoligozän) eingeklemmten Schuppen ausgebildet. Die Gesteine setzen sich aus Geröllen der Grauwackenzone und des Kristallins, vereinzelt auch aus eozänen Kalken zusammen. Diese Entwicklung endete im Oberen Oligozän mit der subduktionsbedingten (jungsavisch) Zerstörung der "Augensteinlandschaft" (H.FLÜGEL, 1984).

3.2.2 Das inneralpine Jungtertiär

Im Bereich der Mur-/Mürzfurche (Norische Senke) kam es im Jungtertiär zu bedeutenden Senkungsvorgängen, sodaß im Laufe des Miozäns limnisch-fluviatile Sedimente (See- und Flußablagerungen) von teilweise großer Mächtigkeit und zeitlich wie räumlich wechselnder Ausprägung zur Ablagerung kommen konnten.

Das flächenmäßig ausgedehnteste Vorkommen ist das Fohnsdorf-Knittelfelder Becken, wo auch die größten Sedimentmächtigkeiten auftreten. Die faziell abwechslungsreichen kohleführenden Tertiärschichten, die dem ?Eggenburg bis Karpat zuzuordnen sind, werden von mächtigen Blockschotterablagerungen des U-Badenn transgressiv überlagert, die besonders am Beckenstalrand oberflächlich weite Bereiche einnehmen.

Altersgleich mit dem kohleführenden Jungtertiär im Fohnsdorf-Knittelfelder Becken werden die durchwegs wesentlich geringer mächtigen Sedimente der Feeberger Mulde, des Seckauer Beckens, von Obdach, des Trofaicher Beckens und von Leoben eingestuft, wobei im Seckauer und Trofaicher Bekken sowie in Leoben ebenfalls Ablagerungen des U-Baden transgressiv auflagern.

Die Sedimente, die im Tertiär zur Ablagerung gelangten, sind in Tab.1 (aus H.W.FLÜGEL & F.NEUBAUER 1984) zusammengefaßt.

Tab. 1: Die neogene Schichtfolge der inneralpinen Mur-Mürz-Becken.

Die Verschiedenartigkeit der in den Becken auftretenden Sedimente ist durch die Abhängigkeit fluviatil-limnischer Fazies von örtlichen Gegebenheiten begründet. Neben den Kohleflözen sind auch Bentonit- und Glastuffhorizonte weit verbreitet, welche eine Beziehung zu den miozänen Vulkaniten des Steirischen Beckens herstellen. Diatomite treten im Aflenzer Becken auf.

3.2.3 Das Steirische Tertiärbecken

Das Steirische Becken stellt den westlichen Ausläufer des Pannonischen Beckens dar. Es wird durch meist um N-S-verlaufende Schwellen in Teilbecken gegliedert. Die vom Plabutsch im N über den Sausal nach S verlaufende Mittelsteirische Schwelle (Sausal Schwelle) trennt das kleine Weststeirische vom großen Oststeirischen Becken ab, welches seinerseits durch die Südburgenländische Schwelle vom eigentlichen Pannonischen Becken getrennt wird.

3.2.3.1 Das Tertiär des Oststeirischen Beckens

Das Oststeirische Becken gliedert sich in das Gnaser und das Fehring-Fürstenfelder Teilbecken. Die tertiäre Schichtfolge erreicht im Gnaser Becken bis 3000 m Mächtigkeit und im Fehring-Fürstenfelder Becken etwa ebensoviel (H.W.FLÜGEL 1984), während sie auf der trennenden Schwelle (Auersbach Schwelle) um etwa 140 m beträgt. Sie beginnt mit Rotlehm und Brekzien, die von limnischen Ablagerungen überlagert sind. Im Karpat folgt darüber der marine steirische Schlier, verzahnt mit Vulkaniten. Im Baden kommt es in der Beckenfazies des Gnaser Beckens zunächst zu Ablagerungen von basal sandig-glimmerigen Tonmergeln, vereinzelt Nulliporenkalken mit Andesit-Dazit-Einschaltungen. Darüber folgen bis an die Grenze zum Sarmat sandige und tonige Sedimente mit Nulliporenkalklagen.

Im Fehring-Fürstenfelder Becken folgt über der marinen Serie des Karpat ein basales polymiktes Konglomerat im U-Baden, im Mittelbaden nimmt die Sandschüttung zu (Pflanzen- und Kohlenreste), es treten Nulliporenkalke hinzu und schließlich auch Tonmergel. Diese Sedimentation dauert in das Sarmat hinein ohne Unterbrechung an. Die Bedeutung der Schwellen im Gesamtbecken tritt zurück, nur die Südburgenländische Schwelle trennt nach wie vor das Westpannonische Massiv vom Steirischen Becken.

Sedimente des Untersarmat treten auf der Südburgenländischen Schwelle bei Klapping und Risola (E Stradner Kogel) in Form von Kalken, Konglomeraten und Kiesen auf, während im Becken selbst untersarmatische Schichten nur vermutet werden. Das Mittelsarmat besteht aus eintönigen grauen Tonmergeln mit kalkigen Pflanzenresten, welche vom "Carinthischen Schotter" überlagert werden. Auch im Obersarmat treten diese Schotter (Liefergebiet ist das Westpannonische Massiv) auf, dazu kommen fossilarme Tone und Tonmergel. Dieses Paket wird wieder von fossilreichen Tonen, Mergeln, Kiesen, Sanden und oolithischen Kalken überlagert, welche ihrerseits in ein hangendes fossilarmes Schichtpaket übergehen. Es besteht aus Sanden und Kiesen mit pflanzenführenden Tonen und Lignitflözen. Dieses limnische Paket wird im N durch die Gleisdorfer Schichten repräsentiert, weiters durch die Untere Kohleführende Serie vonWeiz. Mächtige Kies- und Konglomeratlagen und Sande (Mühldorfer Schotter) bilden das Obersarmat im Bereich des Gnaser Beckens - Südburgenländische Schwelle.

Das Unterpannon beginnt transgressiv. Südlich der Raab beginnt die Schichtfolge (Zone B) mit geringmächtigen Sanden und darüber fossilreichen Tonmergeln ("Tieferes Schichtpaket"), welche von Tonmergeln, Sanden und unbeständigen Kiesen in Wechsellagerung überlagert werden ("Höheres Schichtpaket"). Nördlich der Raab liegt das Unterpannon (Zone B) in Form der Oberen Kohleführenden Serie von Weiz vor, die in der Weizer Bucht auch direkt dem Grundgebirge auflagert. In der Zone C herrschen wiederholte Rhythmen mit Kies-Sand-Ton-Folgen vor. Sie beginnen mit dem Kapfensteiner Schotter. Im zentralen Becken folgt darüber eine 30 - 80 m mächtige Wechselfolge aus Tonen und Sanden mit Pflanzenresten und Kohlen. Die folgenden Kirchberger Schotter zeigen eine neuerliche Verlandung an. Über den Kirchberger Schottern folgt eine neuerliche Sand-Tonsequenz mit Pflanzenresten als Zwischenserie, die von den Kornbergschottern überlagert werden. Das Mittelpannon (Zone D, E) wird durch die Schichten von Loipersdorf und Unterlamm, einer Wechselfolge von Sanden, Tonen und etwas Kies repräsentiert, welche im Hangenden von Kohlenflözen überlagert werden. Damit ist die pannone Schichtfolge in den o.a. Bereichen im wesentlichen abgeschlossen, nur im steirisch-burgenländischen Grenzgebiet treten nach einer Schichtlücke der Zone F die Taborer Schotter auf.

Im Hinblick auf die vulkanischen Ereignisse werden im Steirischen Becken zwei Eruptionsphasen unterschieden. Die erste dauert vom Karpat bis in das U-Baden: Schildvulkane von Gleichenberg, Kalsdorf, Landorf und Weitendorf (Weststeiermark). Die zweite Phase trat im Daz auf und führte zur Entstehung der Lavadecken von Riegersburg, Stradner Kogel und Kapfenstein.

3.2.3.2 Das Tertiär des Weststeirischen Beckens

Das Weststeirische Becken läßt sich im N in die Bucht von Stallhofen mit westlicher Erweiterung in den Raum von Köflach-Voitsberg und nordöstlicher Tiefenfurche nach Thal-Mantscha, im zentralen Abschnitt in die Florianer Bucht und im S in die Eibiswalder und Südweststeirische Bucht gliedern, östlich der Eibiswalder Bucht ist die Gamlitzer Bucht gelegen.

Die tertiäre Schichtfolge des Weststeirischen Beckens beginnt im Ottnang mit "Rotlehmen" und darin hangenden feinkörnigen Kiesen in der Eibiswalder und Florianer Bucht. Über den Rotlehmen folgen die groben "Radl-Wildbachschotter". Darüber lagern die "Unteren Eibiswalder Schichten", die sich aus einer Wechselfolge von Kiesen, Sanden und Tonen zusammensetzen. Als Liefergebiet für die Ablagerungen des Ottnang wird die Koralpe angesehen.

Im limnisch-fluviatilen Ablagerungsniveau des Karpat kommt es zur Ausbildung von Kohleflözen. Ein kohleführendes Schichtglied sind die "Mittleren Eibiswalder Schichten", die vorwiegend aus Tonen bestehen. Als Zwischenmittel in den Kohleflözen ist das "Fitschgaukonglomerat" ausgebildet. In den Hangendschichten des Eibiswalder Hauptflözes treten saure Tuffe auf. Die "Oberen Eibiswalder Schichten", die aus sandig-tonigen Sedimenten aufgebaut sind, weisen auf terrestrisches Milieu hin. Im N, in der Stallhofener Bucht, wurde eine Wechselfolge von Sanden, Tonen, etwas Kies und mehreren Tuffhorizonten abgelagert, an deren Basis sich Rotlehmbildungen finden. Im W dieser Bucht wurden die mächtigen Braunkohlenvorkommen von Voitsberg-Köflach sedimentiert. Über die Gamlitzer Bucht im S bestand eine Meeresverbindung zum Grazer Teilbecken des Oststeirischen Beckens. Im östlichen Bereich wurde der "Gamlitzer (= Steirische) Schlier", bestehend aus grauen, sandigen Tonmergeln mit Quarzsandlagen und einigen vorwiegend basalen Konglomeraten abgelagert. Im W bilden die "Leutschacher Sande" und das "Arnfelser Konglomerat" die Randfazies des Schlier. Das Arnfelser Konglomerat besteht aus Sandsteinen und Mergeln in zyklischer Folge, die dem vortertiären Grundgebirge bzw. den Oberen Eibiswalder Schichten auflagern.

Über der Entwicklung des Karpat folgen in der Gamlitzer Bucht die Schichten des Baden mit dem "Urler Blockschotter" am unmittelbaren Saum des Grundgebirges sowie den "Kreuzbergschottern" etwas beckenwärts. Diese grobkörnigen Ablagerungen gehen in das marine "Leithakalkkonglomerat" über. Dieses Konglomerat verzahnt sich beckenwärts mit Nulliporenkalken (Leithakalke), die auch ihr Hangendes bilden. Darüber liegen Mergel und Sande.

Auf der Sausalschwelle bildeten sich die "Leithakalke" aus, die vorwiegend aus Algen (Lithothamnien) bestehen. Über die Sausalschwelle ist das Meer in das Weststeirische Becken eingedrungen. In der Florianer Bucht wurden in dieser Zeit die "Florianer Schichten" gebildet, die sich aus fein- bis grobkörnigen Sanden und Peliten zusammensetzen. Eine Sonderfazies stellen die "Rostellarientegel von Wetzeldorf" und die "Pölser Mergel" dar, die dem Unterbaden angehören und von Tuffhorizonten überdeckt werden.

Im W, am Rand der Florianer Bucht, tritt in fingerartigen Rinnen der "Schwanberger Blockschutt" auf, der vorwiegend aus Wildbachmaterial und untergeordnet aus Sanden und Geröllen aufgebaut ist. Gegen N verbrackte das Meer des Unterbaden. Dies zeigt sich in der Stallhofener Bucht, wo fossilführende blaugraue, kohleführende Tone und brekziöse Süßwasserkalke mit seltenen Tuffen (bzw. Bentoniten) eine limnisch-fluviatile Umgebung dokumentieren. Im Köflach-Voitsberger Revier treten im Hangenden die 'Eckwirtschotter' auf, die sandig-kiesiger Natur sind und gleichfalls Tuffe enthalten. In der Zeit vom Karpat bis in das U-Baden förderte eine Eruptionsphase im Steirischen Becken intermediäres bis saures Material. Dazu gehört der Vulkanismus von Weitendorf.

Mit dem Baden ist die Sedimentation im Weststeirischen Becken weitgehend abgeschlossen. Nur im Bereich Waldhof-Thal sind Schichten des Untersarmat zu finden. Hier lagern Tone, Tonmergel, Sande und feinkörnige Kiese in Verzahnung mit fossilführenden Kalken transgressiv über dem limnisch-fluviatilen Baden. Mit diesen Schichten des Sarmat enden die tertiären Sedimente im Weststeirischen Becken.

4. BESCHREIBUNG DER STEIRISCHEN TON- UND LEHMVORKOMMEN

4.1 Allgemeine Untersuchungen nach A.HAUSER, 1954

Die Lehm- und Tonvorkommen der Steiermark sind von A.HAUSER 1954 untersucht worden. Einzelne Eigenschaften dieser Gesteine sind in den Tabellen 2 - 7 zusammengefaßt und werden nachstehend kurz beschrieben.

4.1.1 Die Korngrößenverteilung

Die quartären Lehmablagerungen weisen eine Zunahme der feineren Kornfraktion auf, je weiter entfernt sie vom Grundgebirge abgelagert wurden. Die tertiären Vorkommen sind hinsichtlich ihrer Kornzusammensetzung sehr heterogen aufgebaut.

4.1.2 Die mineralogische und chemische Zusammensetzung

In Tabelle 3 ist am Beispiel von Ilz die mineralogische Zusammensetzung des Terrassenlehmes wiedergegeben. Daraus geht die unterschiedliche mineralogische Zusammensetzung der einzelnen Kornfraktionen hervor. Tabelle 4 gibt die chemische Zusammensetzung steirischer Tone und Lehme wieder.

4.1.3 Anmachwasserbedarf, Plastizitätszahl, Trockenschwindung und Trockenfestigkeit

In Tabelle 5 sind Trockenschwindung und Trockenfestigkeit von Montmorillonitton (Vorkommen 1 - 13), Kaolinitton (Vorkommen 14) sowie von Lehmen und Mischtönen verschiedener steirischer Vorkommen zusammengefaßt. Bezüglich der Trockenschwindung liegen die Werte der steirischen Montmorillonittone unter dem für Bentonit charakteristischen Wert. Weiters weist der Anmachwasserbedarf (Tab.6, Vorkommen 1 - 11), der sich nur wenig von jenem steirischer Lehme unterscheidet, auf den tuffigen Charakter dieser Tone hin. Andererseits zeichnet sich der Montmorillonitton durch hohe Festigkeit aus, wie auch die Plastizitätszahl und die Fließgrenze über jener anderer Tone liegt.

Die Trockenschwindung des Kaolinittones gleicht jener von Lehmen mittlerer Bildsamkeit. Die Trockenfestigkeit der Kaolinite ist bei geschlämmten Proben höher als bei ungeschlämmten, was bedeutet, daß sich die Trockenfestigkeit durch Aufbereitung verbessern läßt.

Für die Lehme und Mischtone gilt generell, daß bei zunehmendem Tonsubstanzgehalt der Anmachwasserbedarf, die Trockenschwindung und die Festigkeitswerte größer werden. Die Plastizitätszahl steigt proportional zum Anmachwasserbedarf an.

4.1.4 pH-Wert

Wie aus Tabelle 7 hervorgeht, weisen die diluvialen Terrassenlehme durchwegs sauren Charakter auf, während die tertiären Lehme und Tone als alkalisch einzustufen sind.

4.1.5 Brennschwindung

Die meisten steirischen Lehme und Tone weisen bei einer Brenntemperatur von 900°C Dehnung und bei einer solchen von 1000°C Schwindung auf. Andererseits treten bei Temperaturen um 1000°C und mehr Übergänge zwischen Dehnung und Blähung auf. Diese Erscheinungen hängen mit dem Glimmer- und Eisenhydroxidgehalt der Lehme und Tone zusammen.

Die lineare Brennschwindung beträgt zwischen 0 und 9 %. Im allgemeinen ist die lineare Trokkenschwindung größer als die Brennschwindung.

Tab. 2: Korngrößenverteilung steirischer Lehme und Tone (aus A. HAUSER 1954)

1. Alluviale Lehme

Korngrößenbereich in mm	Enstal 1		3	4	Diemersdorf a.d. Kainach 5		7	8	9	10	
	Allgem. Flur im Talboden	Allgem. Flur im Schlitzer	Anlandung im Stauraum unterh. Brunn/Flur	Allgem. Flur des Frühjahrsmaximums bei Hochwasserstand	Allgem. Flur	Uferanlandung	Allgem. Flur im Oberlauf	Allgem. Flur im Talboden bei Hausbach	Allgem. Flur im Bachbett b. Lieberschbach	Übergangsbildung der Feinstoffe bei Kalsdorf	
über 0.2	0.85	8.3	5.25	5.0	7.05	18.3	0.1	0.55	2.25	4.3	Gew. %
0.2 — 0.05	14.7	23.6	42.8	41.85	29.55	58.9	14.05	28.1	43.2	63.6	"
0.05 — 0.02	15.55	18.5	26.35	8.4	19.3	7.55	22.3	18.9	19.4	13.85	"
0.02 — 0.01	4.75	9.1	8.0	2.35	5.55	2.15	5.3	10.05	9.05	3.55	"
unter 0.01	64.55	40.4	17.1	42.4	38.55	13.1	47.35	32.4	26.1	15.0	"

2. Diluviale Lehme

2.1 Lehme der Verwitterungsdecke

Korngrößenbereich in mm	1	2	3	4	5	6	7
über 0.2	7.35	25.8	6.1	1.85	26.1	9.35	0.4
0.2 — 0.05	15.3	25.35	20.2	8.0	20.4	23.85	10.05
0.05 — 0.02	8.75	14.7	31.3	6.85	19.0	27.1	15.1
0.02 — 0.01	3.0	8.3	8.75	5.6	9.2	9.5	4.25
unter 0.01	65.5	25.85	43.7	77.7	25.3	29.8	64.2

2.2 Eiszeitliche und jungpliozäne Terrassenlehme

2.2.1 Terrassen an der Mur und an einigen ihrer Zubringer

Korngrößenbereich in mm	1 St. Ägidi bei Mureck	2 Wallisdorf	3 St. Veit	4 Tobisch	5 Leibnitz	6 Brunn a.d. Mur	7 Kapfenberg	8 Oberdorf	9 Frohnleiten	10 Deutsch-Feistritz	11 Wolfsgraben bei Graz	12 Hausmannstätten bei Graz	13 Premstätten	14 Ettendorf	15 Bruckner	16 Flurstück	17 Halbenrain	18 Kitzeck
über 0.2	59.2	21.9	9.05	14.9	24.5	11.9	10.5	6.9	4.2	1.6	18.1	1.7	5.3	4.—	1.6	4.5	8.8	6.35
0.2 — 0.05	34.3	22.—	21.35	14.45	25.9	21.6	31.7	16.—	27.9	22.7	24.5	21.3	18.9	17.2	12.8	14.4	13.3	16.5
0.05 — 0.02	1.5	11.8	14.05	14.5	14.9	20.—	16.8	20.6	22.—	18.3	15.9	15.1	22.2	22.4	19.8	22.8	26.5	12.35
0.02 — 0.01	—	3.4	6.45	11.1	3.3	9.4	12.5	5.5	4.5	3.8	3.4	6.5	18.8	6.5	5.7	12.5	11.8	3.8
unter 0.1	4.05	31.9	38.9	44.05	31.6	37.1	28.5	51.—	41.4	56.6	34.1	40.4	44.8	46.9	60.1	46.2	33.6	61.3

2.2.2 Terrassen an der Kainach, Laßnitz und Sulm

Korndurchmesser in mm	1 Söding	2 Hitzendorf	3 Lannach	4 Gleinstätten	5 Gleinstätten	6 Gaisfeld
über 0.2	5.4	3.61	9.65	1.3	3.—	15.5
0.2 — 0.05	8.6	27.3	15.3	15.9	18.—	19.8
0.05 — 0.02	11.85	20.6	13.6	10.3	20.—	11.55
0.02 — 0.01	4.3	8.5	5.85	8.1	8.5	4.85
unter 0.01	67.05	40.1	55.5	55.4	50.5	48.3

2.2.3 Terrassen an der Raab und Feistritz (bzw. an deren Zubringern)

Korndurchmesser in mm	1 Terrasse a. d. Raabtritz	2 Gnaschwitz	3 Glaisdorf	4 Feldbach	5 Feldbach	6 Kalsdorf	7 St. Wilhelm a. Raab	8 Oberlaasen
über 0.2	10.9	3.0	14.6	7.1	7.2	6.55	3.05	3.35
0.2 — 0.05	18.3	19.35	19.3	27.9	15.3	27.5	19.5	10.35
0.05 — 0.02	17.4	27.65	16.6	11.9	30.5	14.35	13.35	15.—
0.02 — 0.01	14.2	15.75	5.3	5.1	19.—	4.75	13.65	12.7
unter 0.01	31.2	34.25	44.2	48.4	27.5	46.55	51.45	53.7

2.2.4 Seetonablagerungen

Korndurchmesser in mm	1 Aus Obersaan	2 Aderset	3 Aigen bei Hohlbach	4 Pollersdorf bei Altenmarkt
über 0.2	0.8	6.35	0.35	5.65
0.2 — 0.05	15.8	26.—	28.8	26.50
0.05 — 0.02	12.25	15 —	10.95	20.9
0.02 — 0.01	11.75	4.75	19.75	6 —
unter 0.01	59.6	47.9	40.15	40.7

3. Tertiäre Lehme und Tone

3.1 Pannone Lehme, Tone und Mergel

Korndurchmesser in mm	1 Hopfgarten bei Gleisdorf	2 Wolfsdorf bei Gleisdorf	3 Gleisdorf	4 Hartberg	5 Sebersdorf	6 Unterlamm bei Pöllau	7 St. Georgen	8 Kirchbach	9 Leppersdorf	10 Wies	11 Deutschlandsberg	12 Hasendorf b. Klöch
über 0.2	1.2	7.5	10.6	0.1	10.6	2.5	0.05	5.5	3.9	0.9	2.6	2.9
0.2 – 0.05	38.0	25.5	21.7	19.4	34.3	16.9	36.15	29.6	25.75	32.85	18.5	8.7
0.05 – 0.02	16.0	19.0	24.3	23.2	11.9	30.0	21.85	9.9	6.95	6.1	23.6	27.65
0.02 – 0.01	14.1	2.2	9.0	11.7	3.5	7.2	10.35	3.0	9.45	14.35	9.5	20.15
unter 0.01	40.7	45.8	34.4	45.6	39.7	54.5	29.6	48.8	51.05	45.9	50.6	41.3

3.2 Sarmatische, badenische und ältere tertiäre Lehme, Tone und Mergel

Korndurchmesser in mm	1 Kölldorf bei Gleisdorf	2 Hochenegg bei Trofaiach	3 St. Anna a. Aigen	4 Deutschlandsberg	5 Kremsdorf b. Voitsberg	6 Steinbach b. Voitsberg	Liegendhöhe aus dem Köflacher von Köflach 7 Zang-tal	8 Kat-erhaftl	9 Ober-dorf	10 Hinter-eichfeld	11 Pfeier-dorf
über 0.2	5.8	2.5	1.—	2.8	7.9	7.2	2.6	10.45	8.—	3.75	2.15
0.2 – 0.05	24.5	11.6	22.3	4.6	25.9	31.7	6.1	8.55	10.35	21.15	8.4
0.05 – 0.02	18.2	15.2	17.2	10.1	20.6	11.6	3.1	8.2	15.—	8.5	14.3
0.02 – 0.01	8.9	12.4	4.35	20.2	7.7	9.1	0.35	1.75	6.1	2.5	3.25
unter 0.01	44.6	58.2	55.15	62.3	38.—	40.4	87.85	70.05	60.35	54.1	71.3

Tab. 3: Die mineralogische Zusammensetzung des diluvialen Terrassenlehmes von Kalsdorf bei Ilz (aus A. HAUSER, 1954)

a) Grobsand

62 % Quarz, untermengt einige Feldspatkörner

35 % durch Eisenhydroxyd verkittete Agglomerate

3 % Muskowit und Granat

b) Feinsand

40 % Quarz

43 % zersetzer Biotit, Muskowit und Eisenhydroxyd

12 % zersetzter Feldspat

5 % Zoisit-Epidot, Rutil, Hornblende, Turmalin, Chlorit, Erz, vulk. Glas

c) Staubsand

31 % Quarz

64 % zersetzter Biotit, Muskowit und Eisenhydroxyd

3 % Feldspat

1 % Zoisit-Epidot, Rutil, Hornblende, Turmalin, Chlorit, Erz, vulk. Glas.

d) Schluff

Die geringe Größe der Individuen macht die Arbeit mit dem Integrationstisch unsicher. Es erfolgte daher nur eine Schätzung der Volumsanteile.

35 % Quarz (Feldspat war keiner zu beobachten)

64 % Biotit, Muskowit und Eisenhydroxyd

1 % Zoisit-Epidot, Rutil, Hornblende, Chlorit, Erz, vulk. Glas

e) Tonsubstanz

Bei der Durchsicht des elektronenoptischen Bildes wurden festgestellt: Illit (herrschend), Quarz, etwas Glimmer und einzelne Kaolinitblättchen.

Tab.4: Chemische Zusammensetzung steirischer Lehme und Tone (aus: A. HAUSER, 1954)

Nr.	1	2	3	4	5	6	7
SiO_2	65,87	58,28	56,78	61,93	64,1	57,77	53,22
TiO_2	0,91	1,02	1,38	1,49	1,2		
Al_2O_3	18,1	21,69	20,03	15,68	14,72	20,24	30,14
Fe_2O_3	1,15	3,27	4,29	3,02	3,29	5,88	3,61
FeO	0,37	0,27		1,49	0,47		
MgO	0,19	0,24	0,93	1,54	0,22	2,87	2,78
CaO	1,42	1,12	1,79	1,59	1,95	2,87	1,87
MnO	Sp	Sp	Sp	0,11	0,18		
Na_2O	1,01	0,67	1,02	1,07	0,95		2,78
K_2O	2,36	2,28	2,32	2,76	2,16		2,78
P_2O_5	—	—	Sp	0,03	0,05		
H_2O^+	5,72	6,49	5,25	5,62	5,33		
H_2O^-	3,04	3,01	4,20	3,57	3,26		
CO_2			0,92				
C			1,38				
Glühverlust						9,14	9,12

Nr.	8	9	10	11	12	13	14
SiO_2	52,9	41,87	38,00	32,78	37,54	40,09	34,56
TiO_2			1,23	1,52	1,79	1,29	1,02
Al_2O_3	15,36	16,97	25,22	16,88	18,05	23,57	26,28
Fe_2O_3	10,46	7,89	17,53	14,01	13,78	12,40	12,09
FeO			0,27	14,01	0,27		
MgO	4,47	3,38	1,31	1,35	0,07	1,78	1,12
CaO	4,38	12,54	3,07	2,21	9,78	3,89	5,80
MnO			Sp	14,17	0,32	0,10	
Na_2O	2,43		0,58	0,51	0,81	0,63	0,42
K_2O	2,43		2,99	2,88	3,74	4,30	3,35
P_2O_5			Sp	0,28	0,10	0,10	0,70
H_2O^+			7,94	8,33	6,29	8,75	10,15
H_2O^-			2,41	3,12	2,05		
CO_2			2,35		6,62		3,66
Glühverlust	9,98	15,82					

Nr.	15	16	17	18	19	20
SiO_2	33,87	60,42	50,20	71,00	60,35	65,60
TiO_2	1,43	Sp	0,29			
Al_2O_3	13,37	29,15	33,90	13,63	17,38	15,17
Fe_2O_3	10,34	0,06	1,83	1,32	2,89	2,50
FeO			1,83			
MgO	1,81		0,14		Sp	Sp
CaO	1,41	0,40	0,45	1,01	1,04	1,32
MnO	0,12			0,04		
Na_2O	0,91	1,26		2,24	1,91	1,08
K_2O	3,78	1,26		3,89	3,81	2,96
P_2O_5	5,24					
H_2O^+	5,37			0,17	12,85	11,07
H_2O^-	1,15	SO_3 in		0,62	12,85	11,07
CO_2	0,80	Sp				
Glühverlust		8,70	11,84			

Quellenangabe der Analysen:

1 = Lehm der Verwitterungsdecke über Glimmerschiefer, Niederschöckel — Aus HUBL: Geochemische Untersuchung einer jungtertiären Verwitterungsreihe: Granatglimmerschiefer — Ton. Zeitschr. d. D. Geol. Ges., Bd. 94, 1942

2 = Lehm der Verwitterungsdecke über Glimmerschiefer, Niederschöckel

3 = dunkler diluv. Terrassenlehm, Gleisdorf — Anal. Dr. J. Hauselmayer

4 = diluv. Terrassenlehm, St. Johann bei Herberstein — Anal. Dr. HUBL

5 = jungpliocäner Terrassenlehm, Hart bei Fischeladorf

6 = Lehm — Ziegeleigrube Kriegtach — Anal. Inst. f. anorg. Chemie der TH Graz

7 = pannoner Lehm — Ziegeleigrube Andritz — Anal. Dr. Bergmann

8 = sandiger pannoner Lehm — Ziegeleigrube Andritz

9 = pannoner Mergel — Ziegeleigrube Gnieting b. Feldbach — Anal. Inst. f. anorg. Chem. der TH Graz

10 = Roterde. Aus dem Fladerer Steinbruch gegenüber der Ruine Sturmberg bei Weiz

11 = Manganton. Aus dem Fladerer Steinbruch gegenüber der Ruine Sturmberg bei Weiz — Aus HUBL: Chem. u. petrogr. Untersuchungen an tertiären Höhlenmedimenten. Zentralbl. f. Min. Abt. A, 1941

12 = Höhlenlehm. Aus dem Fladerer Steinbruch gegenüber der Ruine Sturmberg bei Weiz

13 = Rotlehm. Aus der Drachenhöhle bei Mixnitz. — Aus Machatschki: Chem. Untersuchungen der Devonkalke, Höhlenlehme und einiger Phosphaterden. Zentralbl. f. Min. Abt. A, 1939

14 = Kluftlehm. Aus der Drachenhöhle bei Mixnitz

15 = Liegendlehm. Aus der Drachenhöhle bei Mixnitz

16 = Kaolinitton. Klause bei Gleichenberg

17 = Tuffe in verschieden fortgeschrittener Umwandlung zu Montmorillonitton (Bentonit). Pinggau. — Aus Petrascheck: Vulkanische Tuffe im Jungtertiär am Alpenostrand. Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. Wien, 1948

18 = Tuffe in verschieden fortgeschrittener Umwandlung zu Montmorillonitton (Bentonit). Batten

19 = Tuffe in verschieden fortgeschrittener Umwandlung zu Montmorillonitton (Bentonit). Pfalling — Aus Neumann: Zur Petrogr. einiger Bentonite in Steiermark, Kärnten und Italien. Tschermak, Min. petrogr. Mitt. 1955.

20 = Tuffe in verschieden fortgeschrittener Umwandlung zu Montmorillonitton (Bentonit). Schönegg bei Stainz

Tab.5: Trockenschwindung und Trockenfestigkeit (aus: A.HAUSER, 1954)

Vorkommen	Lineare Trockenschwindung in % bezogen auf Breite	Höhe	Länge	Meßmarkenabstand (L)	Raumschwindung in % (R)	$\frac{R}{L}$	Trockenfestigkeit (Maximalwerte) Biegezugfestigkeit kg/cm²	Prismendruckfestigkeit kg/cm²
1. Stögersbach/Friedberg	23	24	20	21	53	2,5	20 geschlämmt	57
2. Packern b.Voitsberg	18	19	15	17	43	2,5	55 ungeschlämmt	184
3. Brudersegg i.Sausal	16	16	15	16	41	2,5	8 (?)	66
4. Rein (rot)	17	18	16	19	43	2,3	18	102
5. Rein (weiß)	21	20	18	18	47	2,6		
6. Pöls/Weststeiermark	22	23	19	20	51	2,5	36	114
7. Pichling/Stainz	keine			Werte			47	106
8. Fohnsdorf	20	20	16	17	46	2,7	35	66
9. Hasreith/Gr.St.Florian	18	19	17	18	45	2,5	24(?)	74
10. Rohrbach/Lafnitz	keine			Werte			3(?)	80
11. Gossendorf/Gleichenberg	17	17	15	16	42	2,6	76	142
12. Lebing/Rohrbach	keine			Werte			34	42
13. Euchendorf/Kapfenberg	20	18	14	15	43	2,9	keine	Werte
14. Klause b.Gleichenberg	5,3	5	4,1	7	14,5	2,1	5,4 geschlämmt	38,2
verschiedene Lehme und Mischtone	3,6-8,9	0,9-8,8	1,7-6,3	4,5-8,4	7,2-22,2	1,5-2,9	22,6 ungeschlämmt keine	73,0 Werte

Tab.6: Plastizitätszahl und Anmachwasserbedarf (aus A.HAUSER, 1954)

Vorkommen	Ausroll-grenze	Fließ-grenze	Plastizi-tätszahl	Anmachwasser i.Gew.%
1. Stögersbach	47	100	53	59
2. Packern	44	86	42	83
3. Brudersegg	45	97	52	58
4. Rein b.Gratwein	49	103	54	64
5. Pöls i.d.Weststt.	47	127	80	70
6. Pichling b.Stainz	54	96	42	72
7. Fohnsdorf	29	184	155	75
8. Hasreith	49	109	60	68
9. Rohrbach	38	112	84	51
10. Gossendorf	45	100	55	57
11. Deuchendorf	60	167	107	81
12. Klause/Gleichenberg	27	49	22	30
Lehme und Mischtone	14-32	24-70	8-45	16-40

Tab.7: pH-Wert steirischer Lehme und Tone (aus A.HAUSER, 1954)

Diluviale Terrassenlehme:

Ort des Vorkommens	pH-Wert
Leoben	6,5
	6,9
Maria Buch b. Judenburg	6,7
	5,72
"	5,82
Bruck a. d. Mur	6,68
Kaiserwaldterrasse b. Wundschuh	5,6
	6,1
	6,—
Messendorf b. Graz	6,05
	5,75
Deuchendorf b. Kapfenberg	6,9
	6,2
Gleisdorf	6,55
	6,15
	5,75
Brunnee b. Mureck	5,5
	6,35
	5,75
Pichla b. Mureck	5,4
	5,55
Gleinstätten	6,14
	4,9
	5,9
	5,45
	5,15
	5,5
Gasselsdorf (Weststeierm.)	5,95
	5,85
	5,5

Tertiäre Lehme und Tone.

Ort des Vorkommens	pH-Wert
Andritz bei Graz	5,95
	7,9
	6,55
	7,7
Weiz	6,6
	7,55
	7,65
Hatzberg	7,15
	6,61
	6,4
Bärnbach b. Voitsberg	6,65
	6,8
Deutschlandsberg	7,4
	5,8
	7,8
Wetzendorf b. Graz	7,9
	7,95
	7,95
	7,95

4.2 Die Aufnahme von Lockergesteinen

Im Rahmen der Lockergesteinsbearbeitungen des Institutes für Umweltgeologie und Angewandte Geographie (W.GRÄF, 1984 - 1986) wurden 119 Lehm- und Tonvorkommen bearbeitet, denen 10 Hoffnungsgebiete auf Ton zugeordnet werden, die allerdings nur durch Geländetests und nicht durch technische Eignungsprüfungen klassifiziert wurden (siehe Beilage 2). Die Vorkommen sind in Beilage 1 dargestellt.

4.3 Tone als Zwischenmittel im Kohlebergbau

4.3.1 Die Kohlentone des Köflach-Voitsberger Beckens

Untersuchungen über Verwendungsmöglichkeiten des beim Kohleabbau anfallenden Taubmaterials hatten in erster Linie zum Ziel, die hohen Fixkosten bei der Kohlegewinnung zu senken. KOFETZKY (1965) legte das Hauptaugenmerk auf das in den Schlammteichen des Piberstein er Reviers westlich von Köflach abgelagerte Material, das beim Waschvorgang der Kohle anfiel. Als mögliche Verwendungszwecke wurden Erzeugung von Isiersteinen im Feuerungsbau, von Kaminsteinen sowie Bausteinen mit geringem Raumgewicht vorgeschlagen. Auch die Eignung des Materials als Zuschlagstoff für die Zement- und Ziegelerzeugung wurde nachgewiesen. In aufbereitungstechnischer Hinsicht wurde die Entfernung der kohligen Substanzen aus dem Sediment besonders betont. In der Folge wurden jedoch nur geringe Mengen des Abraummaterials durch die lokale Ziegelei-Industrie genutzt.

HARER & KOLMER (1985) bearbeiteten im Rahmen eines VALL-Projektes die in der Bärnbacher Kohlenmulde erbohrten Zwischenmittelsedimente. Die an Bohrkernen durchgeführten Untersuchungen hatten die Prüfung der Eignung als Ziegelrohstoff und als Rohmaterial für eine Blähtonerzeugung zum Schwerpunkt. Tests für die Eignung als Ziegelrohmaterial zeigten, daß sich aufgrund der Kohleführung beim Brand ein relativ hohes Porenvolumen ergibt.

Aus Blähversuchen ergaben sich hohe Blähfaktoren, aus denen sich Schüttgewichte zwischen 300 und 800 kg/m^3 errechnen lassen, womit das Material für Konstruktionsleichtbetone gut geeignet wäre. Die Verfasser empfehlen, die Zwischenmittelsedimente nicht mit sonstigem Taubmaterial vermischt zu halden, um in Zukunft darauf zurückgreifen zu können.

4.3.2 Das Tonvorkommen Mutzenfeld bei Ilz

Der Ton dieser Lagerstätte ist das Zwischenmittel im Bereich von Ober- und der Hauptbank der Braunkohle. Nähere Angaben zur Qualität sind nicht vorhanden. Die Feuerfestigkeit beträgt angeblich 1050°C (R.PURKERT, 1949). Die Vorräte betragen ca. 900.000 t.

4.4 Ziegeltone im Raum Leoben-Traboch

Von der Wienerberger Baustoffindustrie AG wurde eine Prospektionstätigkeit auf Ziegeltone im Großraum Leoben-Traboch angeregt. Das Trofaiacher Becken schien demnach aufgrund der geologischen Verhältnisse für die Auffindung wirtschaftlich nutzbarer Tonvorkommen aussichtsreich zu sein. Alle Proben zeigten nach dem Brennversuch bei unterschiedlichen Temperaturen ungefähr die gleiche Farbe (Beil.3); Blähfähigkeit konnte an keiner Probe nachgewiesen werden. Einige Proben fallen durch einen zu hohen Kalkgehalt auf, was beim Brennen zum Zerfall des Probenkörpers führte.

Aufgrund der Korngrößenanalysen sind alle Proben für grobkeramische Verwendungszwecke geeignet (Beil.3). Allerdings erfüllen nur 4 Proben das Prospektionsziel auf qualitativ hochwertige Tone und zwar jene, in denen die < 2 -Fraktion um 30 % liegt (Bereich dünnwandige Hohlware und Dachziegel).

4.5 Kaolinvorkommen

4.5.1 Das Tonvorkommen St.Anna/Aigen

Die Lagerstätte wurde bereits von WINKLER und von HAUSER & UREGG beschrieben (siehe R.PICHLHÖFER, 1986). Es handelt sich demnach um einen feinen grauen Ton, der mit zunehmender Teufe versandet und verkiest. In der Lagerstätte tritt einerseits Quarz, teilweise in Gängen und Knauern, andererseits Pyrit auf.

Dieser Ton wurde bereits im vorigen Jahrhundert zur Keramikherstellung abgebaut. Die Vorräte betragen bei einer Abbauhöhe von 7,5 m einer Länge von 150 m und einer Breite von 55 m etwa 135.000 t, bei einer Abbauhöhe von 18 m und einer Abbaubreite von 110 m ca. 630.000 t. Die Untersuchungsergebnisse sind in Beilage 4 dargestellt.

Der Kaolinton wird als Magerungsmittel in Kachelmassen und in Geschirrtöpfermassen sowie Hobbymassen eingesetzt. Jüngere Untersuchungen (R.PICHELHÖFER, 1986) zeigen, daß eine industrielle Verwertung in großem Maßstab nicht zweckmäßig erscheint.

4.5.2 Kaolinit der Gleichenberger Klause

Die Ergebnisse der Untersuchungen an Kaoliniten der Gleichenberger Klause nach A.HAUSER, 1954 sind in Kap. 4.1. dargestellt.

4.5.3 Der "Kaolin" von Schwanberg

Beim "Kaolin"-Vorkommen von Schwanberg handelt es sich um eine nur zum Teil kaolinisierte, aber vollkommen kataklastisch zertrümmerte Pegmatitlinse oder -lage, die nach SCHOKLITSCH, 1941 für eine wirtschaftliche Kaolingewinnung nicht in Frage kommt.

Der Keramikbetrieb von Frauental hat zersetzten Pegmatit vom Rosenkogel abgebaut (HAUSER, 1952).

4.6 Illitvorkommen

4.6.1 Der Illit von Ölmitz/Kapfenberg

Das Illitvorkommen von Ölmitz ist einer der zwei dem Berggesetz unterliegenden Illitbergbaue der Steiermark. Die gesamte Fördermenge (3/4 Lehm, 1/4 Illit) kann derzeit nur für die Ziegelerzeugnisse eingesetzt werden (HADITSCH 1974 und 1989; siehe Beilage 5). Für Illit stellt dies zweifellos eine minderwertige Nutzung dar. In jüngster Zeit werden daher von seiten der Firmenleitung große Anstrengungen unternommen, um den inhomogenen Aufbau der Lagerstätte in den Griff zu bekommen und davon ausgehend höherwertige Einsatzmöglichkeiten zu erreichen.

4.6.2 Illitvorkommen der Oststeiermark

Bei den Illitvorkommen der Oststeiermark handelt es sich um Tone, die an die Eruptionsgebiete pliozäner Basalte und Basalttuffite gebunden sind. Die Tonsedimente sind dabei als Maarsedimente in Kraterseen abgelagert worden und können bis zu 10 m mächtig werden.

Die Vorkommen Burgfeld und Mataschen bei Fehring wurden bzw. werden von der Österreichischen LECA AG Fehring abgebaut. Weitere Illitvorkommen beschreibt F.EBNER, 1979.

4.6.2.1 Burgfeld südlich Fehring

Die Lagerstätte Burgfeld wurde zur Erzeugung von Blähtonprodukten genutzt, da die tonreichen Sedimente (Hauptgemengteile Muskowit/Illit, Montmorillonit, mixed-layers-Minerale, Vermiculit und Quarz) sehr gut blähfähig sind. Das Raumgewicht der Expandate liegt bei Zusatz entsprechender Additive zwischen 0,6 und 0,8 g cm^{-3}.

4.6.2.2 Mataschen, KG Haselbach

Zur Sicherung der Rohstoffversorgung wurde vom Leca-Werk in Fehring im Jahr 1985 mit dem Mataschenfeld ein weiterer Tagbau in Betrieb genommen, bei dem insoferne Qualitätsprobleme auftreten, als die Bläheigenschaften in zunächst unvorhersehbarer Weise über den Tagbau hinweg stark wechseln (Beilage 6). Ein umfangreiches Untersuchungsprogramm soll hier Abhilfe schaffen und eine optimale Tonausbeute unter Vermeidung unnötigen Abraumsturzes ermöglichen und darüberhinaus eine Ausweitung der Anwendungspalette aufzeigen.

Bei den Blähtests hat sich gezeigt, daß das Material sehr gut bläht, aber der optimale Bereich relativ eng begrenzt ist (Beil.6).

Von Interesse für zukünftige Prospektionsarbeiten ist eine im Bereich der Grube auftretende Alginitindikation, die jedoch aufgrund mangelnder Mächtigkeit und Ausdehnung keine wirtschaftliche Bedeutung besitzt.

4.6.2.3 Gnas

Das Vorkommen von Gnas wurde u.a. auch auf seine Verwendbarkeit zur Erzeugung von Blähtonprodukten überprüft (BERTOLDI et al. 1983). Die tonigen bis sandigen Meeressedimente weisen einen höheren Korngrößenwechsel auf, wobei der Anteil der gröberen Sedimente gegen das Hangende und gegen die Ränder der Lagerstätte zunimmt. Die Gesamtmächtigkeit der Illit-führenden Profilabschnitte beträgt bis zu 20 m.

Im Vergleich zu Fehring weisen die Sedimente von Gnas eine größere Streuung bezüglich der Kornverteilung sowie höhere Anteile an Sandfraktion auf. Auch die Gegenüberstellung der Mineralzusammensetzung zeigt eine Reihe von Unterschieden, wobei besonders der geringere Quarzgehalt und die höheren Karbonatgehalte der Proben von Gnas auffallen. Hinsichtlich der Toomineralе sind Unterschiede besonders in den Gehalten an Wechsellagerungsmineralen und Vermiculit festzustellen, die in Gnas nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Die Blähfähigkeit der Proben von Gnas zeigt eine relativ starke Streuung, bei Zusatz geeigneter Additive liegen die Raumgewichte der Granulate von Durchschnittsproben zwischen 1,0 und 1,4 g cm^{-3} und machen die Verwendbarkeit für Konstruktionsleichtbeton wahrscheinlich. Die keramischen Brenndaten lassen die Verwendung in der Grobkeramik oder als Verschnittmaterial möglich erscheinen.

4.6.2.4 Sulz- und Wierberge

Die Sulz- und Wierberge östlich von Bad Gleichenberg stellen eine mit Maarsedimenten erfüllte Basaltuff-Ausbruchspalte dar. Laboruntersuchungen ergaben eine gute Verwendbarkeit der Feinsedimente (Illitrone) für den Bereich der Grobkeramik. Zum Teil eignet sich das Material zur Herstellung von Blähtonprodukten. Eine wirtschaftliche Nutzung dieser Tonvorkommen erscheint einerseits wegen der geringen Mächtigkeit der Tonschichten (max. 1 m), einer dichten Verbauung sowie intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und der geringen Entfernung vom Kurzentrum Bad Gleichenberg (ca.500 m) als nicht vertretbar.

ANMERKUNG

Metamorphe Schiefer können ebenfalls als Ausgangsmaterial für baukeramische Produkte, die ähnliche Eigenschaften wie Blähtonprodukte aufweisen, genutzt werden. Diesbezügliche Untersuchungen wurden im Rahmen eines VALL-Projektes im Bereich der Grauwackenzone zwischen Mautern und Bruck a.d.Mur durchgeführt (MAYER & TROJER 1981, NIEDERL 1984).

Dabei erwiesen sich die Grauwackenschiefer im Bereich von Reitingau bei Mautern (3 Proben) sowie in Friedauwerk südlich von Vordernberg (4 Proben) als gut bis sehr gut blähfähig. Einschlägige Untersuchungen der Fa.WIENERBERGER an Schiefern aus diesem Raum ergaben jedoch kein optimistisches Bild bezüglich einer möglichen Nutzung.

4.7 Bentonitvorkommen

F.EBNER & W.GRÄF 1977, 1979, 1982 und W.GRÄF et al. 1983 haben die Bentonit- und Glastuffvorkommen in der Steiermark untersucht. Die Tuff-führenden Sedimente des Steirischen Tertiärbeckens werden in das Karpat bis ins untere Baden eingestuft. Das Liefergebiet der Tuffe ist der zeitgleiche Vulkanismus im Raum Gleichenberg.

4.7.1 Die Bentonit- und Tuffvorkommen im Fohnsdorf-Knittelfelder und Seckauer Tertiärbecken

Im Fohnsdorf-Knittelfelder Tertiärbecken tritt eine 2500 m mächtige limnisch/fluviatile Sedimentabfolge auf, in die in verschiedenen Niveaus Tuffe (Bentonite und Glastuffe) eingeschaltet sind.

Die Bentonite guter Qualität aus den Liegendschichten wurden zeitweise mit der Kohle abgebaut und sind nach der Schließung der Kohlengrube Fohnsdorf nicht mehr zugänglich. Die gering vertonten Tuffe bzw. Tuffite der Hangendschichten treten nur in einigen Kleinaufschlüssen zwischen Spielberg und Rattenberg in einer Mächtigkeit von ca. 2 m zu Tage. Die im Niveau der Blockschotter auftretenden Bentonite sind zwar von guter Qualität, stellen jedoch nur im dm-Bereich liegende und lateral rasch auskeilende Vorkommen dar.

4.7.2 Tuffvorkommen am Nordostrand des Oststeirischen Tertiärbeckens

Am nördlichen und nordöstlichen Beckenrand treten zwischen Reitenau/Grafendorf und Haidegendorf in einem breiten Streifen über dem Grundgebirge limnisch/fluviatile, in ihren feinklastischen Anteilen örtlich Tuff-führende Blockschotter auf. Aufgrund ihrer Lage über dem Sinnersdorfer Konglomerat und unter dem fossilführenden Badenien von Wiesfleck werden sie in das Karpat gestellt (EBNER & GRÄF, 1977, EBNER, 1981).

Die Vorkommen gehören einem örtlich zweigeteilten und stellenweise wieder aufgearbeiteten Tuffniveau an und kommen in relativer Grundgebirgsnähe in feinklastischen Bereichen innerhalb der Blockschotter vor. Ein längerzeitiger Bentonitbergbau wurde bis 1954 durch die Donau Chemie-AG in Stögersbach betrieben, kurzzeitig wurde auch in Pinggau, Friedberg, Thalberg und Rohrbach/Lafnitz abgebaut. Bei den in Stögersbach abgebauten Bentoniten (Untersuchungsergebnisse siehe Tab. 2 - 7) handelt es sich um rosafarbene Bentonite, die als Einschaltungen von wenigen cm bis 1 m in bis zu 2 m mächtigen Glastuffen vorliegen. An Reserven lagen, kurz vor der Schließung, 40.000 bis 50.000 t Bentonit und mehr als 100.000 t Glastuffe vor.

4.7.3 Bentonitvorkommen im Reiner Becken

Wie aus den Arbeiten von EBNER & GRÄF (1977, 1979) hervorgeht, sind die Tuffvorkommen der unterbadenischen Reiner Schichten drei Niveaus zuzuordnen:

1. Bentonite in den kohleführenden Schichten (tiefstes Niveau)
2. Bentonite in Vergesellschaftung mit Süßwasserkalken
3. Bentonite als Einschaltungen in Eggenberger Brekzie und Roterden

Von den im Raum Rein-Stiwoll aufgefundenen Fundpunkten ist lediglich das Vorkommen Weißerdekreuz von Interesse. Im Hangenden der Reiner Schichten treten hier kreidige, stark tonig vermengte Süßwasserkarbonate auf, die von gelblich-grünen bzw. grauen Tonen unter- und überlagert werden. Zumindest die gelblich-grünen Partien stellen nach Diffraktometeruntersuchungen Bentonite dar. Die Gesamtmächtigkeit dieses auf einer Länge von 1,2 km ausstreichenden Vorkommens hängt letztlich von einer technischen Verwertbarkeit des Gesamthorizontes (Laboruntersuchungen stehen noch aus) ab.

4.7.4 Tuffvorkommen im Weststeirischen Tertiärbecken

Für die Faziesdifferenzierung im Weststeirischen Tertiärbecken wesentlich ist der paläozoische Aufbruch des Sausal (Mittelsteirische Schwelle), der im Karpat als Barriere wirkt und bei einer marinen Ingression im unteren Baden wieder durchbrochen wird. Zu dieser Zeit liegt die Grenze zwischen marinem, teilweise brackischem und limnisch/fluviatilem Sedimentationsgebiet südlich der Linie Pirka - Tobelbad - Stainz. Die Tuffe treten dabei in sämtlichen Faziesbereichen, vom Festland bis ins Hochmarin, auf. Unter den Vorkommen im Weststeirischen Tertiärbecken wurden 3 ausgewählt, an denen die Prospektion auf Bentonit und Glastuff mittels geophysikalischer Methoden erprobt wurde (GRÄF et al., 1983).

4.7.4.1 Bürgerwald/Tregistsattel

Die Tuffe lagern unter einer bis zu 50 m mächtigen Wechsellagerung von Sanden und Kiesen und erreichen eine Mächtigkeit von 1,2 - 4,8 m. Unterlagert werden die Tuffe von +/- siltig-sandigen Tonen bzw. sandigen Kiesen.

An der Oberfläche konnten die Tuffe in Aufschlüssen beiderseits des Lobminghergrückens gefunden werden. Bei den Tuffen handelt es sich mineralogisch zum überwiegenden Teil um Glastuffe (10 - 20 % Montmoringehalt), an deren Basis örtlich cm-mächtige montmorinreiche Partien (ca.40 % Montmoringehalt) auftreten. Es konnte hier unter oben erwähnter Überdeckung ein Glastuffhorizont von 630.000 m^3 abgeschätzt werden (GRÄF et al, 1983).

4.7.4.2 Holzbauerregg

Die Schichtfolge besteht aus wechselnd tonigen, gelben Sanden, die von sandigen Tonen unterlagert werden. Innerhalb dieses Schichtpaketes treten zwei Niveaus vulkanischer Tuffe bzw. Bentonite auf, wovon das Vorkommen Holzbauerregg dem höheren Niveau angehört. Das tiefere Niveau wurde in Lichtenegg und Otternitz festgestellt.

Beim Vorkommen Holzbauerregg handelt es sich um stark montmorillonitisierte Tuffe (Montmoringehalt 85 - 90 %), die im Mittel 0,5 m mächtig sind und unter ca. 3 m Überlagerung liegen. Die Vorräte werden auf 10.000 - 14.000 m^3 geschätzt (GRÄF et al. 1983).

4.7.4.3 Rutzendorf

Entlang der Linie Stainz - Lannach - Pirka gehen, wie vorne erwähnt, die marinen in zeitgleiche brackische und weiters in limnisch-fluviatile, klastische Abfolgen über. An die brackischen Sedimente sind eine Reihe von Bentonit/Glastuff-Vorkommen gebunden (EBNER & GRÄF 1979, 1980, 1982).

Im Raum Stainz tritt das bedeutendste Tuffvorkommen in Rutzendorf auf. Die Tuffe sind hier an zwei, möglicherweise drei Niveaus gebunden und lagern unter einer geringen Lockersedimentbedeckung. Das Vorkommen wurde durch Bohrungen erkundet, wobei der Tuff linsenförmig in Lehm, Tegel und Sand eingelagert nachgewiesen wurde.

Bei den Tuffen handelt es sich um Bentonite (40 - 60 % Montmoringehalt) mit wechselndem Glasanteil. Der Vorrat beträgt 50.000 bis 70.000 m^3, wobei mit einer mittleren Schichtmächtigkeit von 1,2 m bei einer Überlagerung von 1,5 m gerechnet werden kann (GRÄF et al. 1983).

Tab.8: Materialtechnik ausgewählter Bentonit- und Glastuffproben (aus: F.EBNER & W.GRÄF, 1982)

Probenpunkt Nr.	Materialtechnik ausgewählter Proben																								
1	Aktonc	1																							
		2																							
		3																							
2	Aktonc Thalau																								
4	Karl August																								
5	Flatzenhain	1																							
		2																							
9	Aphalberg	1																							
		2																							
10	Pötschberggruben	1																							
		2																							
		3																							
15	Fuchsgruben	2																							
		4																							
16	Lang																								
21	Kaiserl./Kaiserfel																								
22	Tassell 2																								
29	Stöberhaus/Glastuff																								
31	Stöberhaus	11																							
		12																							
		16																							
32	Stalberg	14																							
		24																							
		26																							
		33																							
34	Ehrenschaumen																								
35	Reisenau																								
38	Steyerberg																								
39	Hölle	1																							
		4																							
40	Höllenberg	1																							
		2																							
41	Hollbachberg																								
42	Kreilhof	1																							
		2																							
		3																							
		4																							
		5																							
		6																							
46	Steiz	1																							
		2																							
		3																							
		4																							
		5																							
		6																							
		7																							
		8																							
48	Sitzendorf	1																							
		3																							
49	Stögerwald	8																							
		12																							
		17																							
		18																							
		19																							
		18																							
50	Stöwell																								
51	Hain	2																							
51		3																							
51		4																							
54		3a																							
54		3b																							
55	Annaberg																								
56	Hain	3																							
57		4																							
57		5																							
57		6																							
57	Weidenbach	1																							
		2																							
		3																							
		4																							
		5																							
		6																							
		7																							

Farbe:
w = weißlich
g = grünlich
b = bräunlich
gr = grau
z = zyan

Korn:
s = sackig
m = muschelig
p = plattig

Mineralgehalt:
a = >15%
b = 10-15%
c = <10%
m = < 1%

Mineralbestand:
1 = Glimmerig
2 = tonig
3 = kalkhaltig-grob

5. GEOLOGISCHE DETAILBESCHREIBUNG DER UNTERSUCHUNGSGEBIETE UND ERGEBNISSE DER LABORUNTERSUCHUNGEN

Die Auswahl der Untersuchungsgebiete erfolgte unter dem Gesichtspunkt, daß mit großer Wahrscheinlichkeit für einen Abbau ausreichende Vorratsmengen zu erwarten sind.

Untersuchungen wurden in folgenden 6 Bereichen durchgeführt:

Obersteiermark:	Obdach
Oststeiermark:	Kapfenstein/Kuruzzenkogel
	Klöch
Weststeiermark:	St.Stefan ob Stainz
	Hazreith/Holzbauerregg
	Söding

Das Untersuchungsgebiet Klöch umfaßt jungtertiäre Tuffite und deren Verwitterungsbildungen, im Bereich Söding wurden quartäre Terrassenlehme bearbeitet. Die anderen 4 Gebiete liegen in jungtertiären Sedimenten.

Künstliche Aufschlüsse (Handbohrungen bzw. Schurfgräben) wurden in den Bereichen Obdach, St.Stefan ob Stainz und Söding hergestellt. Sonst stammt das Probenmaterial aus natürlichen Aufschlüssen.

Die Laboruntersuchungen führten die Fa.Technomineral, Gerhart A. Bertoldi Ges.m.b.H. sowie das Geotechnische Labor am Institut für Bodenmechanik der Technischen Universität Graz durch. Diese umfaßten im allgemeinen Siebanalyse, Feingranulometrie, Feststellung des qualitativen Mineralbestandes durch Röntgendiffraktometrie, Feststellung der Plastizität und des Restkarbonatgehaltes.

Erste Eignungsbeurteilungen, die auf den erwähnten Laboruntersuchungen basieren, stammen ebenfalls von Dr. G. A. Bertoldi. Sie werden jeweils im Anschluß an die geologische Beschreibung wiedergegeben.

5.A OBDACH

Das langgestreckte, NNW-SSO verlaufende Obdacher Becken enthält eine jungtertiäre Sedimentfüllung. Über dem zersetzten Grundgebirge liegen grobklastische Sedimente, welche von einer monotonen Serie sandig-toniger Abfolgen überlagert werden. In dieser Serie sind örtlich Konglomerate

eingeschaltet. Aus Teilen des Obdacher Beckens ist auch das Vorhandensein eines Kohlenflözes in den basalen Anteilen der Schichtfolge bekannt. Die Tertiärsedimente werden durch NNW-SSO-streichende Störungen randlich begrenzt. Quartäre Moränen und Schotterdecken überlagern die tertiäre Muldenfüllung, sodaß der stratigraphische Aufbau, der durch die starke tektonische Beanspruchung gestört vorliegt, oft nicht genau feststellbar ist.

Das untersuchte Material stammt aus einem Bereich unmittelbar nördlich des Obdacher Sattels. Es wurden 3 Schurfgräben mit Teufen zwischen 3,0 und 3,5 m angelegt und Proben entnommen. An 2 dieser Proben wurden die in der Einleitung erwähnten Untersuchungen durchgeführt, an 2 weiteren wurden bodenphysikalische Kennwerte bestimmt (siehe Tab.9). Über die von der Fa.Technomineral bearbeiteten Proben 3 und 5 liegt eine zusammenfassende Beurteilung von Dr. G. A. Bertoldi vor:

Beide Materialien sind als feinkörnig zu bezeichnen, kleiner 63 my weist Obdach 3 91 % und Obdach 5 93 % auf. Die "Tonfraktion" kleiner 2 my beträgt bei Obdach 3 16 %, bei Obdach 5 12 %. Betrachtet man die Werte kleiner 10 my, betragen diese bei Obdach 3 über 50 % und bei Obdach 5 über 60 % (siehe Tab. 10 - 12). Beide Materialien sind somit als feinkörnige Schlufftone zu bezeichnen. In beiden Proben ist die Hauptkomponente Feinquarz. Probe 3 weist als zweithäufigstes Mineral Muskowit-Illit auf, weiters Feldspat und geringe Mengen Chlorit, quellfähige Tonminerale und Kaolin. Bei Probe 5 treten beträchtliche Mengen Kaolin auf, quellfähige Tonminerale sind von untergeordneter Bedeutung, sonst ist der Mineralbestand jenem von Probe 3 ähnlich.

	Obdach 1	Obdach 2
Korndichte (g/cm^3)	2,61	2,72
Dichte des feuchten Bodens (g/cm^3)	1,59	1,95
Dichte des trockenen Bodens (g/cm^3)	1,03	1,53
Porenanteil (%)	61,00	44,00
Porenzahl	1,54	0,78
Wassergehalt (%)	54,00	28,00
Sättigungsgrad (1, %)	92,00	97,00
Durchlässigkeit triaxial (m/sec)	9,2.10-9	8,9.10-10
bei einem hydr.Gefälle	ca.18,5	ca. 16
Ungleichkörnigkeitszahl	28	
Wirksame Korngröße (mm)	0,0022	

Tab.9: Zusammenstellung der bodenphysikalischen Untersuchungen (Institut für Bodenmechanik, TU Graz)

	Ton	Schluff	Sand	Kies
Obdach 1	9,5 %	49,5 %	37,5 %	3,5 %
Obdach 3	10,0	83,1	8,9	-
Obdach 4	10,5	40,0	44,5	5,0
Obdach 5	12,0	83,2	6,8	-
Obdach 6	12,0	ca.77	ca. 11	

Tab.10: Korngrößenverteilung (Institut für Bodenmechanik, TU Graz, Fa.Technomineral) siehe Beilage A 3

	> 1.0 mm	0.5-1	0.2-0.5	0.1-0.2	0.063-0.1	< 0.063 mm
Obdach 3	0,19	0,50	0,47	1,74	6,01	91,08
Obdach 5	0,18	0,27	0,67	2,37	3,18	93,24

Tab.11: Sieblanalysen (Fa.Technomineral) (Angaben in %) siehe Beilage A 3

	< 10 my	< 2 my	< 63 my
Obdach 3	52	10	91
Obdach 5	66	12	93

Bezogen auf kleiner 63 my

Tab.12: Feingranulometrie (Fa.Technomineral) (Angaben in %) siehe Beilage A 3

	$H_2O/h_c/h=3,3$	Kalk
Obdach 3	31	3,4 %
Obdach 5	32	2,8 %

Tab.13: Pfefferkornplastizität und Kalkgehalt (Fa.Technomineral)

Die Mineralzusammensetzung, die Granulometrie und die gute Plastizität lassen diese Materialien als geeignet im gesamten grobkeramischen Bereich ansehen. Der deutliche Eisengehalt läßt eine rote Brennfarbe erwarten. Infolge der guten Plastizität sowie der Feinkörnigkeit können unter Umständen Trockenschwindungen erwartet werden, welche eine mäßige Magerung nötig machen. Durch die Feldspatgehalte im Zusammenhang mit den Muskovitgehalten ist eine gute Sinterung zu erwarten, welche jedoch bei den höher kaolinhältigen Materialien eine wesentlich breitere Zone aufweisen wird.

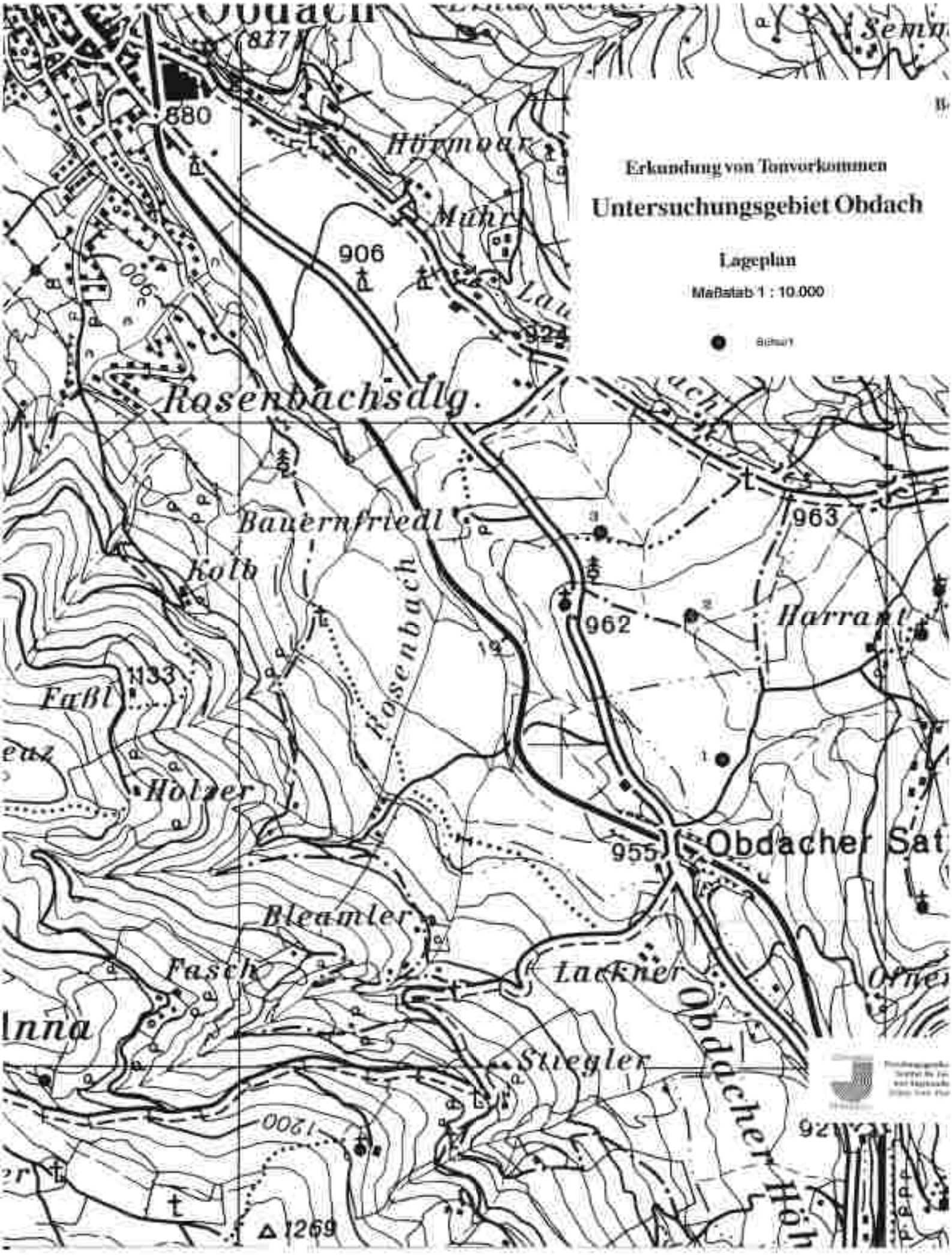
Beide Materialien sind weiterer Untersuchungen auf jeden Fall wert. Die Möglichkeit des Einsatzes für Klinkermaterialien könnte gegeben sein. Dachziegelware ist unter Umständen wegen Texturbildungen problematisch und müßte untersucht werden. Auch als Untergrund für Mülldeponien oder als Zwischenschüttmaterial für dieselben ist dieses Material höchstwahrscheinlich infolge seines günstigen k-Wertes geeignet.

Beilagen:

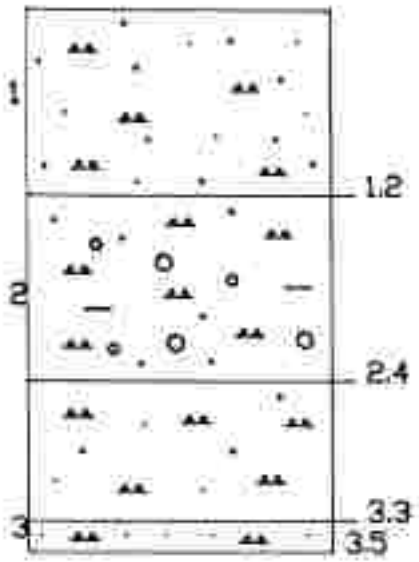
A 1 - Lageplan 1:10.000

A 2 - Schürfprofile

A 3 - Siebanalyse und Feingranulometrie


Erkundung von Tonvorkommen
Untersuchungsgebiet Obdach
Lageplan
Maßstab 1 : 10.000
Obdach
877
880
Hörmoar
Mühl
906
924
Rosenbachsdlg.
Bauernfriedl
Kolb
Rosenbach
963
962
Harrant
133
Faßl
Holzer
955
Obdacher Sat
Bleamler
Fasch
Lackner
Obdacher Höh
Inna
Stiegler
1200
1269

Schurf 1 1:50

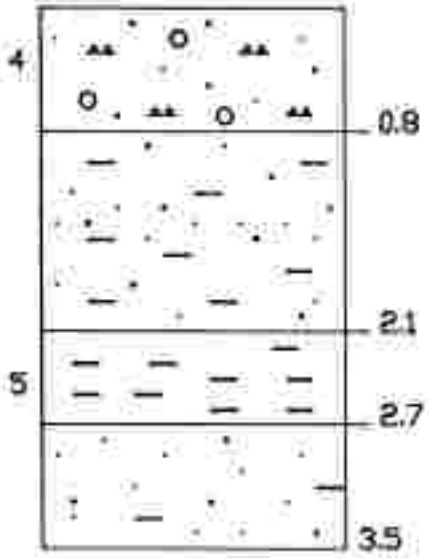


Schluffiger Sand

Schluff, tonig, grau ; Kristallingeroelle (Fein- bis Mittelkies, nicht gerundet), Sandlinsen (10 cm)

Sandiger Schluff, geschichtet

Schurf 2 1:50



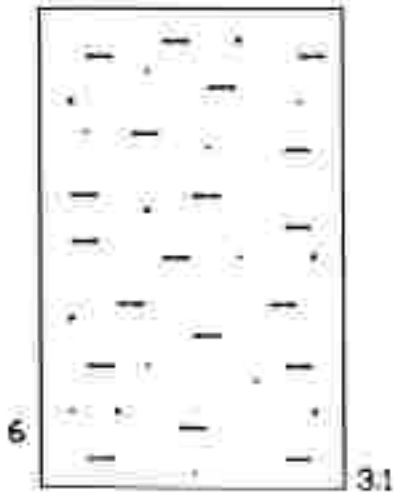
Sandiger Schluff, vereinzelt Steine (plattig, gerundet)

Grauer Ton, sandig, glimmerreich
Sandlagen (Wechsellagerung im cm-Bereich)

Grauer Ton, weich, plastisch, glimmerig

gering toniger Sand, grau, feucht

Schurf 3 1:50



Grauer Ton, sandig, glimmerig, geschichtet

bei 2.2 m stark feucht

BEILAGE A.3

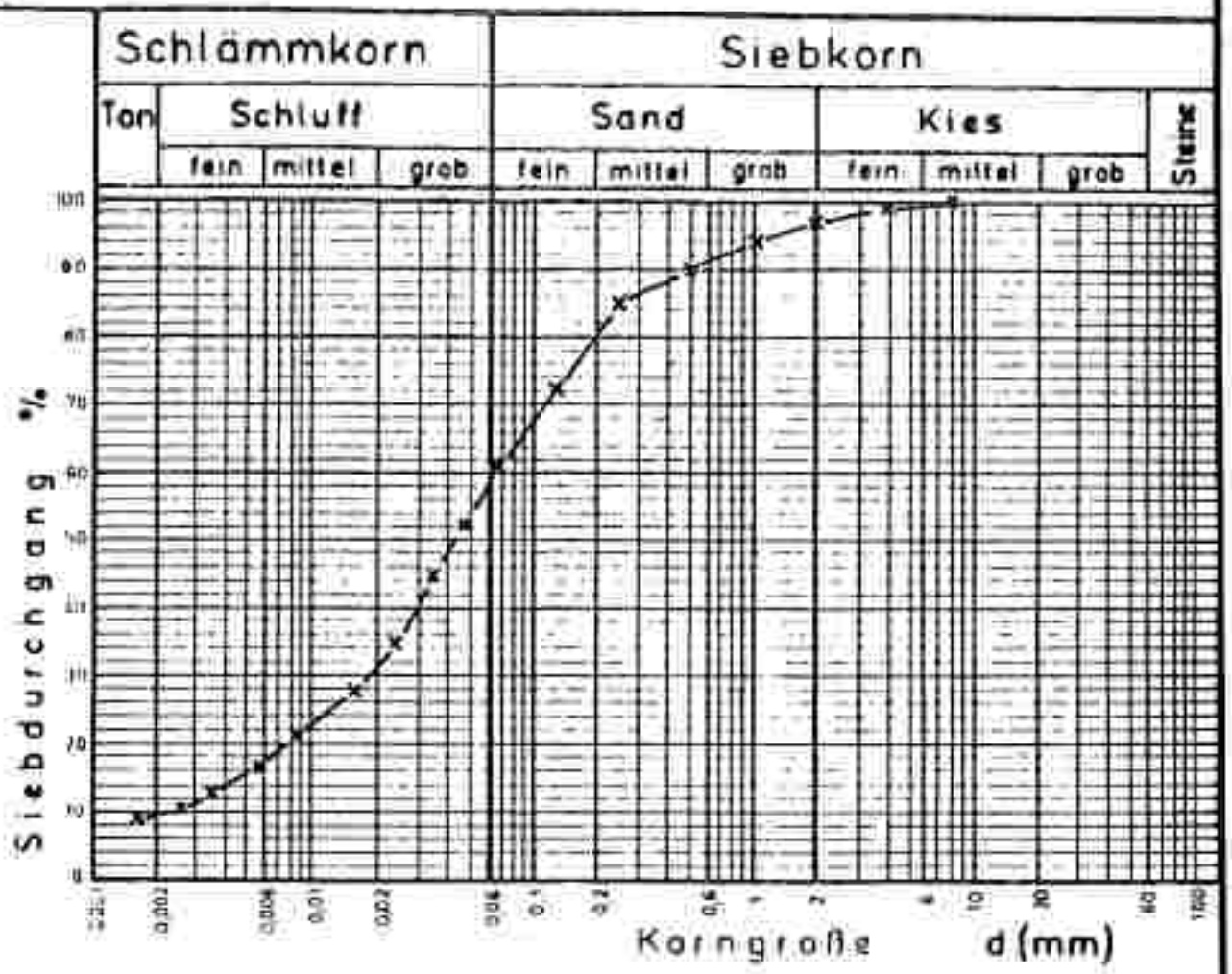
Korngrößenverteilung Obdach 1
Korngrößenverteilung Obdach 4
Korngrößenverteilung Obdach 6

Feingranulometrie Obdach 3
Feingranulometrie Obdach 5

TU GRAZ	INSTITUT FÜR BODENMECHANIK, FELSMECHANIK U GRUNDBAU VORSTAND: UNIV.-PROF. DIPL.-ING. H. F. SCHIELICKE RECHBAUERSTR 12, 8010 GRAZ	LABORNUMMER 8591 AUFTRAGSNR. 857

AUFTRAGGEBER Forschungsges. Joanneum GmbH Inst. f. Umweltgeologie, Dr. Leditzky	BAUSTELLE Obdach		
Obdach 1	TIEFE ———	GESTÖRT	~~UNGESTÖRT~~
BODENART U,s,t'-g'	BEARBEITET AM 26.6.89	VON Tri	

KORNGRÖSSENVERTEILUNG



Ungleichkornigkeitszahl $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 28$ (1)

Wirksame Korngroße $d_{10} = 0{,}0022$ (mm)

Bodenmechanik, Felsmechanik u. Grundbau
Leiter
TU Graz

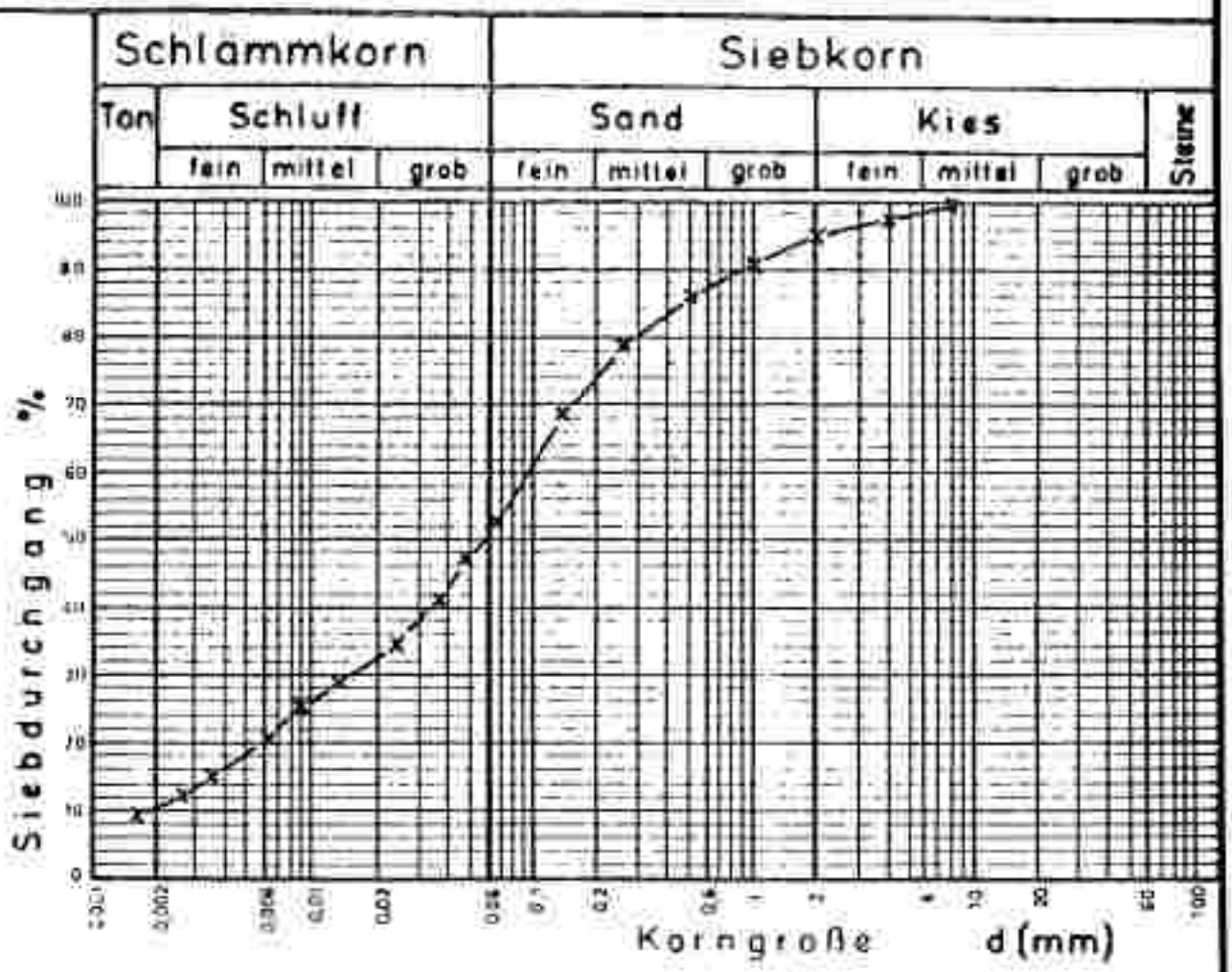
PG 82

TU GRAZ	INSTITUT FÜR BODENMECHANIK, FELSMECHANIK U. GRUNDBAU VORSTAND: A. UNGER DIPL.-ING. M. FURNYRAICER RECHBAUERSTR. 12, 8010 GRAZ	LABORNUMMER 8592 AUFTRAGSNR. 857

AUFTRAGGEBER: Forschungsges. Joanneum GmbH, Inst. f. Umweltgeologie, Dr. Leditzky	BAUSTELLE: Eobdach

Obdach 4	TIEFE ———	GESTÖRT	~~UNGESTÖRT~~
BODENART: S-U, t'-g'	BEARBEITET AM 26.5.89	VON: Tri	

KORNGRÖSSENVERTEILUNG



Ungleichkörnigkeitszahl $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 50$ (1)

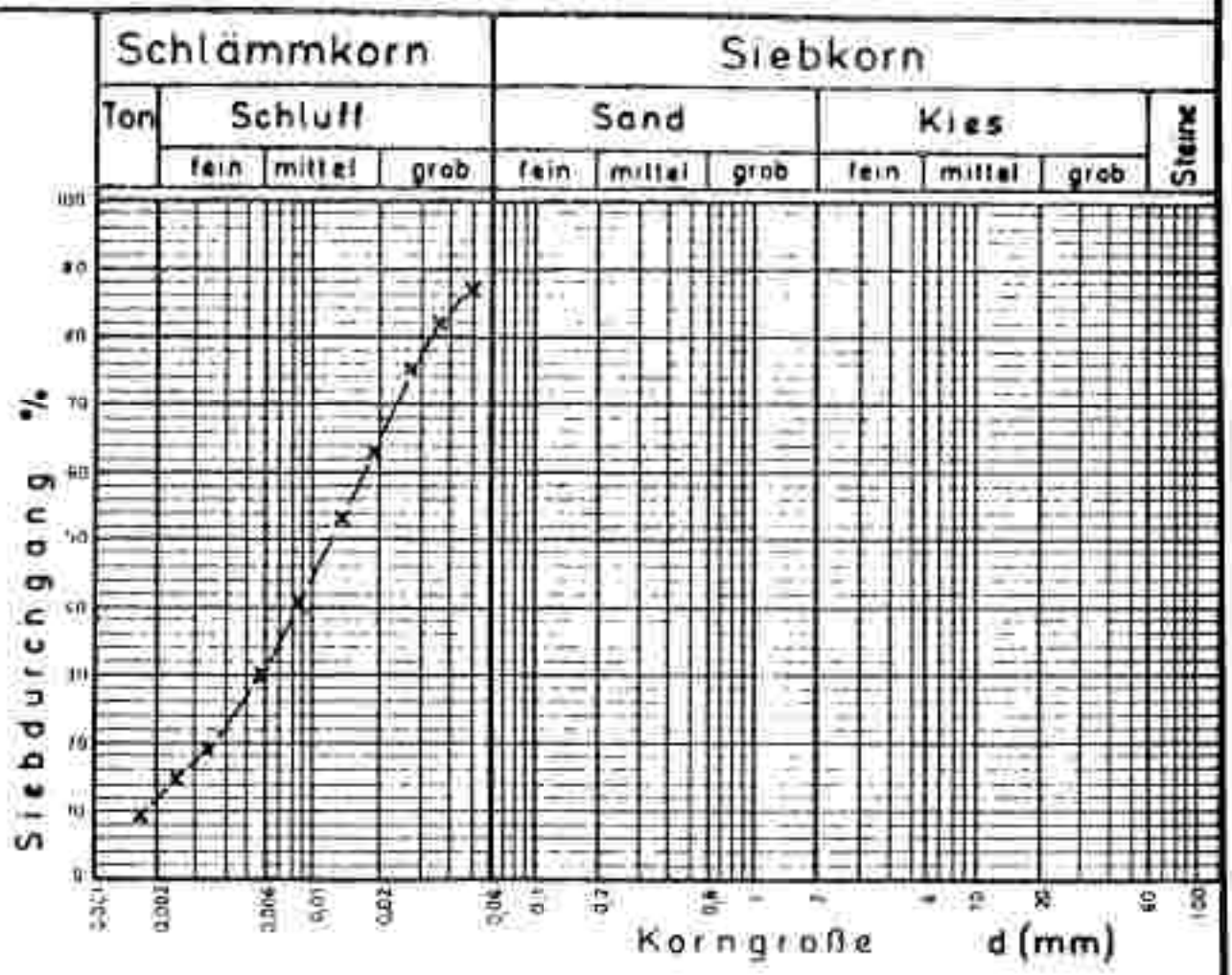
Wirksame Korngröße $d_{10} = 0{,}0019$ (mm)

Institut für Bodenmechanik, Felsmechanik u. Grundbau TU Graz

TU GRAZ	INSTITUT FÜR BODENMECHANIK, FELSMECHANIK U. GRUNDBAU VORSTAND: O.UNIV.-PROF. DIPL.-ING. DR. MECH. H. KOLYMBAS RECHBAUERSTR. 12, 8010 GRAZ	LABORNUMMER 8593 AUFTRAGSNR. 857

AUFTRAG-GEBER: Forschungsges. Joanneum GmbH, Inst. f. Umweltgeologie, Dr. Leditzky	BAUSTELLE: Obdach
Obdach 6	TIEFE: ——— GESTÖRT ~~UNGESTÖRT~~
BODENART: U,t'-(s-g)'	BEARBEITET AM 26.6.89 VON Tri

KORNGRÖSSENVERTEILUNG



Ungleichkornigkeitszahl $U = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 9,4$ (1)

Wirksame Korngröße $d_{10} = 0,0017$ (mm)

Institut f. Felsmechanik u. Grundbau Techn. Univ. Graz

FO 62

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION OB 3

DATE 89.09.28

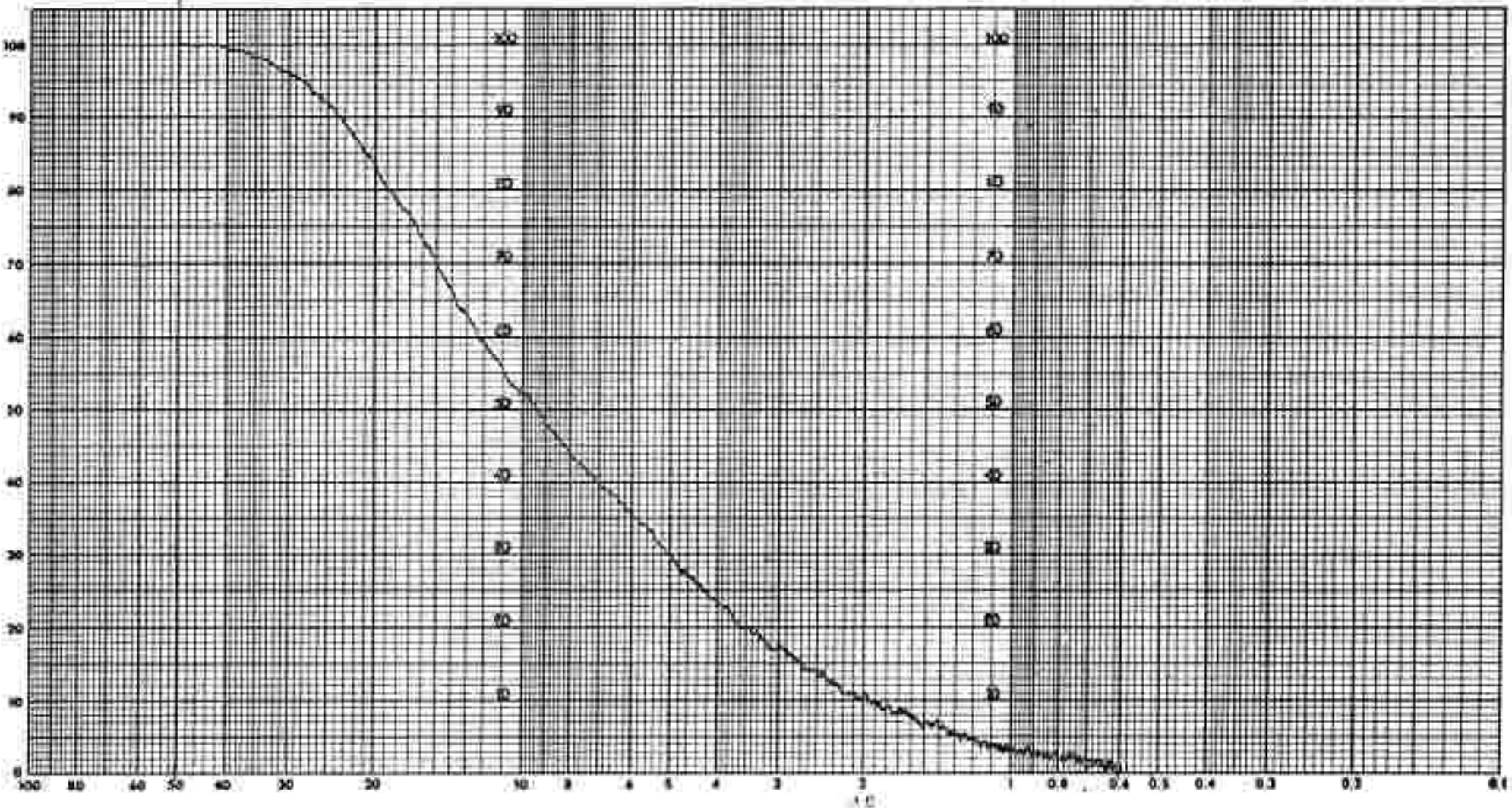
Density 2.71 g/cc LIQUID 0.2% Calgon N Density 0.9963 g/cc Viscosity 0.836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA 50 µm



EQUIVALENT SPHERICAL DIAMETER, µm

micromeritics instrument corporation

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION OB 5

DATE 89.09.28

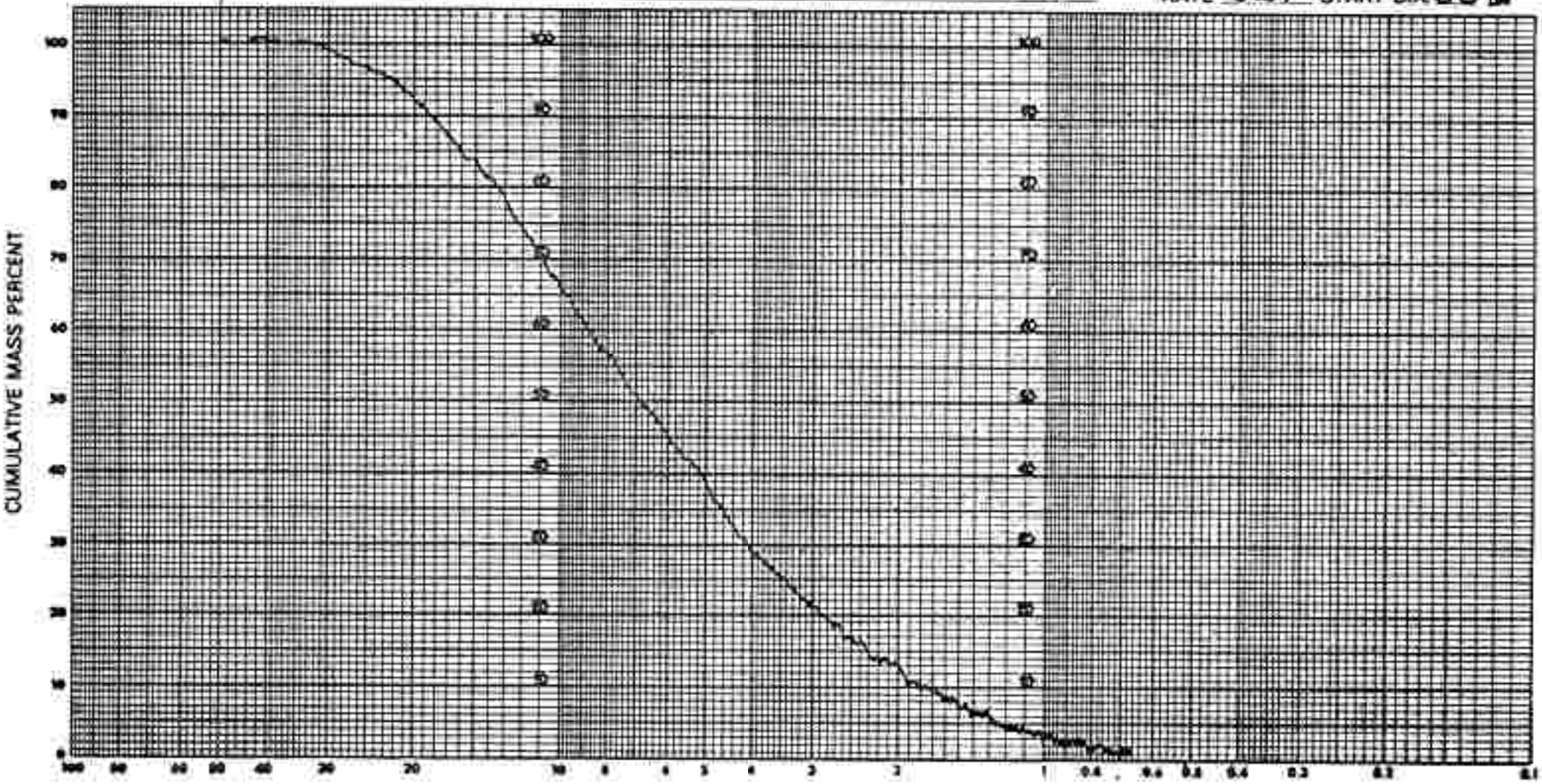
Density 2,71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE °C

RATE 521 START DIA. 50 µm



5.B KAPFENSTEIN/KURUZZENKOGEL

Die Probenahmepunkte liegen in den Schichten des Höheren Unterpannon, Zone C, die große Bereiche des Oststeirischen Beckens einnehmen. Die gesamte Schichtfolge besteht aus mehreren Sequenzen, die jeweils mit einem Kieshorizont einsetzen, einen mittleren Abschnitt aus pflanzen- und kohleführenden Tonen aufweisen und mit sandig-tonigen Lagen enden (Zwischenserien).

Der tiefste der erwähnten Kieshorizonte wird als Kapfensteiner Schotterhorizont bezeichnet. Hangend folgt die etwa 50 - 80 m mächtige Zwischenserie. Dabei handelt es sich um eine Wechsellagerung aus Sanden und Tonen, die in den tieferen Anteilen häufig Pflanzenabdrücke führt, welche örtlich in geringmächtige Kohleflöze übergehen. Aus diesem stratigraphischen Niveau stammen die im Rahmen der Arbeit untersuchten Proben.

Zwei der Probenahmepunkte liegen am Westfuß des Kuruzzenkogels, einer am Nordfuß des Kapfensteiner Kogels (siehe Beilage B 1).

Bericht von Dr.Bertoldi:

Alle Proben konnten einwandfrei in Wasser aufgeschlämmt werden, um die Nallaichung durchzuführen. Die Gehalte kleiner 63 my sind sehr hoch, sie liegen zwischen 92 und 98 %. Auch die Anteile kleiner 10 my und kleiner 2 my sind durchwegs hoch, sodaß eine gute Plastizität erwartet werden kann. Die Verwendung des Materials für die Erzeugung von grobkeramischer Ware mit höchstwahrscheinlich gut roter Brennfarbe ist durchaus möglich. Zumindest Hinterwandware, auch in Form von Großblocksteinen, kann erzeugt werden. Inwiefern Vorderware oder Dachziegel erzeugbar sind, kann aus den bisherigen Untersuchungen nicht gesagt werden. Selbst wenn die Plastizität ausreichend ist, sind die Brenneigenschaften hier doch sehr dominant. Auch im Zusammenhang mit Mülldeponien ist eine Verwendung möglich, zumindest als Abdeck- und Zwischenmaterial.

	Kurtz 1	Kurtz 2	Kapf
Feuchtigkeit	4,05 %	5,75 %	11,30 %
> 1,0 mm	-	-	-
0,5 - 1,0	-	0,16	0,31
0,2 - 0,5	0,09	0,61	0,68
0,1 - 0,2	0,28	2,03	2,35
0,063 - 0,1	1,10	4,45	3,81
< 0,063 mm	98,52	92,74	92,85

Tab.14: Korngrößenverteilung (siehe Beilage B 2)

	< 10 my	< 2 my	< 63 my
Kurve 1	48	9	98,5
Kurve 2	66	20	92,7
Kapf	59	18	92,8

Tab.15: Feingranulometrie (siehe Beilage B 2)

	$H_2O/h_g/h = 3,3$	Kalk
Kurve 1	28	2
Kurve 2	32	1
Kapf	30	1

Tab.16: Pfefferkornplastizität und Kalkgehalt

	Q	MU-1	CL	K	F	MQ	CC
Kurve 1	+++	++	+	+	+	+	+
Kurve 2	+++	+	+	+ wenig	+ wenig	+	s. wenig
Kapf	+++	++	+	+	+	++	s. wenig

Tab.17: Mineralogische Kurzauswertung, Legende siehe Tab.21

Bei der Probe Kapfenstein wurden auch rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen gemacht, welche in den Bildern 1 bis 8 beigelegt werden. Bei der kleinen Vergrößerung (Bild 1, 400-fach) tritt eine blättrige Textur in den Vordergrund, welche von einzelnen, muschelig brechenden Partien sichtig glasigen Ursprungs abgeleitet werden kann. Bei stärkerer Vergrößerung (2000-fach, Bild 2 und 3) wird die Plättchentextur deutlicher. Es handelt sich um nicht scharf begrenzte Plättchen, welche stufenförmige Absätze haben und einen deutlich duktilen Charakter an den Rändern aufweisen. Bei stärkerer Vergrößerung (4000-fach, Bild 4) sieht man, von plättchenförmigen Gebilden eingehüllt, einen deutlich angelösten Restkristallit, welcher als Feldspatrest mit großen, den Rissen entlanggehenden Korrosionsschläuchen, gedeutet werden kann.

Bei 10000-facher Vergrößerung (Bild 5, 6, 7) können die plättchenförmigen Minerale deutlicher aufgelöst werden. Charakteristisch ist es, daß insbesondere von der Seitenansicht diese plättchenförmigen Minerale leicht verbogen und gewellt sind und eine deutliche Aufspaltung zeigen. Diese Wellungen und Aufspaltungen deuten darauf hin, daß dieses Mineral sich bereits im chemisch angegriffenen und zersetzten Zustand, d.h. als teilweises Abbauprodukt vorfindet. Die einzelnen, aufgespaltenen Lamellen liegen im Zehntel- bis Hundertstel my-Bereich. Darüber befindet sich vereinzelt (etwa Aufnahme 7) ein ganz leichter Schleier rundlicher Gebilde, welche man als "amorph" bezeichnen kann.

Bei noch stärkerer Vergrößerung (etwa 20000-fach, Aufnahme 8) wird keine wesentliche Mehraussage erreicht, lediglich zeigt es sich, daß kleine, körnige und rundliche Gebilde, aber auch plättchenförmige Gebilde weit unter der my-Grenze mit Dicken in Hundertstel my und darunter in großer Anzahl vorhanden sind.

Legt man sich die Bilder in den einzelnen Vergrößerungen nebeneinander, so sieht man, daß durch rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen doch ein tieferer Einblick in die Feintextur der einzelnen aufbauenden Mineralien gemacht werden kann. Dies kann sowohl sedimentologisch ausgewertet werden, als auch zur Deutung bestimmter technischer Erscheinungen, so etwa der Plastizität, des Brenn- und Sinterverhaltens, des Adsorptionverhaltens etc.

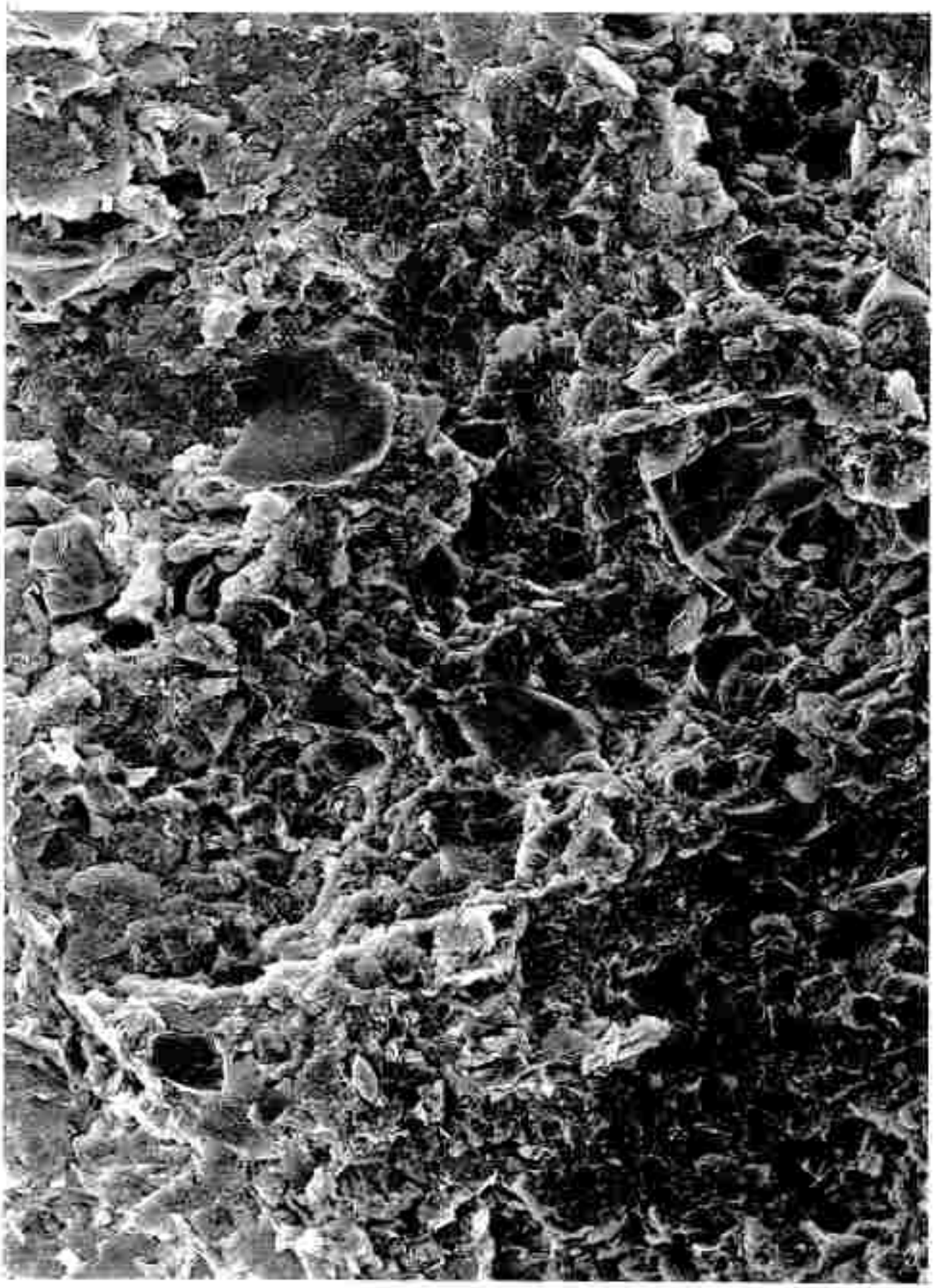


Foto 1: Kapfenstein, Bruch, 400-fach

Foto 2: Kapfenstein, Bruch, 2000-fach

Foto 3: Kapfenstein, Disp., 2000-fach

Foto 4: Kapfenstein, 4000-fach

Technomineral
Dr. Gerhart A. Bertoldi

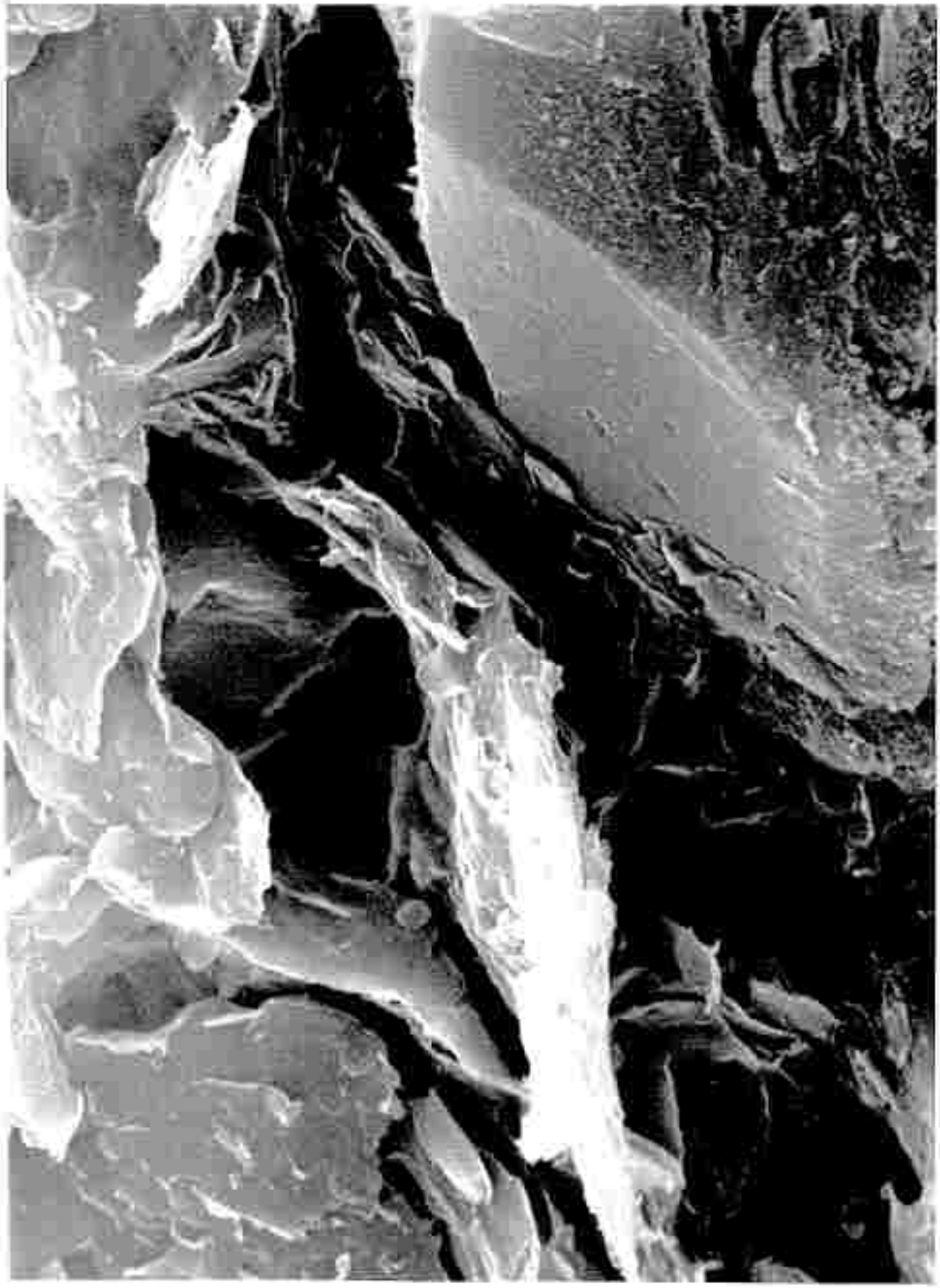


Foto 5: Kapfenstein, 10.000-fach

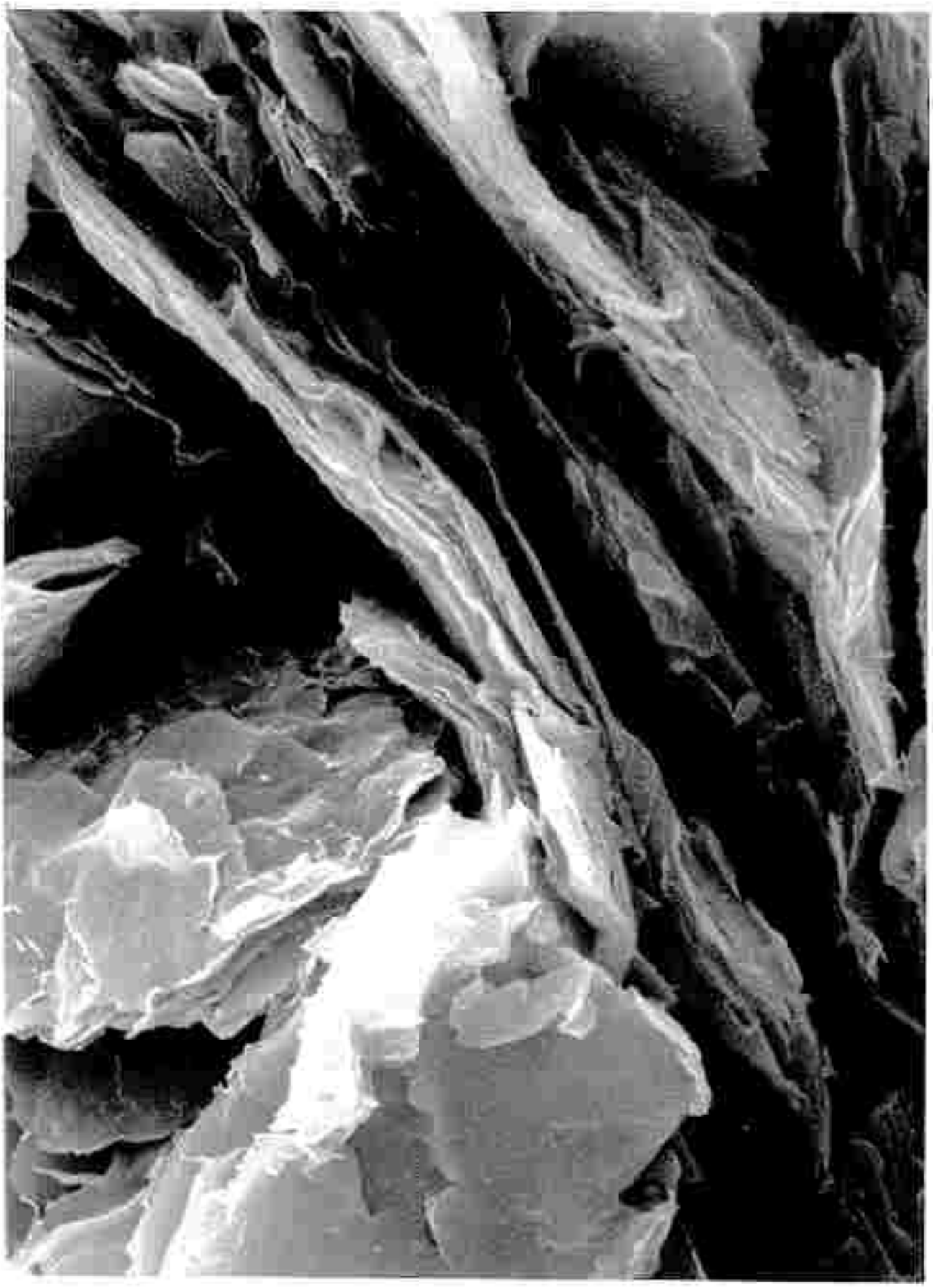


Foto 6: Kapfenstein, 10.000-fach

Foto 7: Kapfenstein, Disp., 10.000-fach

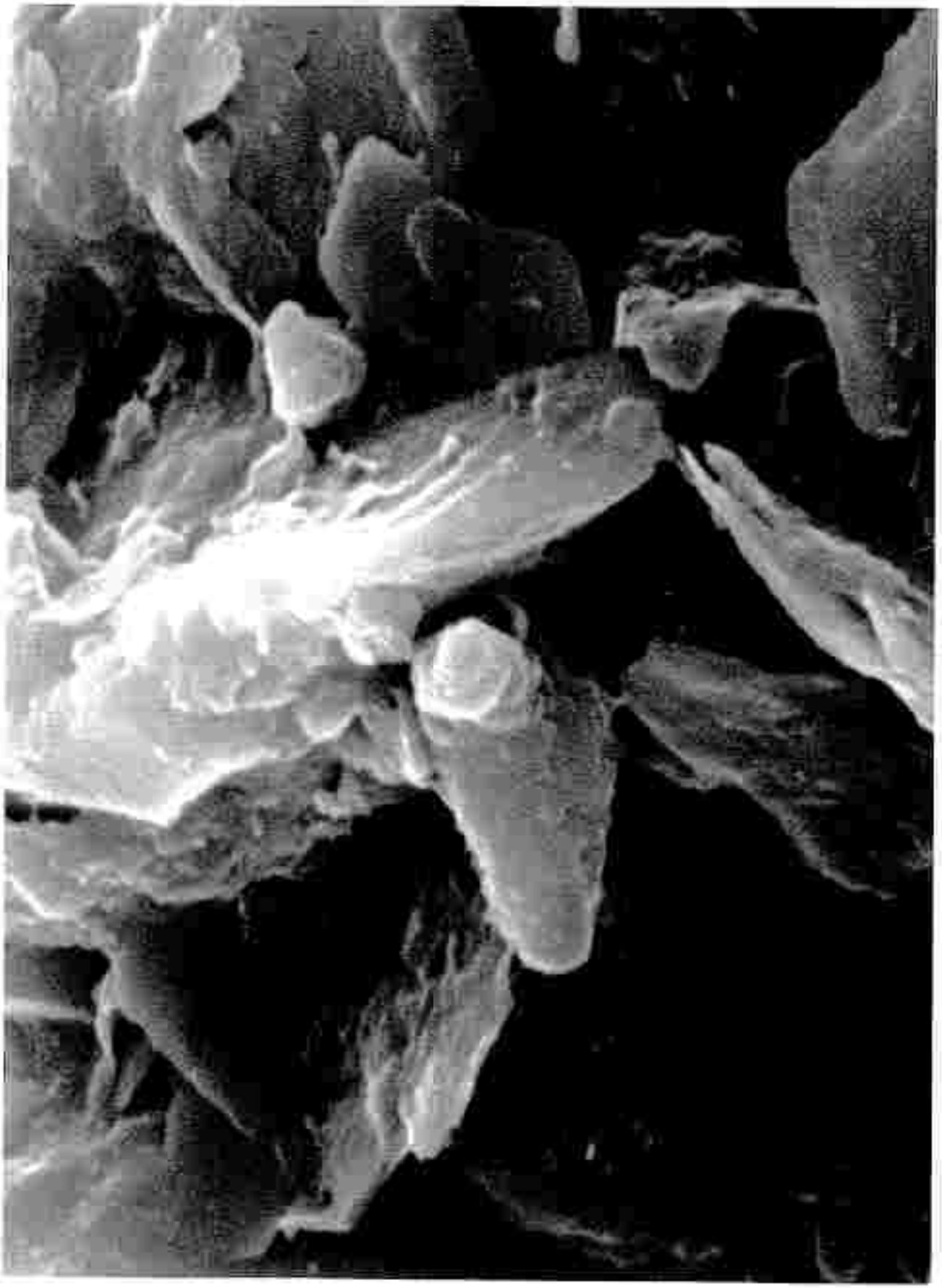


Foto 8: Kapfenstein. Disp., 20.000-fach

Beilagen:

B 1 - Geologische Karte 1:10.000

B 2 - Feingranulometrie

BEILAGE B.2

Feingranulometrie Kuruzzenkogel 1
Feingranulometrie Kuruzzenkogel 2
Feingranulometrie Kapfenstein

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION KURUZ 2

DATE 89.10.11

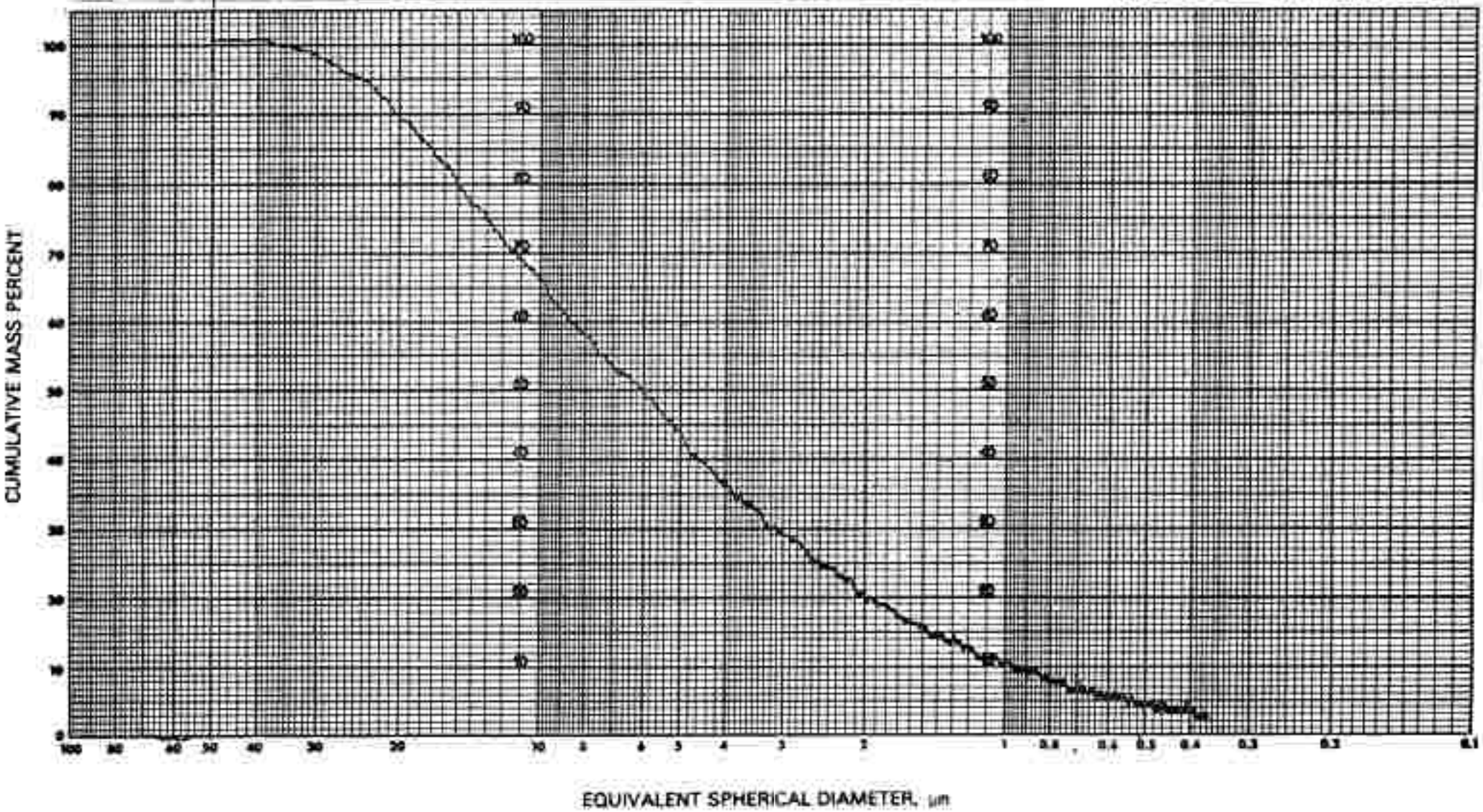
Density 2,71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA. 50 µm



micromeritics instrument corporation

SAMPLE IDENTIFICATION KAPF

DATE 89.10.12

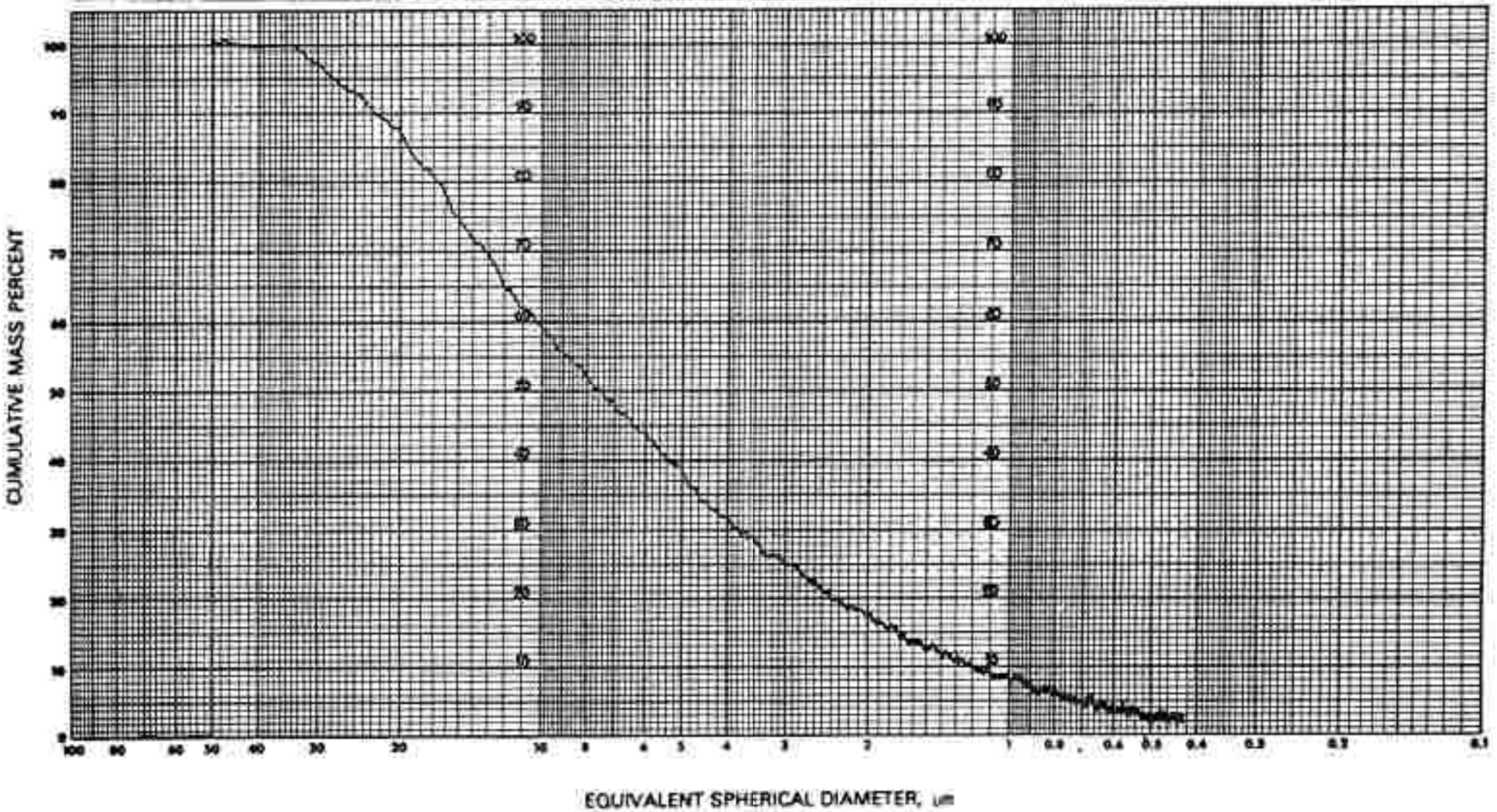
Density 2.71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA. 50 µm



micromeritics instrument corporation

SAMPLE IDENTIFICATION KURUZ 1

DATE 89.10.10

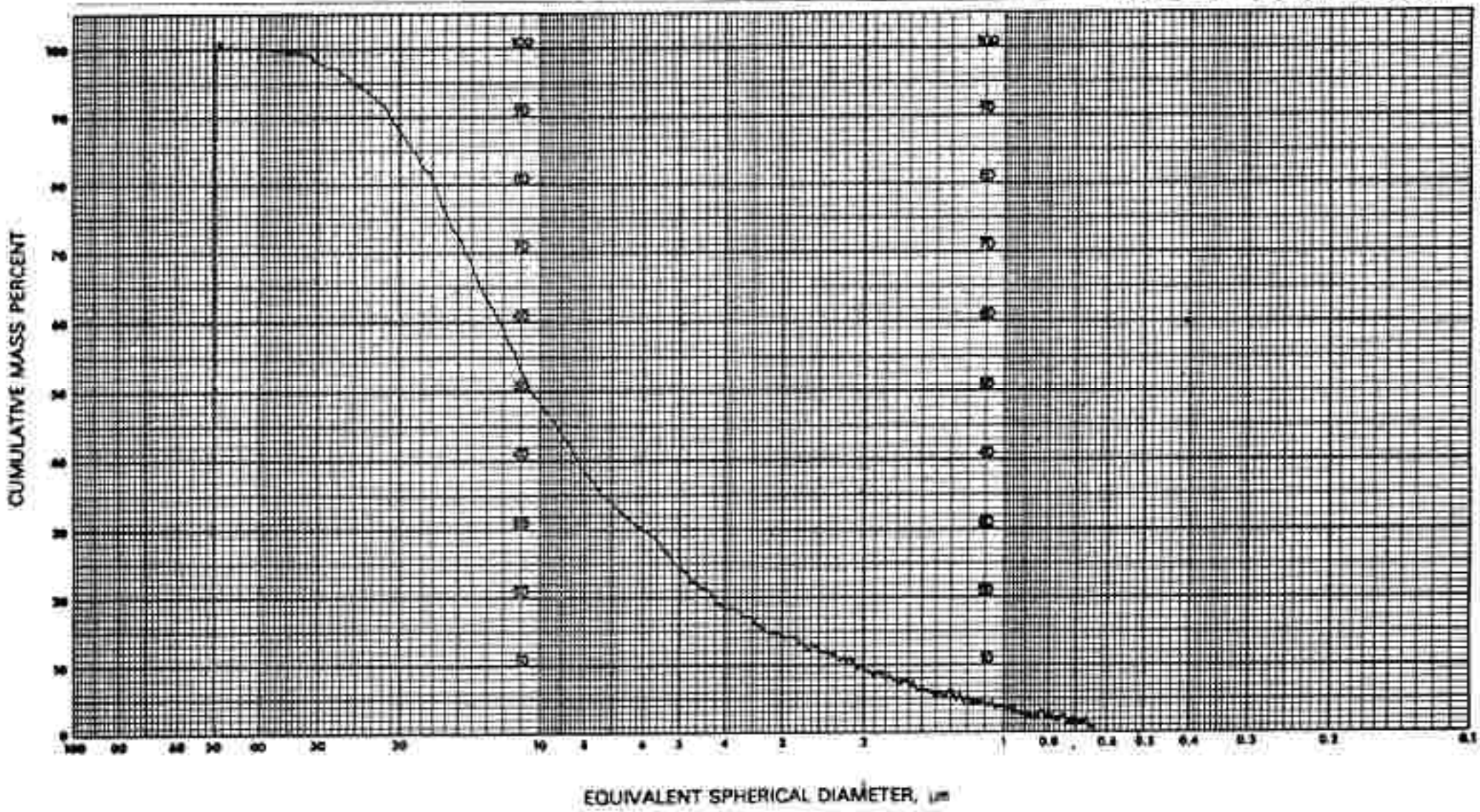
Density 2,71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA 50 µm



micromeritics instrument corporation

5.C KLÖCH

Die Probe Klöch stammt aus dem Gebiet des Koglwaldes, südwestlich von Deutsch Haseldorf. Es handelt sich dabei um ein Material, das im Zusammenhang mit dem jungtertiären Vulkanismus im Oststeirischen Becken gebildet wurde. Das Klöcher Vulkanmassiv besteht aus einem teilweise abgetragenen älteren Stratovulkan, dem Kindsbergkegel, und einer mit Lava aufgefüllten jüngeren Caldera im Südteil (Seindl). Diese Caldera ist in eine Tuffdecke eingelassen, deren Entstehung auf die Aktivität des Kindsbergkraters zurückzuführen ist.

Im Nord- und Ostteil des Klöcher Massives sind Tuffe und Tuffite weit verbreitet. Eine Mischung von vulkanischem Material mit Sedimentmaterial wird vor allem aus dem Gebiet des Höhenwarts im Osten des Massivs beschrieben. Die Probe stammt aus einem Bereich, in dem das vulkanische Gestein durch die Verwitterung weitgehend zu einem feinkörnigen Lockermaterial zersetzt ist.

Die Laborwerte zeigen keine signifikanten Unterschiede zu den im Raum Kapfenberg/Kuruzzenkogel untersuchten Sedimenten. Daher ergibt auch die Erstbeurteilung für eine mögliche Verwertbarkeit lediglich eventuelle Nutzungsmöglichkeiten im Bereich der Grubkeramik.

	Klöch
Feuchtigkeit	7,27 %
> 1,0 mm	0,24
0,5 - 1,0	0,44
0,2 - 0,5	5,14
0,1 - 0,2	11,10
0,063 - 0,1	8,36
< 0,063 mm	74,73

Tab.18: Korngrößenverteilung (siehe Beilage C 2)

	< 10my	< 2my	< 63my
Klöch	53	18	74,7
	Bezogen auf kleiner 63 my		

Tab.19: Feingranulometrie (siehe Beilage C 2)

	$H_2O/h_0/h = 3,3$	Kalk
Klöch	34	1

Tab.20: Pfefferkornplastizität und Kalkgehalt

	Q	MU-I	CL	K	F	MQ	CC
Kötch	+++	+	+	+ s. wenig	+ s. wenig	+	s. wenig

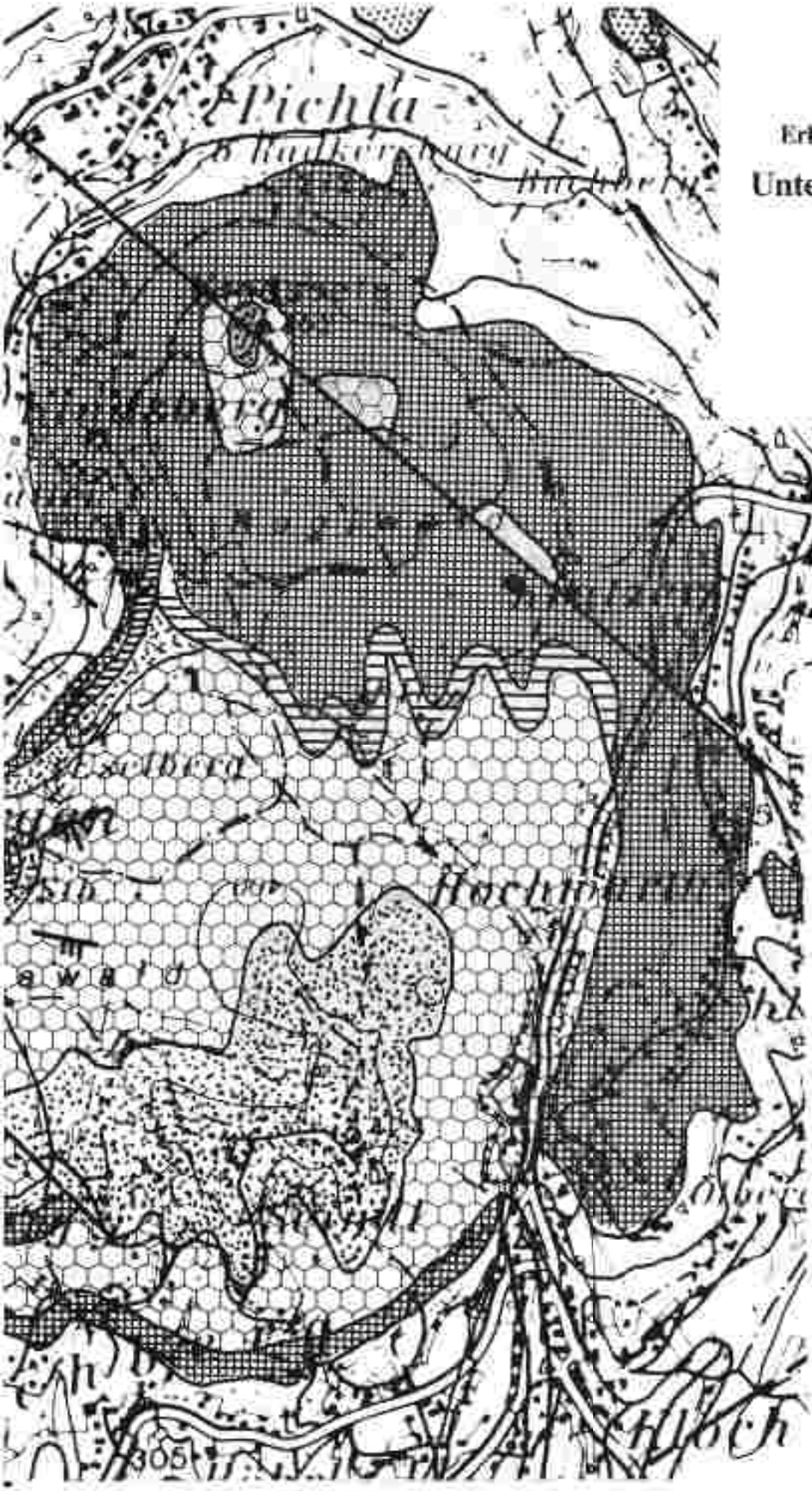
Q = Quarz
MU-I = Muskovit-Illit
CL = Chlorit
K = Kaolin
F = Feldspat
MQ = Quellfähiges Mineral
CC = Karbonat

Tab.21: Mineralogische Kurzauswertung

Beilagen:

C 1 - Geologische Karte 1:10.000

C 2 - Feingranulometrie

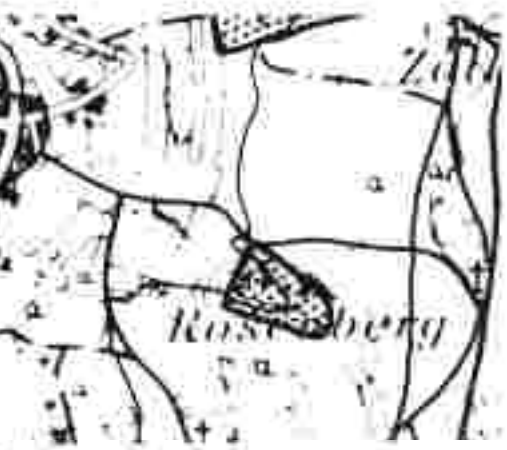


Erkundung von Tonvorkommen

Untersuchungsgebiet Klöch

Geologische Karte

Maßstab 1 : 10.000



Legende:

Beilage C.2

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION KL ÖCH

DATE 89.10.24

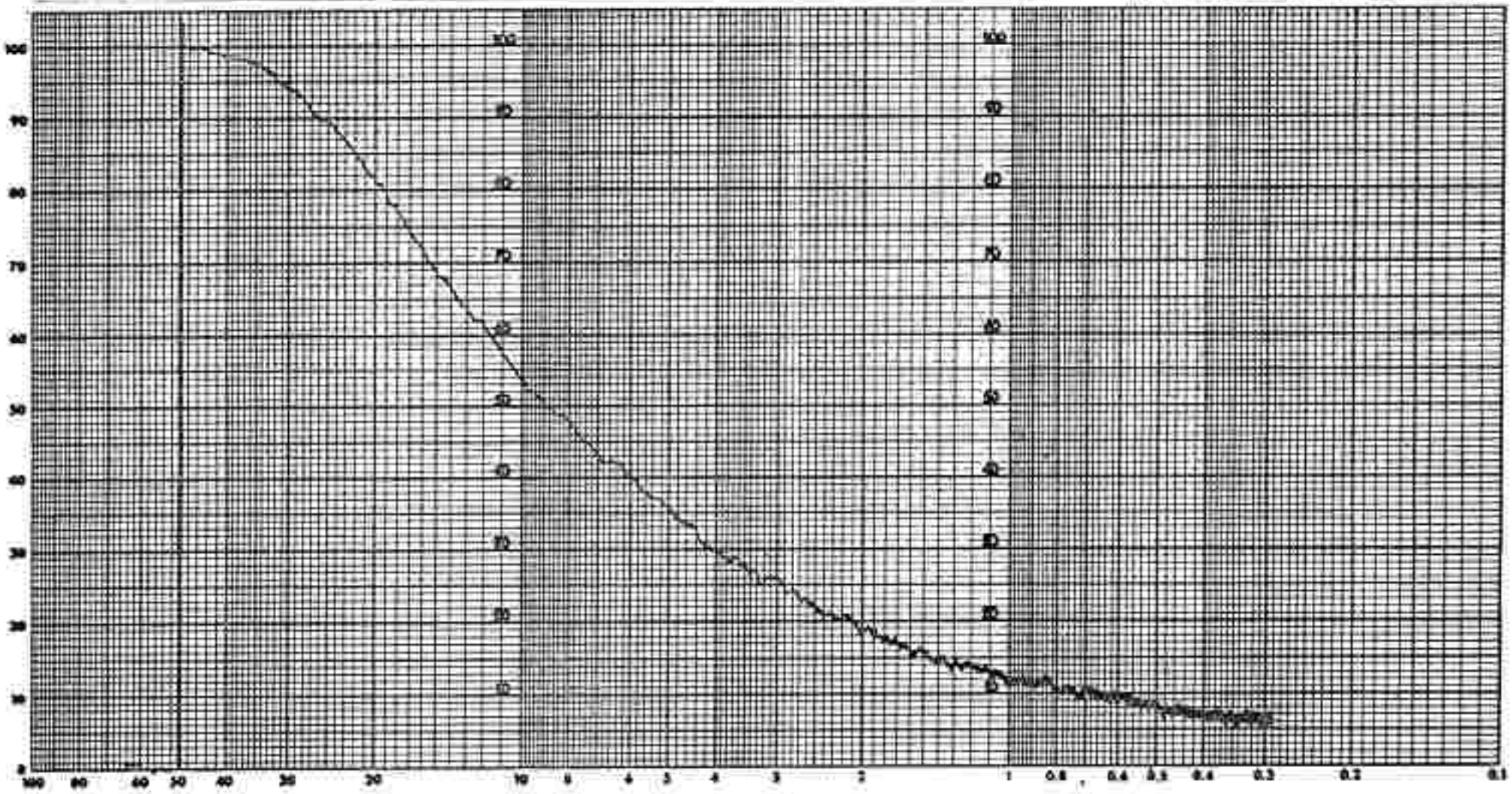
Density 2,71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA. 50 µm



micromeritics instrument corporation

5.D ST.STEFAN OB STAINZ

Das untersuchte Areal liegt zwischen Zirknitzbach und Lemsitzbach, SSE' von St.Stefan ob Stainz. Im Untersuchungsgebiet treten jungtertiäre Sediment auf, die der 'Zone der Wechsellagerung' zuzuordnen sind. Diese überlagern die sogenannten Pölser Mergel'. Beide Einheiten gehören den badenischen Florianer Schichten an. Zwischen die 'Pölser Mergel und die Zone der Wechsellagerung ist das Bentonitvorkommen von Rutzendorf eingeschaltet. Die Lagerung der einzelnen Schichten ist weitgehend horizontal. Die Zone der Wechsellagerung ist durch einen intensiven Wechsel von vorwiegend Feinsanden mit Schluffen und Schlufftonen charakterisiert. Innerhalb dieser Wechsellagerung können Bentonithorizonte auftreten.

Die oberflächennahe Schichtfolge wurde durch 3 Handbohrungen, deren Lage aus Beilage D 1 ersichtlich ist, untersucht. Die Tiefen der einzelnen Bohrungen betragen zwischen 4 und 5 m. Bis etwa 2 m Tiefe zeigte sich in allen drei Bohrungen in etwa die selbe Abfolge. Unter ca. 10 cm Humusschicht folgten +/- feinsandige pseudovergleyte Schluffe von meist steifer Konsistenz. In der Bohrung 1 konnte bei ca. 1,7 m Tiefe ein fossiler Boden beobachtet werden.

Im Bohrloch 1 folgten von 1,9 bis 2,8 m gering feinsandige, tonige Schluffe von steifer bis halbfester Konsistenz und mittlerer Plastizität, die bis zu einer Tiefe von 3,8 m von dicht gelagerten schluffigen Feinsanden unterlagert werden. Darunter folgt ein 40 cm mächtiger Bentonithorizont, der seinerseits wiederum von sehr dicht gelagertem, sehr schluffigen Feinsand unterlagert wird.

In der Bohrung 2 folgten ab 1,6 m 30 cm Bentonit und ab 1,9 m bis 5,0 m steife bis halbfeste Schlufftone mit geringem Feinsandanteil und hohem Glimmergehalt. In diese Schlufftone ist von 4,5 bis 4,7 m eine Lage aus glimmerreichem, schluffigem Feinsand eingebettet. Die Bohrung 3 zeigte unterhalb von 1,8 m bis 3,2 m gering grobsandige Fein- bis Mittelsande, die bereichsweise schluffig und sehr glimmerreich sind. Unterhalb 3,2 m bis zum Ende der Bohrung bei 4 m folgten steife, gering plastische feinsandige Schluffe, in denen ab 3,6 m ein deutlicher Tonanteil zu erkennen war.

Die Bohrprofile sind in der Beilage D 2 dargestellt. 3 aus diesen Bohrungen entnommene Proben wurden durch die Fa. Technomineral untersucht.

<u>Bericht von Dr.Bertoldi:</u>

Es handelt sich bei allen drei Proben um sehr feinkörnige Rohstoffe. Auffallend sind die hohen Prozentsätze kleiner 2 my und insbesondere bei der Probe 2 (1,7 bis 1,9) und Probe 2 (3,5 bis 3,7) die sehr hohen Anteile kleiner 0,5 my (siehe Tab. 22, 23). Bei diesen Proben fällt weiters der relativ geradlinige Sedimentationsverlauf auf (siehe Beilage D 3).

Meistens sind die Kurven natürlicher Lehme und Tone stärker durchgebogen, wie dies bei der Probe 1 (4,2 bis 4,0) der Fall ist.

Die Probe 1 (4,0 bis 4,2) hat einen Mineralbestand, welcher im wesentlichen aus Feinquarz und feinen Feldspäten besteht, im plättchenförmigen Bereich aus geringen Mengen quellfähiger Tone und Chlorite sowie Muskovit-Sericit, ferner eine geringe Menge von schlecht kristallisiertem Kaolin (Ballclay-Typ).

Die Probe 2 (1,7 bis 1,9) besteht im wesentlichen aus hochquellfähigen Montmorin-Mineralen, geringen Mengen von Quarz und Muskovit. Diese Probe kann somit als Bentonit angesprochen werden. Die Probe 2 (3,5 bis 3,7) besteht im wesentlichen aus Feinquarz, feinen Feldspäten, geringen Mengen von Muskovit-Sericit sowie quellfähigen Mineralen und geringen Mengen von schlecht orientiertem Kaolin des Ballclay-Typs.

Alle drei Proben weisen sehr hohe Plastizitäten auf, die Probe 2 (1,7 bis 1,9) besitzt eine extrem hohe Plastizität (siehe Tab. 24).

Die Proben 1 (4,0 bis 4,2) sowie 2 (3,5 bis 3,7) sind als hochplastische, feinstschluffige Tone zu bezeichnen. Obwohl die Anteile an plättchenförmigen Mineralien bei beiden Typen nicht extrem hoch sind, weisen sie infolge der hohen Feinheit, insbesondere dieser Mineralien eine vorzügliche Plastizität auf. Da Feldspat und Quarz ebenfalls in großen Teilen extrem fein vorliegen, wird die Plastizität trotz des Dominierens der beiden Minerale nicht eklatant beeinflußt.

	1 (4,2 - 4,0)	2 (1,7 - 1,9)	2 (3,5 - 3,7)
% H_2O ATRO	17,89	32,01 %	17,04 %
> 0,5 mm	1,54	0,78	2,03
0,2 - 0,5	6,89	2,05	8,68
0,1 - 0,2	13,17	3,66	15,69
0,063 - 0,1	14,07	3,27	11,71
< 0,063 mm	64,33	90,24	61,89

Tab.22: Korngrößenverteilung (siehe Beilage D 3)

	< 10my	< 2my	< 0,5 my	< 63 my
1 (4,0 - 4,2)	55	28	3	64
2 (1,7 - 1,9)	74	34	16	90
2 (3,5 - 3,7)	69	38	19	62

Bezogen auf kleiner 63 my

Tab.23: Feingranulometrie (siehe Beilage D 3)

	$H_2O/h_0/h = 3,3$
1 (4,0 - 4,2)	28,6
2 (1,2 - 1,9)	43,2
2 (3,5 - 3,7)	29,9

Tab.24: Pfefferkornplastizität

Bei beiden Tonen ist ein rotes Brennverhalten zu erwarten, durch die relativ hohen Gehalte an Feldspat im Zusammenhang mit dem Feinstquarz und den durchaus sehr reaktiven, teilweise sehr schlecht kristallisierten plättchenförmigen Mineralen kann ein gutes Brennverhalten für grobkeramische Ware erwartet werden. Infolge der hohen Feinkörnigkeit wird eine Magerung kaum zu umgehen sein. Bei beiden Sorten besteht durchaus die Möglichkeit, höher qualitative Ware, wie etwa Klinkerprodukte oder eventuell Dachziegelprodukte bei dementsprechendem Verschnitt mit anderen Materialien zu erzeugen.

Das Material 2 (1,7 bis 1,9) ist als Bentonit zu bezeichnen und somit höchstens in geringen Mengen zur Plastifizierung sehr gering plastischer Tonrohstoffe zu verwenden. Dabei ist zu bemerken, daß Montmorine bei keramischen, und insbesondere grobkeramischer Massenware immer eine Erschwerung der Trockenbedingungen bedeuten.

Alle drei Rohstoffe eignen sich als Untergrund für Hausmülldeponien. Insbesondere der Bentonit ist als Untergrund für Mülldeponien als praktisch ideales Material zu bezeichnen.

Auch als Zumisch- und Abdeckmaterial eigenen sich alle drei Materialien.

Beilagen:

D 1 - Geologische Karte 1:10.000

D 2 - Bohrprofile Handbohrungen

D 3 - Feingranulometrie

Erkundung von Tonvorkommen

Untersuchungsgebiet St. Stefan ob Stainz

Geologische Karte

Maßstab 1 : 10.000

Institut für Lehmforschung
und Angewandte Geologie
Leoben, Univ. Prof. Dr. W. Gräf

Legende

Quartäre Talfüllungen

Miocene Sedimente

Zone der Verschuppung

Basement

Pinus Mergel (junge Sedimente von Mergel)

1 Handbohrungen

BEILAGE D.3

Feingranulometrie St.Stefan ob Stainz 1 (4,0 - 4,2)
Feingranulometrie St.Stefan ob Stainz 2 (1,7 - 1,9)
Feingranulometrie St.Stefan ob Stainz 2 (3,5 - 3,7)

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION 1 (4,0 - 4,2)

DATE 89.10.30

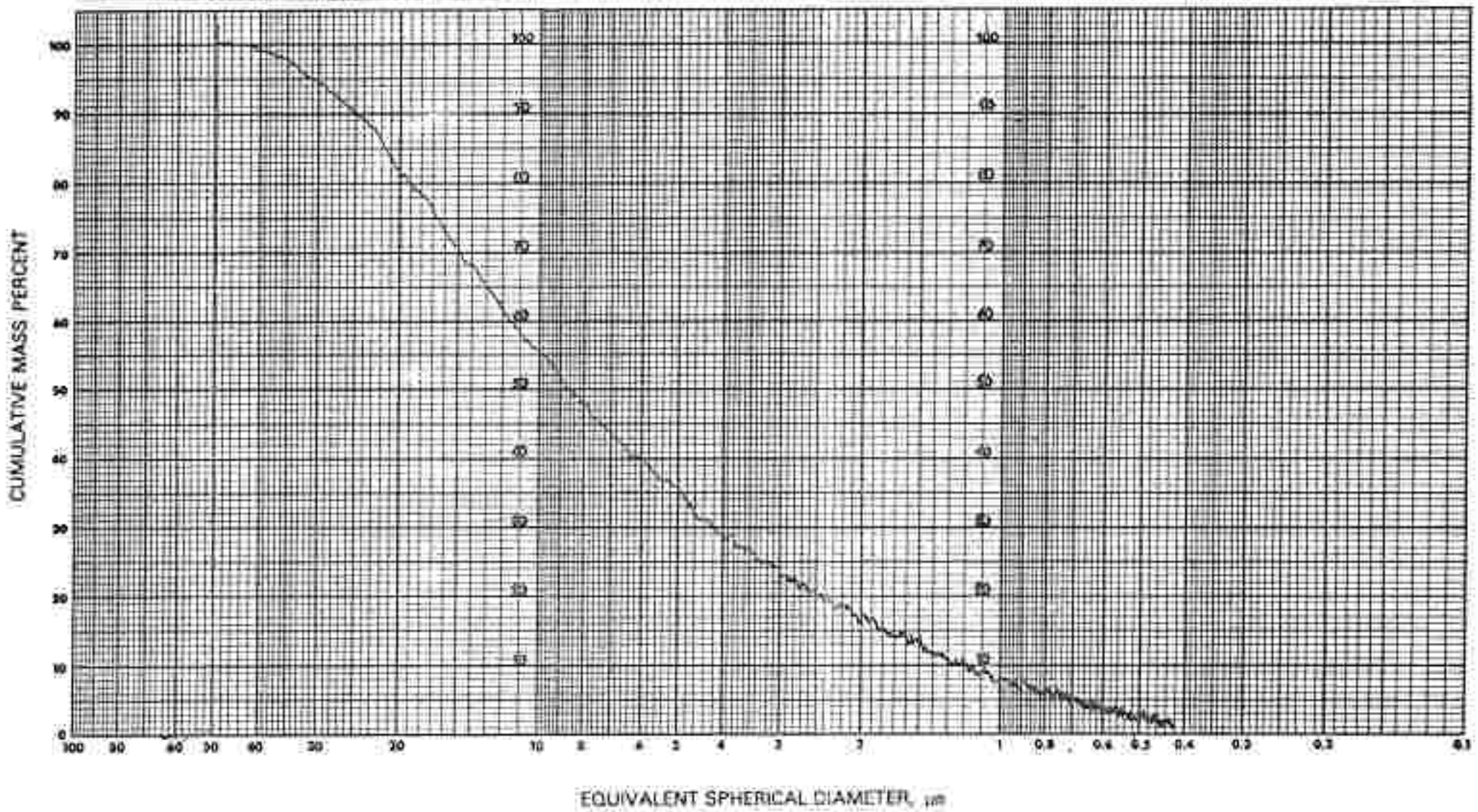
Density 2,71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA. 50 µm



micromeritics instrument corporation

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION 2 (1,7 - 1,9)

DATE 89. 10. 30

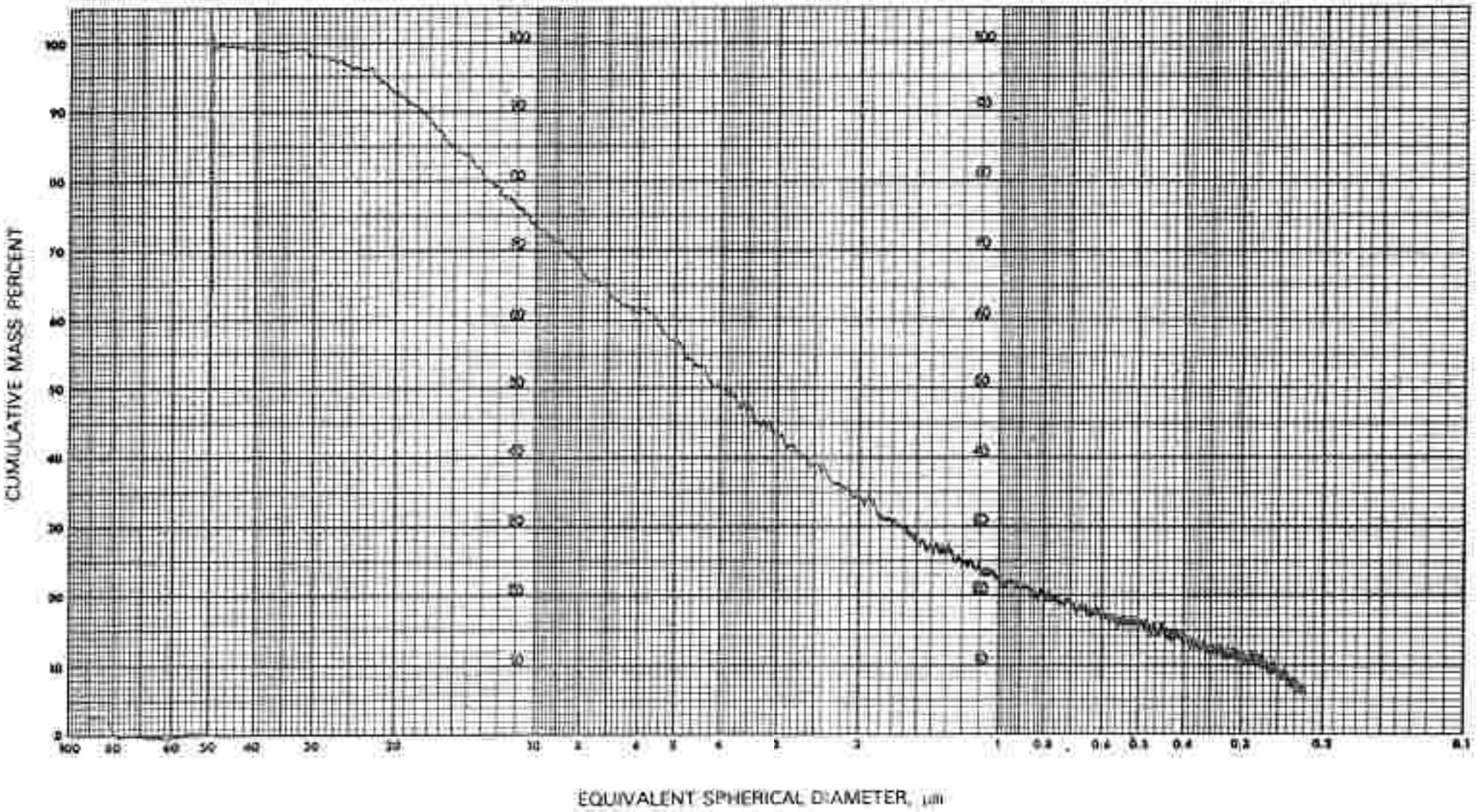
Density 2,71 g/cc LIQUID Calgon N 0,2% Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA. 50 µm



micromeritics instrument corporation

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION 2 (3,5 - 3,7)

DATE 89. 10. 30

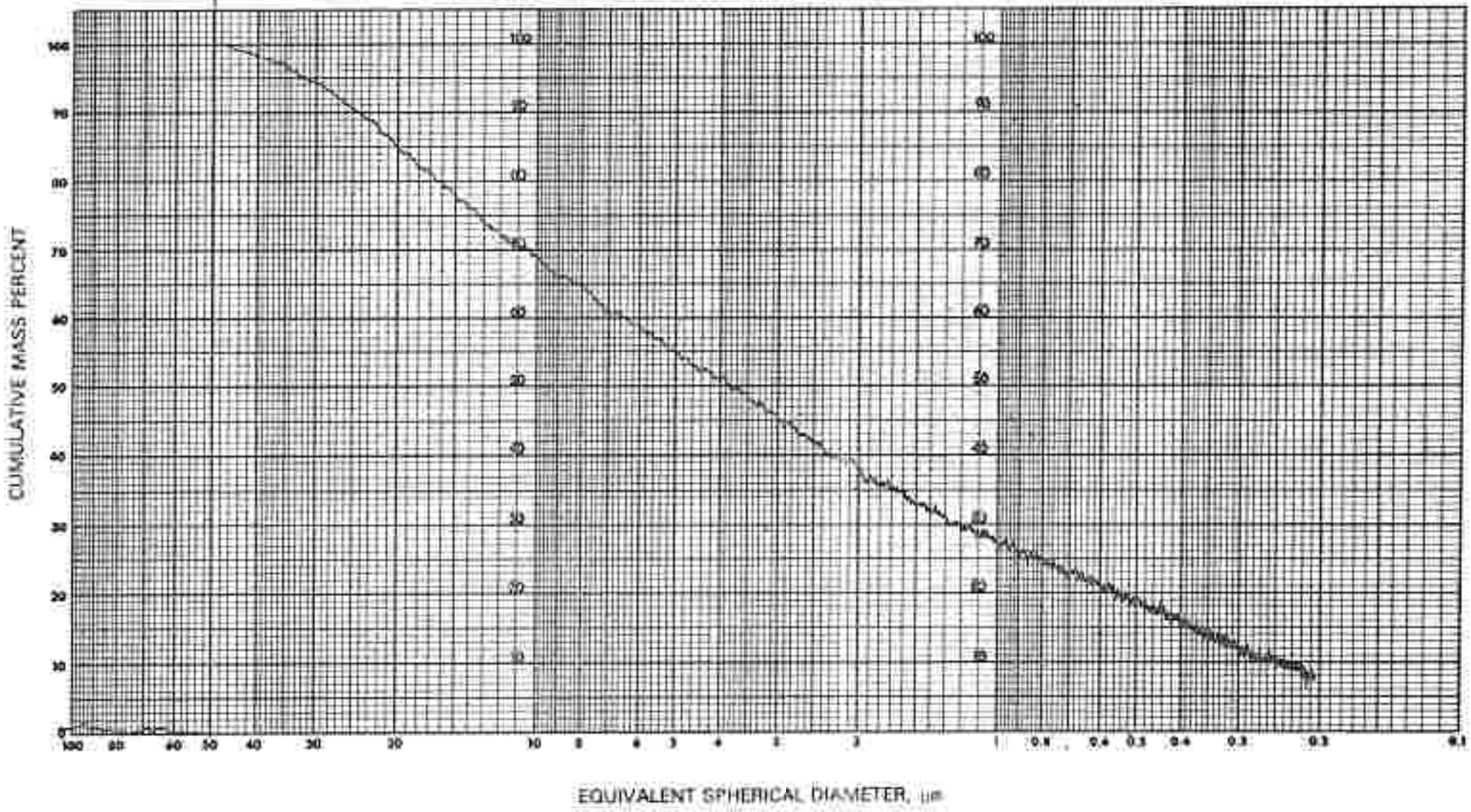
Density 2,71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA. 50 µm



micromeritics instrument corporation

5.E HOLZBAUEREGG

Dieser Probenahmepunkt liegt südlich von Groß St.Florian auf einem NNW-SSE-gerichteten Rücken (Holzbauerregg), der von jungtertiären Sedimenten aufgebaut wird. Die gesamte Schichtfolge gehört den unterbadenischen Florianer Schichten an. Die annähernd horizontal liegenden Sedimente setzen mit einer basalen Grobsandentwicklung ein. Darüber folgen glimmerige tonige Feinsande und Mergel (Pölser Mergel). Im Untersuchungsgebiet sind beide Schichtglieder unmittelbar im Anschluß an den Talboden des östlich an den erwähnten Rücken grenzenden Grabens als schmale Streifen zu beobachten.

Die höheren Hangbereiche des Holzbauereggs werden von Grobsanden und Kiesen aufgebaut, die als Zweiter Grobsandhorizont bezeichnet werden. Diese Sedimente sind sowohl an der West- als auch an der Ostflanke des Holzbauereggs aufgeschlossen. Die im Rückenbereich auftretenden Schichten gehören der "Zone der Wechsellagerung" an. Über dunkelgrauen, glimmerigen, sandigen Tonen liegen wechselnd tonige gelbe Sande mit wiederholten Feinsedimenteinschaltungen.

In zumindest zwei Niveaus treten innerhalb der Zone der Wechsellagerung vulkanische Tuffe bzw. Bentonite auf. Das dem höheren Horizont zuzuordnende Vorkommen auf Holzbauregg wurde im Rahmen des Projektes "Methoden zur Substanzschätzung am Beispiel ausgewählter Bentonit- und Glastuffvorkommen in der Steiermark" (W.GRÄF et al. 1983) (siehe Kap. 3.7.4.2) bearbeitet.

Die im Zuge dieser Arbeit untersuchte Probe stammt aus der feinkorndominierten Schicht an der Basis der Zone der Wechsellagerung.

Holzbauregg	Feuchtigkeit	16,29 %
	> 1,0 mm	8,89
	0,5 - 1,0	1,07
	0,2 - 0,5	4,79
	0,1 - 0,2	6,25
	0,063 - 0,1	5,11
	< 0,063 mm	81,89

Tab.25: Korngrößenverteilung (siehe Beilage E 2)

	< 10my	< 2my	< 63my
Holzbauregg	74 %	38 %	81,9 %
	Bezogen auf kleiner 63 my		

Tab.26: Feingranulometrie (siehe Beilage E 2)

	$H_2O/h_0/h = 3,3$	Kalk
Holzbauerregg	36	2

Tab.27: Pfefferkornplastizität und Kalkgehalt

	Q	MU-I	CL	K	F	MQ	CC
Holzbauerregg	+++	+	+	+ wenig	+ wenig	+	+ wenig

Q = Quarz
MU-I = Muskovit-Illit
CL = Chlorit
K = Kaolin
F = Feldspat
MQ = Quellmineral
CC = Karbonat

Tab.28: Mineralogische Kurzauswertung

Beilagen:

E 1 - Geologische Karte 1:10.000

E 2 - Feingranulometrie

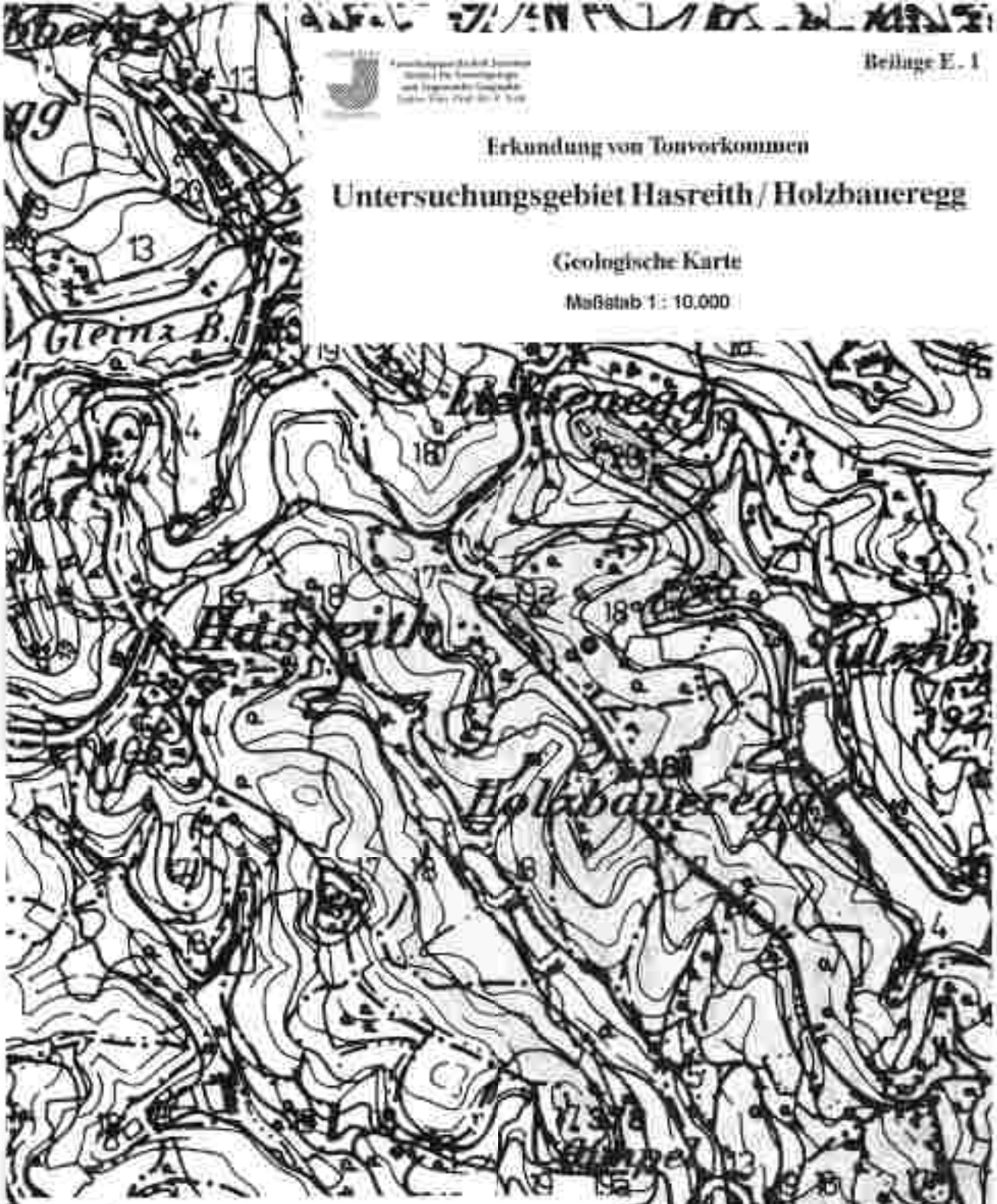
Beilage E. 1

Erkundung von Tonvorkommen

Untersuchungsgebiet Hasreith / Holzbauerregg

Geologische Karte

Maßstab 1 : 10.000



Legende:

- Aa (Feinerde vermutlich mit Altrasen): Schotter, Sande, Böden
- [illegible] Tritkamerzeichen Schotter und Ton
- [illegible] Zone der Wechsellagerung: Mittelkörnige Glimmersande mit pelitischen Feinsandlagen
- [illegible] Sandiger Grobsandhorizont
- [illegible] Pelitische Horizonte: Glimmerige, tonige Feinsande u. Tonmergel
- [illegible] Tuff
- [illegible] Übergangszone und Hauptgrundwasserleiter: Unterlagernde Feinsande, Fein- Grobsande mit Geröllen
- Probennummerstelle

5.F SÖDING

Das Untersuchungsgebiet liegt am Nordrand des Kainachtales, etwa im Bereich des Zusammenflusses mit dem Södingbach. Es handelt sich dabei um den großflächigsten und am besten erhaltenen Rest einer pleistozänen Terrasse im Bezirk, der den höheren Terrassen zugerechnet wird. Die Terrassenbasis bilden tertiäre Sedimente, die auch das im Norden anschließende Hügelland aufbauen. Im Südwesten wird das Untersuchungsgebiet von den Talalluvionen des Kainachtales begrenzt.

Eine exakte altersmäßige Einstufung der Terrassensedimente ist nicht möglich, sie werden lediglich als Präriss-Bildungen datiert. Über einem sandig-kiesigen Basiskörper liegt die für diese Terrassen charakteristische Lehmdecke. Zur Abklärung der Frage nach Mächtigkeit und Aufbau der Lehmdecke wurden zwei Handbohrungen abgeteuft (Bohrprofile siehe Beilage F 2).

Die Bohrung 1 wurde in einer Teufe von 6,3 eingestellt, ohne den basalen Sand-/Kieskörper erreicht zu haben. Es wurden ausschließlich dicht gelagerte, sandig-tonige Schluffe durchbohrt. Die Bohrung 2, die im Bereich des randlichen Abfalles zum Kainachtal angesetzt wurde, stieß in einer Teufe von 6,0 m auf den Sand-/Kieskörper. Die erbohrten Feinsedimente zeigen einen ähnlichen Aufbau wie in der Bohrung 1. Das untersuchte Probenmaterial stammt aus diesen Bohrungen.

<u>Bericht von Dr.G.Bertoldi:</u>

Die Anteile kleiner 63 my liegen zwischen 84 und 92 % und sind als hoch anzusehen. Der Anteil des Materials kleiner 10 my beträgt deutlich über 50 bis 70 %, kleiner 2 my zwischen 21 und 38 %. Das Material ist somit als sehr feinkörnig zu bezeichnen und äußerst plastisch. Qualitative Knetproben haben diese aus der Granulometrie abgeleitete Plastizität bestätigt. Der Mineralbestand wird durch Feinquarz bei allen Proben dominiert, als zweite Komponente ist Muskovit-Illit anzugeben. Die Gehalte schwanken im üblichen Bereich. Als dritte Komponente, jedoch mit stärkerer Schwankung, tritt Feldspat auf, als vierte Komponente, jedoch untergeordnet, Kaolin. Infolge der sehr großen Peakbreite des Kaolins kann dieser als ball-clay-Typ mit extrem hoher Plastizität bezeichnet werden.

Als letzte Komponente, nicht überall, jedoch bei den meisten Proben vertreten, sind quellfähige Mineralien, welche geringprozentig sind, jedoch bekanntlicherweise auf die Plastizität großen Einfluß haben, zu nennen. Dieses Material, mit sicherlich höheren Eisengehalten und rot brennend, kann im Bereich der Grobkeramik Verwendung finden. Infolge seiner hohen Feinheit und Plastizität ist eine Magerung notwendig.

Ebenso ist dieses Material infolge seiner hohen Feinheit, als auch seiner, wenn auch geringen Anteile von quellfähigen Tonmineralen, als günstig für Unterlagen von Mülldeponien, sowie auch als Schütt- und Zwischendeckmaterial zu beurteilen.

	% >1,0mm	% 0,5-1	% 0,2-0,5	% 0,1-0,2	% 0,063-0,1	% <0,063mm
Sbding 1/1	0,58	0,96	0,48	1,54	7,59	88,86
Sbding 1/2	-	0,41	0,95	2,17	3,92	92,56
Sbding 1/3	0,29	0,23	0,92	2,53	4,88	91,16
Sbding 2/1	14,16	2,57	1,66	1,56	4,69	75,42
Sbding 2/2	0,98	1,40	2,34	3,83	6,51	84,95
Sbding 2/3	1,58	0,99	1,65	2,77	4,74	88,27

Tab.29: Korngrößenverteilung (siehe Beilage F 4)

	<10my	<2my	<63my
1/1	58	21	88,8
1/2	65	25	92,6
1/3	73	38	91,2
2/1	57	20	75,4
2/2	69	34	84,9
2/3	61	22	88,3

Bezogen auf kleiner 63 my

Tab.30: Feingranulometrie (siehe Beilage F 4)

Beilagen:

F 1 - Geologische Karte 1:10.000

F 2 - Geologische Profile

F 3 - Bohrprofile Handbohrungen

F 4 - Feingranulometrie

Beilage E.2

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION HOLZ

DATE 89.10.24

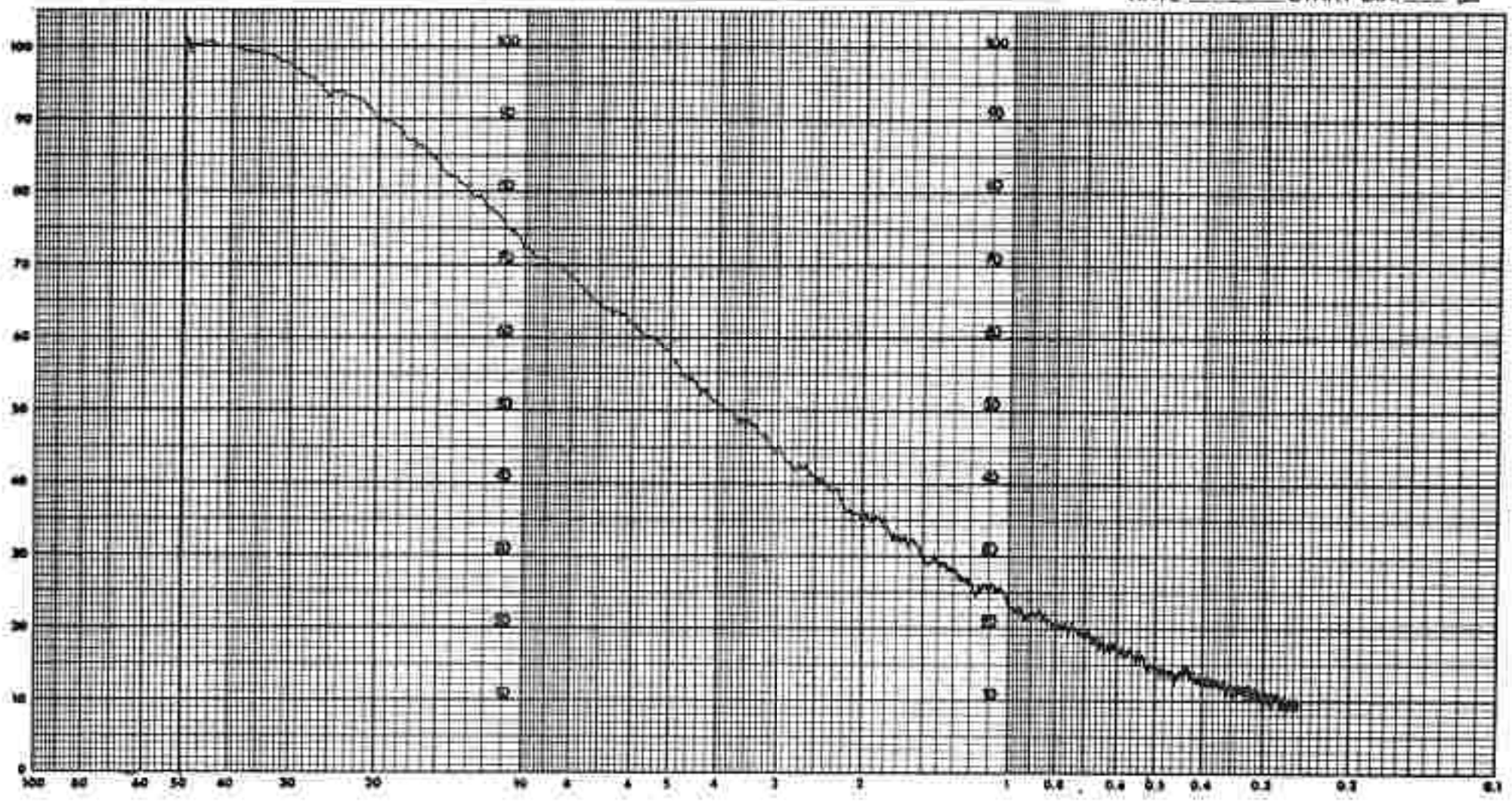
Density 2,71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA. 50 µm



micromeritics instrument corporation

Beilage F.1

Erkundung von Tonvorkommen

Untersuchungsgebiet Söding

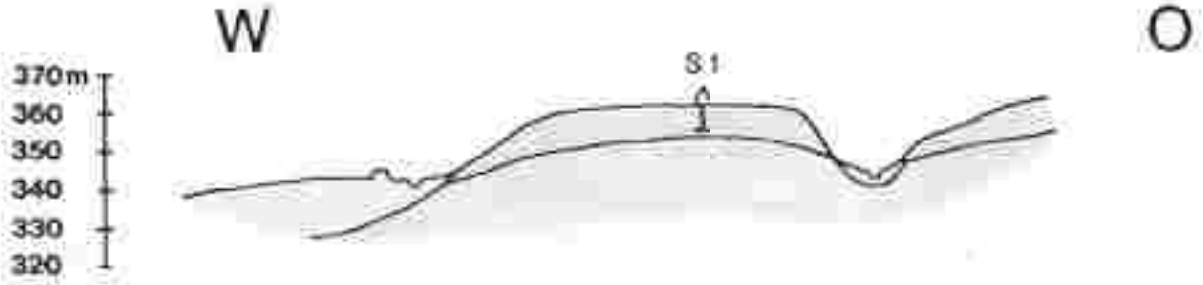
Geologische Karte

Maßstab 1 : 10.000

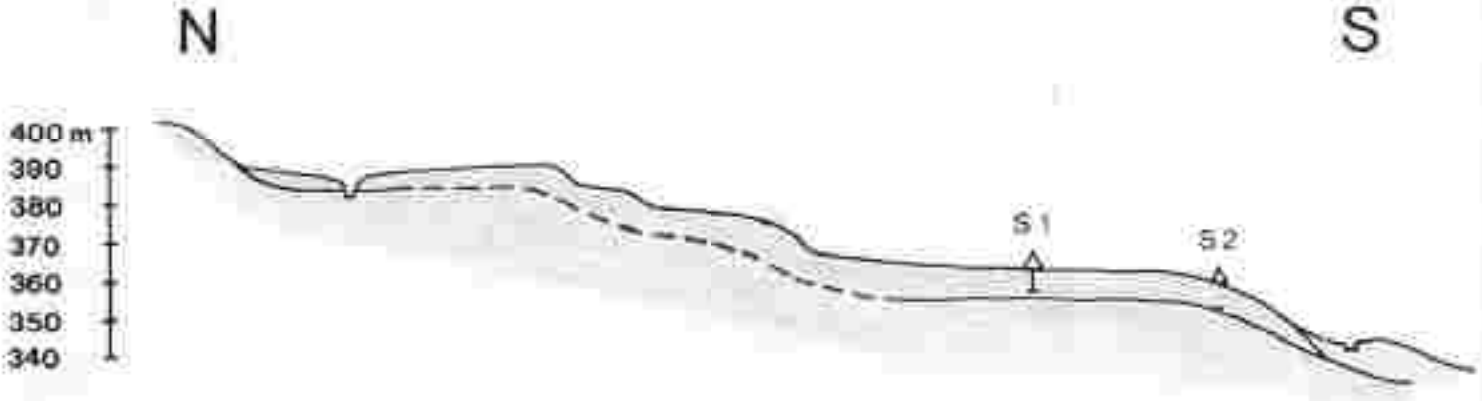
Forschungsgesellschaft Joanneum Ges.m.b.H.
Institut für Umweltgeologie
und Angewandte Geographie

Beilage F. 2

Profil A



Profil B



Legende

Talalluvionen

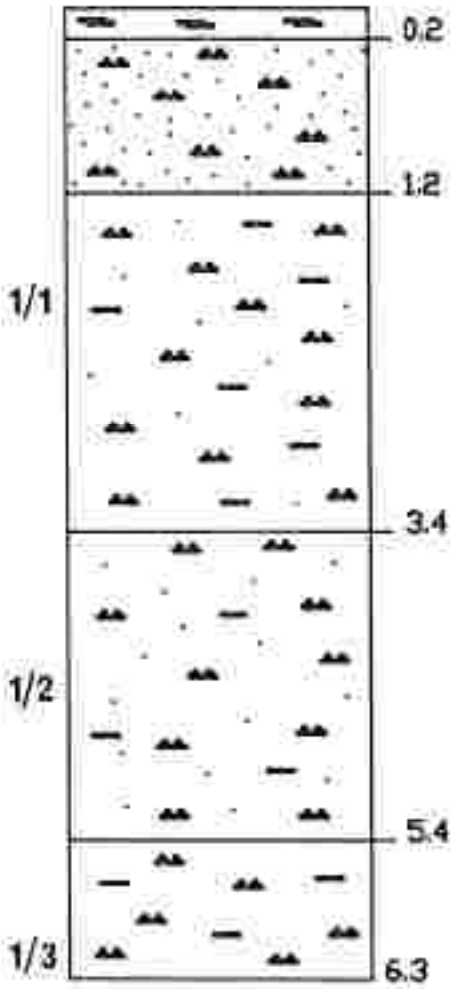
Pleistozäne Terrassen

Tertiäre Sedimente

Maßstab 1:10 000

Überhöhung 5-fach

Soeding Handbohrung 1 1:50



0.2 Humus Staunaesse

Feinsandiger Schluff, marmoriert graubraun

1.2

1/1 Schluff, tonig, gering feinsandig graubraun bis hellbraun gefleckt, Schwarze Nester

3.4

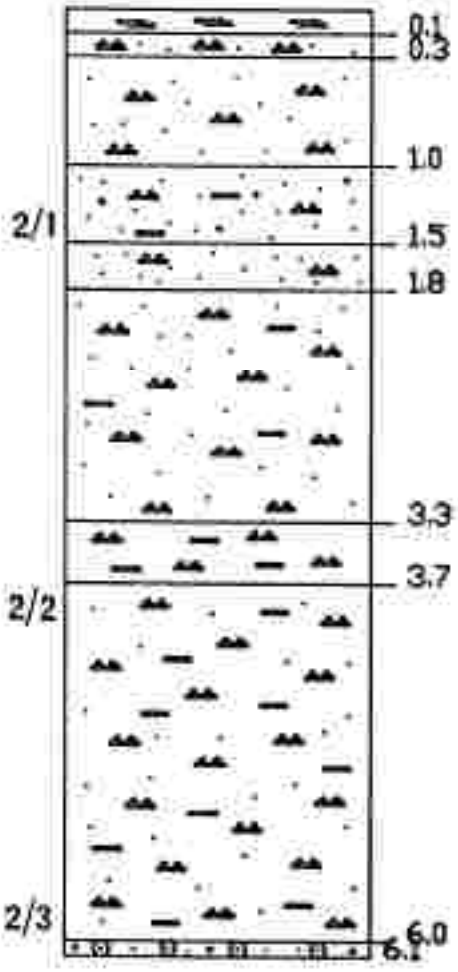
1/2 Schluff, feinsandig bis gering tonig, graubraun

5.4

1/3 Schluff, tonig ocker bis rot mit blaugrauen Nestern

6.3

Soeding Handbohrung 2 1:50



Humus
Schluff, gering feinsandig Staunaesse
Schluff, feinsandig
rotbraun bis graubraun, schwarze Nester

Schluff, sandig, gering tonig

Feinsand, schluffig

Schluff, feinsandig, gering tonig
graublau bis rotbraun, schwarze Nester

Schluff, tonig

Schluff, feinsandig, tonig

Grobkies, sandig

BEILAGE F.4

Feingranulometrie Söding 1/1, 1/2, 1/3;
2/1, 2/2, 2/3;

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION SÖDING 1/1

DATE 89.09.26

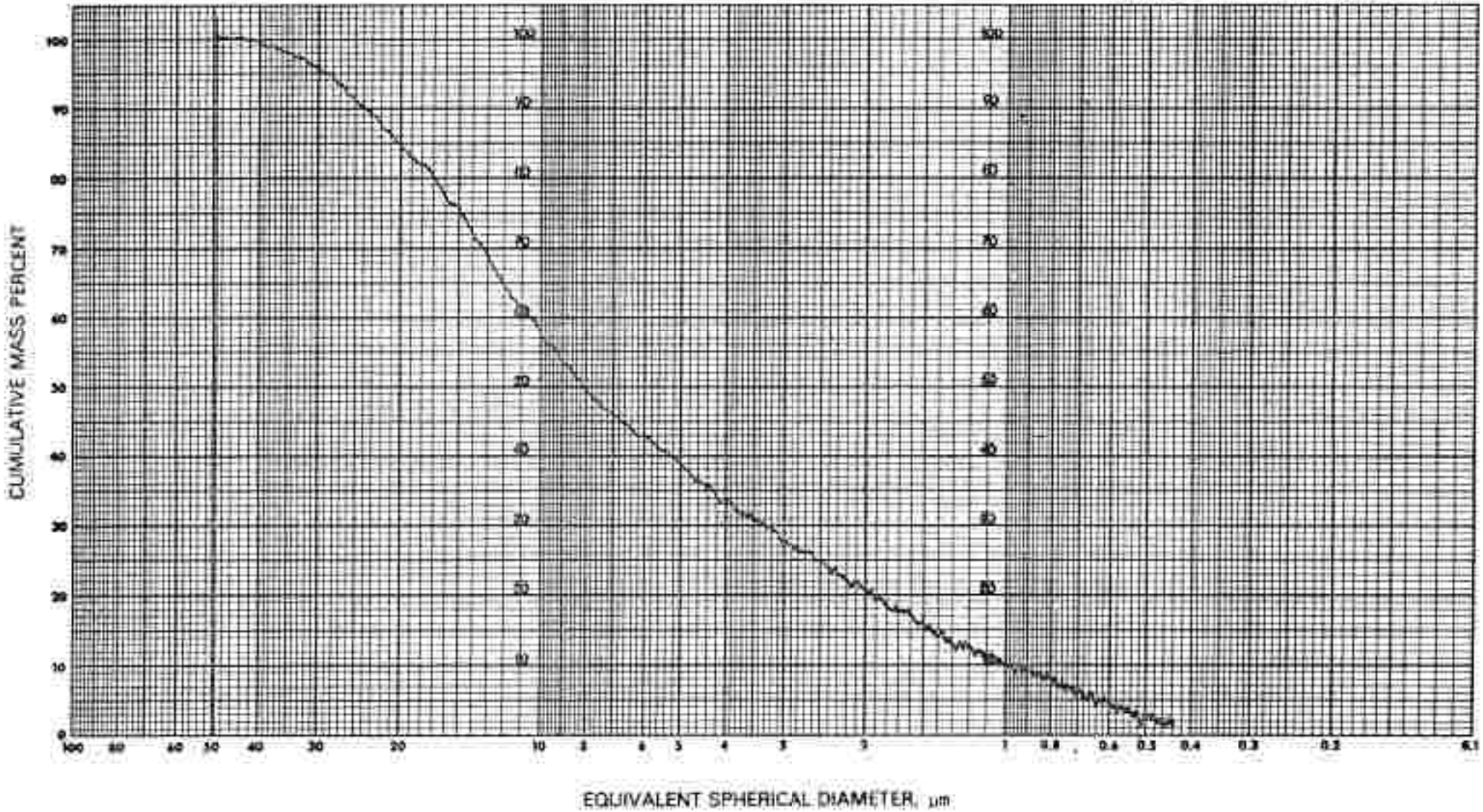
Density 2,71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA. 50 µm



micromeritics instrument corporation

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION SÖDING 1/2

DATE 89.09.26

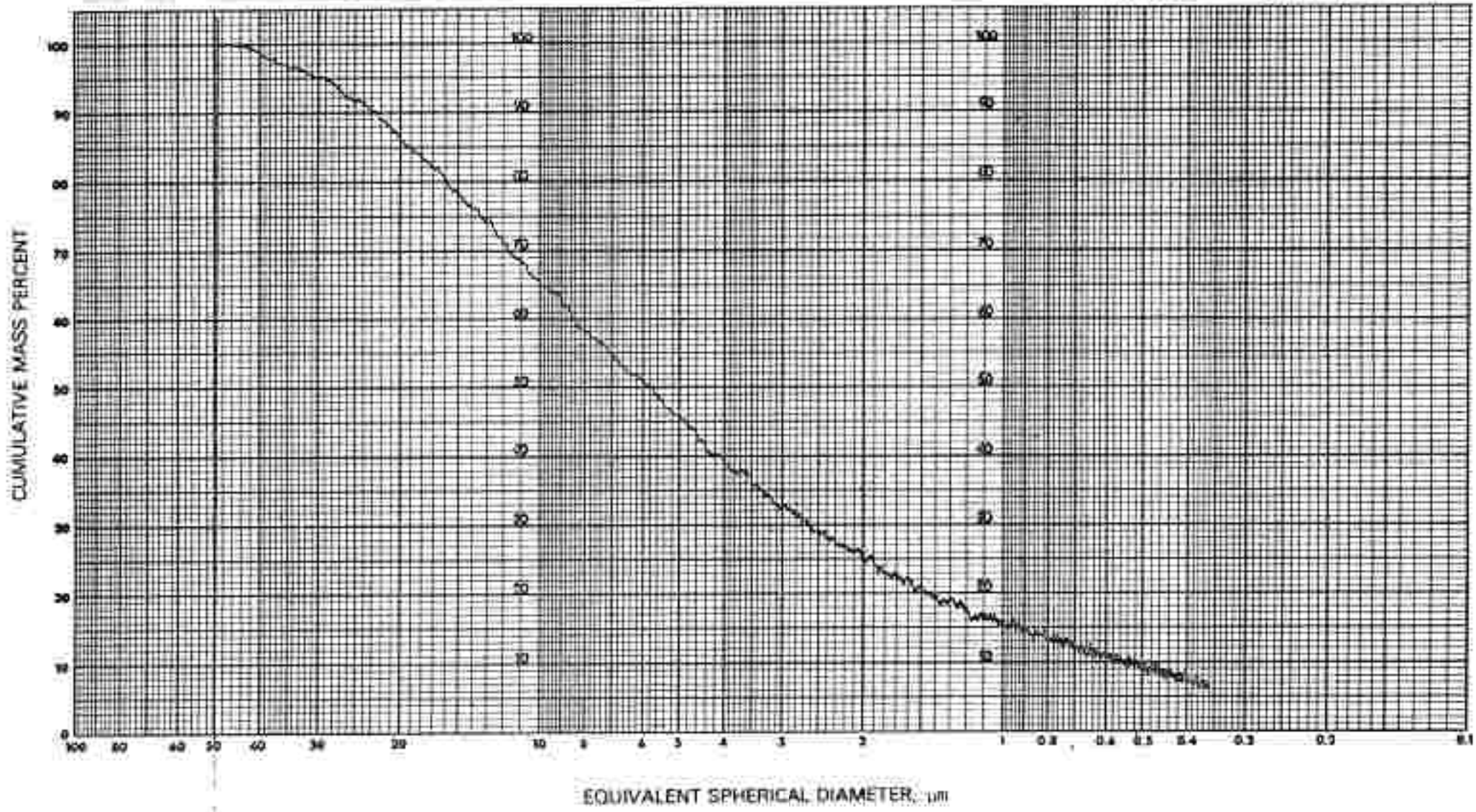
Density 2,71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA 50 µm



micromeritics instrument corporation

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION SÖDING 1/3

DATE 89.09.26

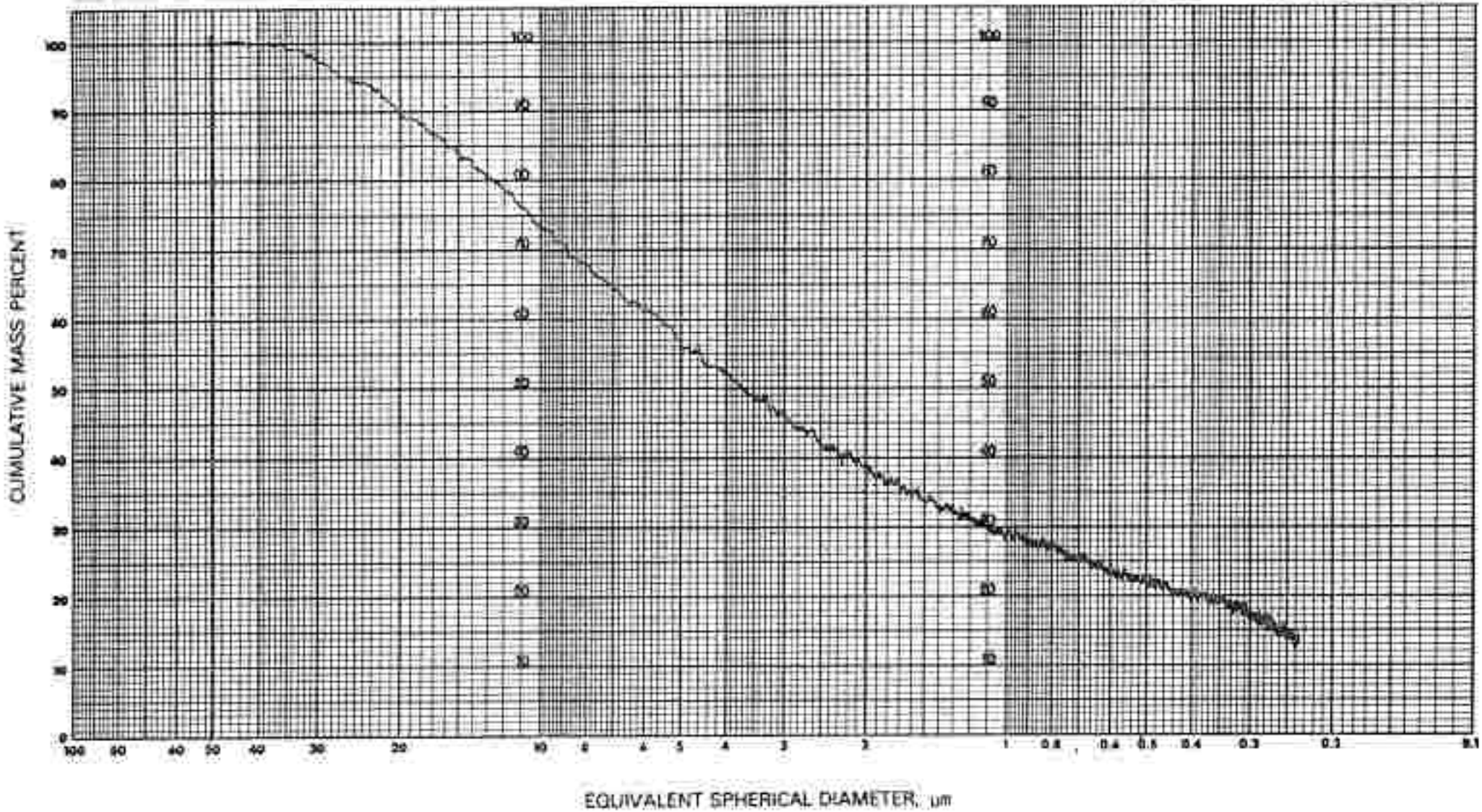
Density 2,71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA 50 µm



micromeritics instrument corporation

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION SÖDING 2/1

DATE 89.09.26

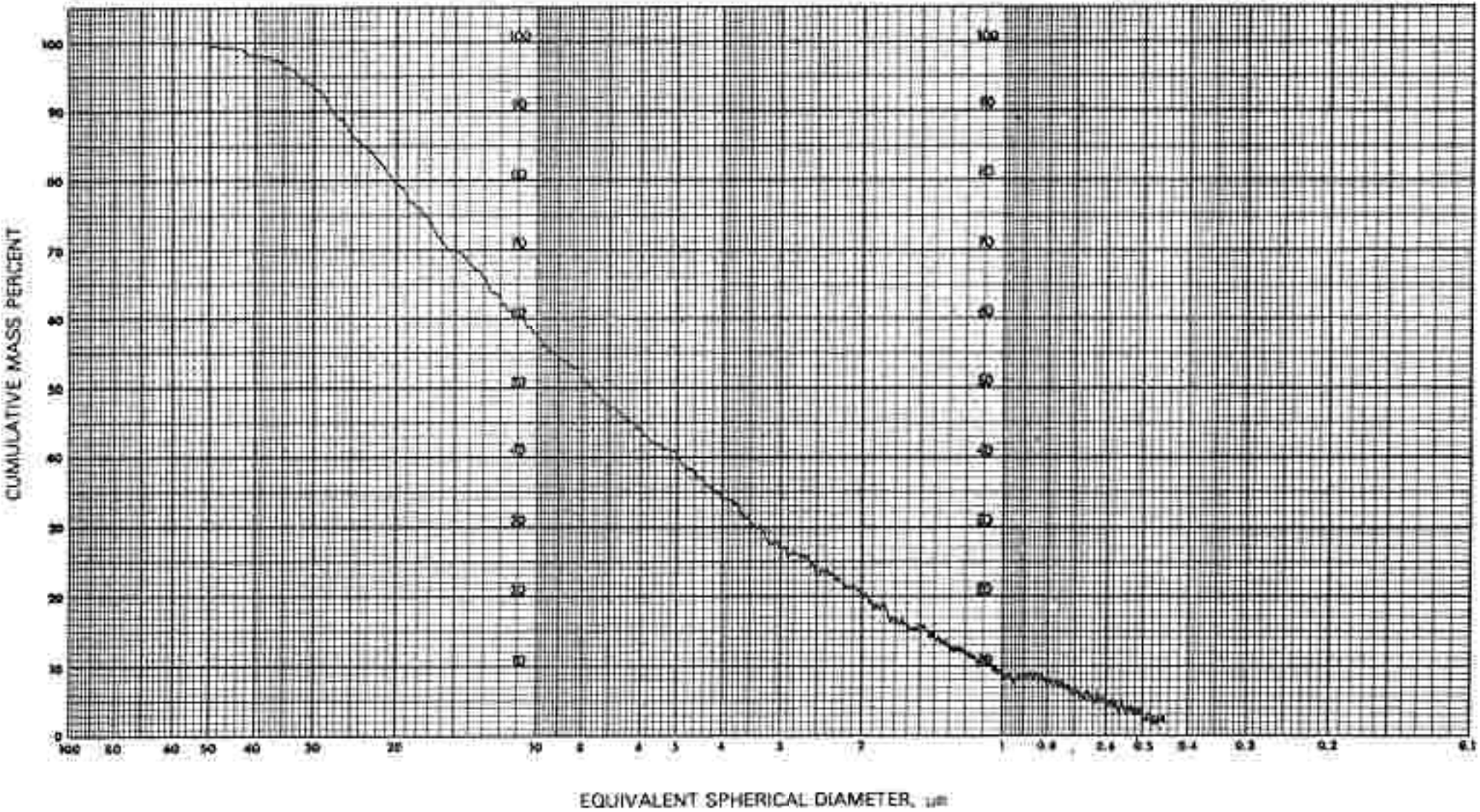
Density 2,71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA. 50 µm



micromeritics instrument corporation

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION SÖDING 2/2

DATE 89.09.26

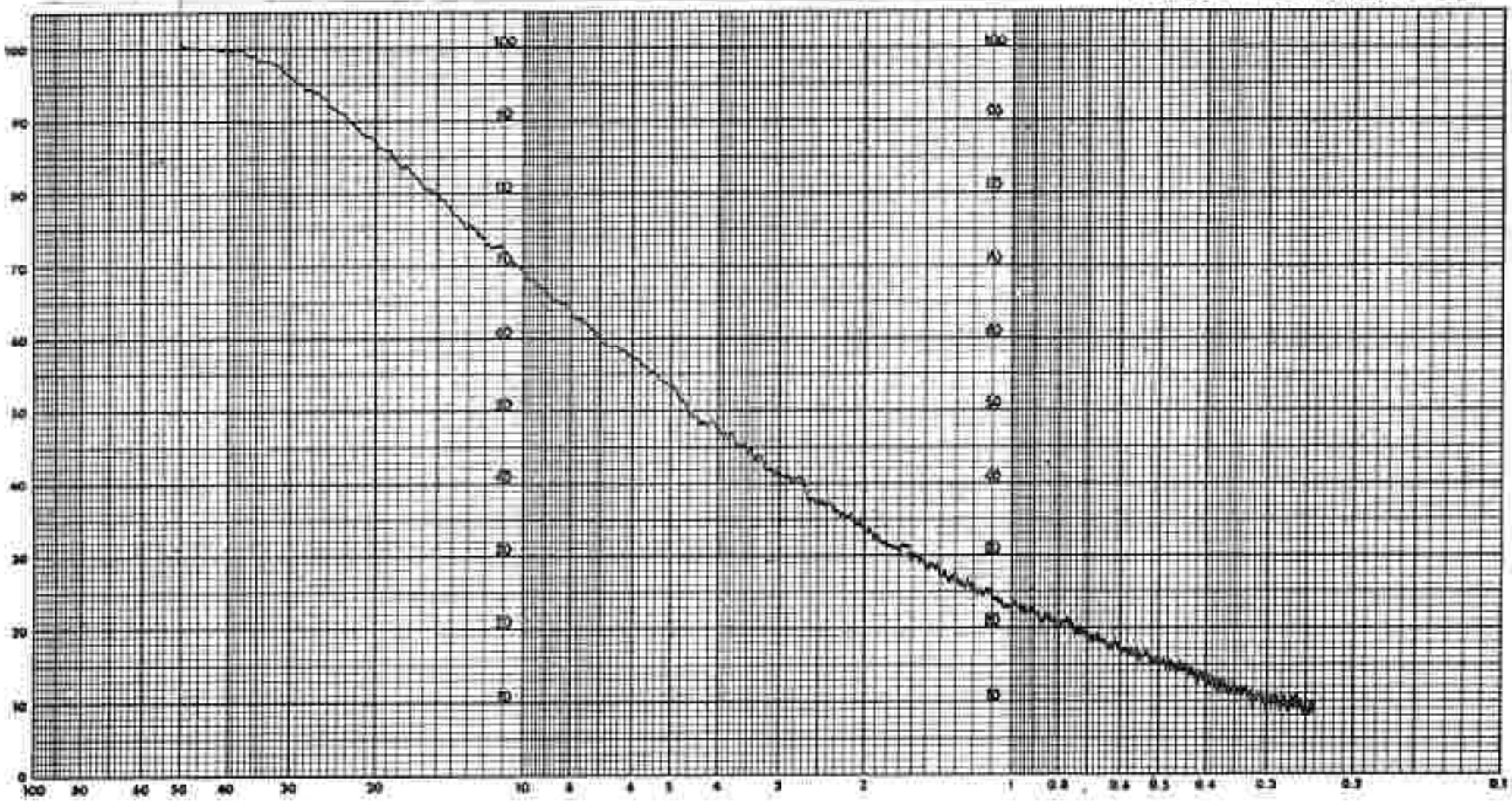
Density 2,71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA 50 µm



EQUIVALENT SPHERICAL DIAMETER, µm

micromeritics instrument corporation

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

SAMPLE IDENTIFICATION SÖDING 2/3

DATE 89.09.28

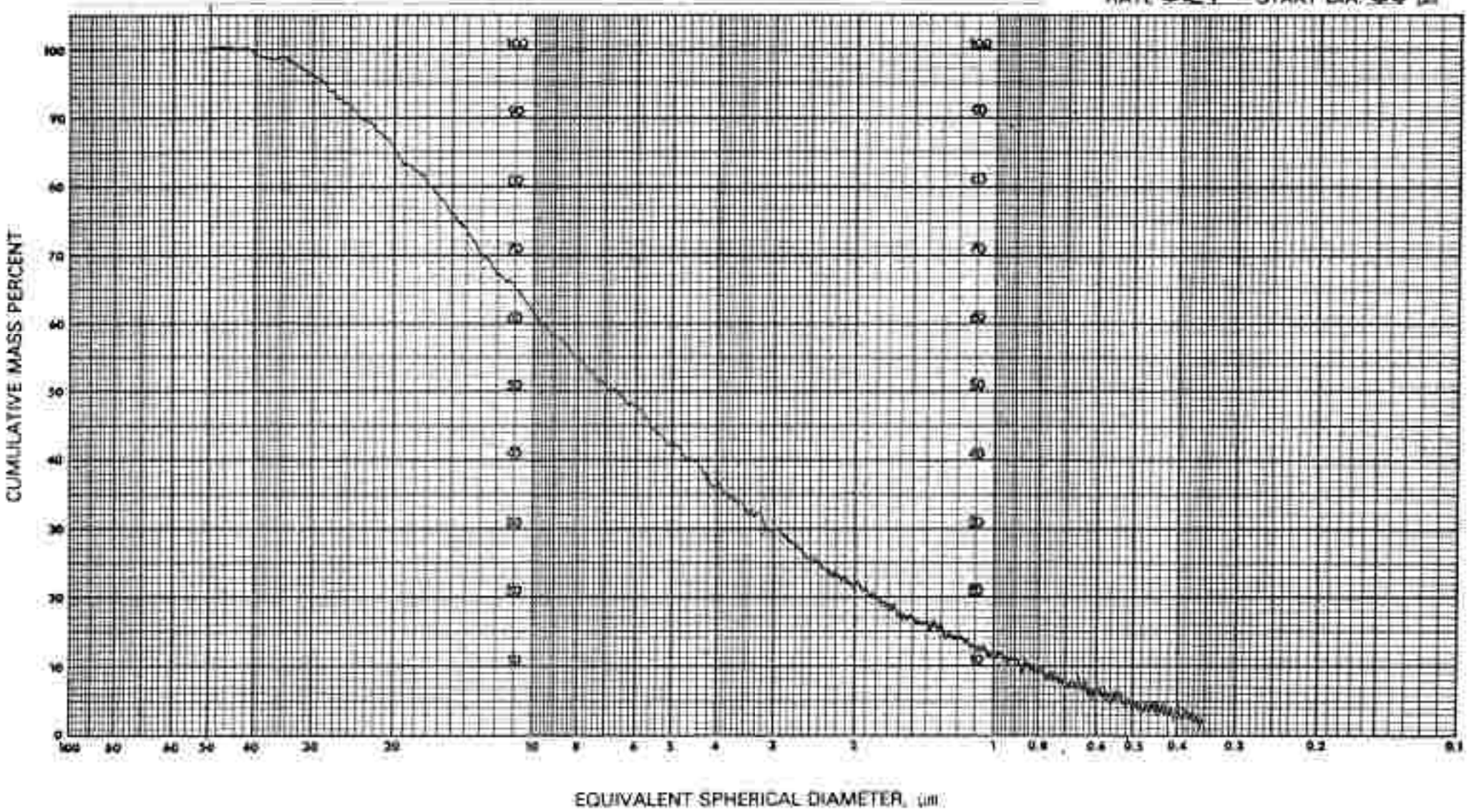
Density 2,71 g/cc LIQUID 0,2% Calgon N Density 0,9963 g/cc Viscosity 0,836 cp

BY

Preparation

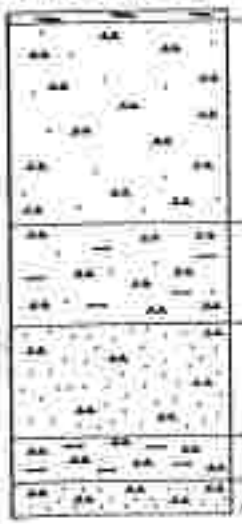
TEMPERATURE 28 °C

RATE 521 START DIA. 50 µm



micromeritics instrument corporation

Handbohrung 1 1:50



0.1 Humus schwarzbraun

Schluff, feinsandig steif
braun-rotbraun/grau gefleckt
pseudovergleyt
bei 1.7m fester Boden

1.9

Schluff, gering feinsandig tonig
steif bis halbfest mittlere Plastizitaet
graubraun bisweilen leicht fleckig

2.8

Feinsand schluffig bis sehr schluffig
dicht gelagert glimmerreich
Schufflagen im cm-Bereich
gelbbraun

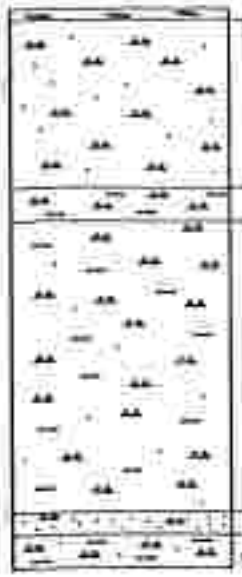
3.8

Bentonit Ton broeckelig grau/weiss/rotbraun
gefleckt am Top Sickerwasser

4.2

4.5 Feinsand - Schluff, sehr dicht gelagert hart
glimmerreich schwarz ? Tuffit

Handbohrung 2 1:50



0.1 Humus

Schluff, sandig gering plastisch steif bis halbfest
grau-graubraun-braun marmoriert schwarze Flecken

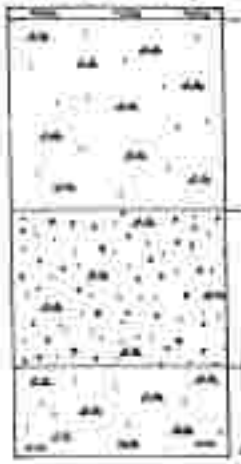
1.6 Bentonit Schluffton broeckelig speckiger Habitus
1.9 grau/braun/weiss marmoriert z.T. schwarze Loe-
sungshorizonte

Schluffton steif bis halbfest ausgepr. plastisch
bisweilen gering feinsandig z.T. sehr glimmerreich
bis 3.5m rotbraun
ab 3.5m olvgrau

4.5
4.7 Feinsand schluffig glimmerreich rotbraun

5.0 Schluffton ausgepr. plastisch bisweilen gering fein-
sandig glimmerreich dunkelgrau

Handbohrung 3 1:50



0.1 Humus

Schluff, sehr feinsandig dicht gelagert
gering plastisch
grau/rotbraun/braun gefleckt

1.0

Fein- bis Mittelsand gering grobsandig schluffig
sehr glimmerreich
rotbraun
bei 2.5 m Sickerwasser

3.2

Schluff, feinsandig steif, gering plastisch
glimmerreich ab 3.5 m deutlicher Tonanteil
olvgrau

4.0

LITERATURVERZEICHNIS

BERTOLDI, G.A.: Zur Prospektion von Steinen und Erden und Nichtmetallischen Industriemineralien (SENIM-Rohstoffe) in Österreich.- unveröff.Ber., Graz, 1979 (a)

BERTOLDI, G.A.: Technische Voruntersuchungen an oststeirischen Illiten.- Unveröff.Ber., Graz 1979 (b)

BERTOLDI, G.A.: Bentonite und Tuffe, Folgeuntersuchung; Kurzbericht 1980

BERTOLDI, G.A., EBNER, F., HÖLLER, H. & KOLMER, H.: Bläbtonvorkommen von Graz und Fehring - geologische, sedimentpetrographische und technologische Untersuchungen.- Arch.f.Lagerst. forsch.Geol.B.-A., Bd.3, Wien 1983

BISTRITSCHAN, K.: Zur Geologie der Talfüllungen des Mitterennstales.- Verh.Geol.B.-A., Wien 1952

EBNER, F. & GRÄF, W.: Die Bentonitvorkommen der Nordoststeiermark.- Mitt.Abt.Geol.Paläont. Bergb.Landesmus.Joanneum, H.38, Graz 1977

EBNER, F. & GRÄF, W.: Kartierung von Bentoniten im Tertiär der Ost-, West- und Obersteiermark und Untersuchung der anfallenden Proben.- Unveröff.Endber., Graz 1979

EBNER, F.: Bericht über Literatur-, Gelände- und Laborarbeiten 1978 betreffend Tonvorkommen im Raum Fehring - Bad Gleichenberg - Graz.- Unveröff.Ber., Graz 1979.

EBNER, F. & GRÄF, W.: Bentonite und Glastuffe der Steiermark.- Arch.f.Lagerst.forsch.Geol.B.-A., Bd.2, Wien 1982

EBNER, F. & GRÄF, W.: Neue Aspekte hinsichtlich der geologischen Beurteilung steirischer Bentonitvorkommen.- Berg- u.Hüttenmänn.Mh., Jg.128, H.6, 1983

FLÜGEL, H.W. & NEUBAUER, F.: Geologie der österreichischen Bundesländer in kurzgefaßten Einzeldarstellungen. Steiermark. Erläuterungen zur Geologischen Karte der Steiermark 1:200.000.- Wien 1984

GRÄF, W. et al.: Kartierung von Bentoniten im Tertiär der Ost-, West- und Obersteiermark und Untersuchungen der anfallenden Proben; Endbericht 1980

GRÄF, W. et al.: Bericht über die Methoden zur Substanzschätzung am Beispiel ausgewählter Bentonit- und Glastuffvorkommen in der Steiermark.- Unveröff.Ber., Leoben 1983

GRÄF, W. et al.: Systematische Erfassung von Lockergesteinen in der Steiermark. Kiese - Sande - Tone - Lehme. Teil I. Bestandaufnahme und Istzustandserhebung.- Unveröff.Ber., Graz 1984

GRÄF, W. et al.: Systematische Erfassung von Lockergesteinsvorkommen in der Steiermark. Kiese - Sande - Tone - Lehme. Teil II. Hoffnungsgebiete.- Unveröff.Ber., Graz 1985

GRÄF, W. et al.: Systematische Erfassung von Lockergesteinen in der Steiermark. Kiese - Sande - Tone - Lehme. Teil III. Hoffnungsgebiete.- Unveröff.Ber., Graz 1986

GRATZER, R.: Übersichtsprospektion auf Ziegeltone im Raum Leoben - Trabach.- Unveröff. Abschlußber., Leoben 1986

HADITSCH, J.G.: Sedimentologische Parameter als Hilfsmittel für die lagerstättenkundliche Gliederung feinkörniger Lockersedimente.- Arch.f.Lagerst.forsch., Geol.B.-A., 10, Wien 1989

HADITSCH, J.G.: Bericht über die Untersuchung eines Mürztaler Illits im Hinblick auf eine höherwertige industrielle Verarbeitung, Graz 1989

HADITSCH, J.G. & LASKOVIC, F.: Ein Beitrag zur Kenntnis steirischer Ziegelrohstoffe.- Arch.f. Lagerst.forsch.i.d.Ostalpen, Sbd.2, Leoben 1974

HADITSCH, J.G., KOLMER, H., PFEIFFER, K.F. & GEIEREGGER, F.: Blähtone - Eignungsuntersuchung.- Proj.StA 74, unveröff.Zwischenber., Fehring 1988

HARER, G. & KOLMER, A.: Mineralogische und technologische Untersuchungen an Sedimenten der Kohlenmulde von Bärnbach, Weststeiermark.- Unveröff.Ber.der VALL, Graz 1985

HAUSER, A.: Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks. Die Lehme und Tone Steiermarks.- I.Teil: Allgemeines und Überblick über die steirischen Vorkommen.- Gesteinstechn.Untersuchungen d. Lehrkanzel f.techn.Geol., TH Graz, H.11, Graz 1952

HAUSER, A.: Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks. Die Lehme und Tone Steiermarks. II.Teil: Das Ergebnis der Untersuchung.- Gesteinstechn.Untersuchungen d.Lehrkanzel f.techn.Geol., TH Graz, H.12, Graz 1954

KOLMER, H.: Tonsteine des Kohlebeckens von Bärnbach.- Steir.Beiträge Rohstoff- u. Energieforschung, 6, Graz 1986

KOPETZKY, G.: Die Kohlentone des Köflacher Reviers.- Archiv Lagerst.forsch. Ostalpen, Bd.3, Leoben 1985

KOPETZKY, G.: Der Dammbruch bei Köflach - von der Warte der angewandten Geologie und Mineralogie gesehen.- Archiv.Lagerst.forsch.Ostalpen, Bd.4, Leoben 1966

MAYER, A. & TROJER, F.: Blähschiefer als wärmedämmender Baustoff.- Unveröff.Ber., Leoben 1981

MÖRTH, W.: Zwischenbericht über geologische Untersuchungen für einen Restmülldeponiestandort in der Gemeinde St.Stefan/Stainz.- Unveröff.Ber., Inst.f.Umweltgeologie u.Angew.Geographie, FGJ, Graz 1989

NIEDERL, R.: Kartierungsbericht Raum Reitingau und Vordernberger Tal, Projekt Blähschiefer.- Unveröff.Ber., VALL, Graz 1984

ÖNORM G 1046: Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industrieminerale.- Fassung vom Dezember 1982

ÖSTERREICHISCHES MONTANHANDBUCH 1989: Bergbau - Rohstoffe - Grundstoffe - Energie.- BM f.wirtschaftl. Angelegenheiten, Sektion VII, 63.Jg., Wien 1989

PENCK, A. & BRÜCKNER, E.: Die Alpen im Eiszeitalter.- 1.Bd., Leipzig 1909

PICHLHÖFER, R.W.: Tonvorkommen St.Anna am Aigen.- Unveröff.Ber., Wien 1986

PÖSCHL, M. et al.: Naturraumpotentialkarten der Steiermark. Bezirk Fürstenfeld. Teilbereich: Geologie und Rohstoffsicherung.- Unveröff.Ber., Graz 1989

PROSKE, H.: Geologische Untersuchungen für Restmülldeponiestandorte im Bezirk Voitsberg.- Unveröff.Ber., Inst.f.Umweltgeologie u.Angew.Geographie, FGJ, Graz 1989

FURKERT, R.: Braunkohlenbergbau Mutzenfeld.- Unveröff.Ber., Graz 1949

FURKERT, R.: Beilage zum Bericht über den Brauskohlenbergbau Mutzenfeld bei Ilz, Steiermark.- Unveröff.Ber., Graz 1949

SCHOCKLITSCH, K.: Bericht über das Kaolin-Vorkommen von Schwanberg, Kreis Deutschlandsberg.- Unveröff.Ber., Graz 1941

SINGER, F. & SINGER, S.: Industrielle Keramik. 1.Band: Die Rohstoffe. Eigenschaften, Vorkommen, Gewinnung und Untersuchung.- Springer Berlin/Göttingen/Heidelberg/New York 1964

SPAUN, G.: Das Quartär im Ennstal zwischen Hieflau und Altenmarkt.- Mitt.Ges.Geol.u.Bergbaustud., Bd.14, Wien 1964

SUETTE, G., UNTERSWEG, Th. et al.: Naturraumpotentialkarten des Bezirkes Deutschlandsberg.- Unveröff.Ber., Inst.f.Umweltgeologie u.Angew.Geographie, FGJ, Graz 1983

UNTERSWEG, Th. et al.: Naturraumpotentialkarten der Steiermark. Bezirk Feldbach.- Unveröff.Ber., Graz 1989

BEILAGE 2:

Lagerstätten- und Hoffnungsgebietsblätter

(aus: W.GRÄF, 1984 - 1986)

Wohlsdorf-Eibl	0341/1	Sand, Ton
Steiermark	Deutschlandsberg	Wettmannstätten
Weststt.Hügelland	Weststt.Becken	Tertiär
Heinrich	1980	∇71/:S,u,t

ORTSANGABEN

Katastralnr. 190

Koordinaten: 0 | BMG | Länge 6711 76 | Breite 90 4c3

Grundbeschreibung, Skizze

ca. 700 m NW ⌂ Wohlsdorf und
ca. 280-300 m N ⌂ 330 Eibl, im
Wald gelegen
SW Preding
(Nr.190/71,Heinrich)

ALLGEMEINE ANGABEN

Aufs.	1980	verwachsene Sandgrube, L: ca. 80 m, B: bis 8 m;
Transp	1980	befahrbarer Waldweg in der Nähe
Hist.	1980	ehem. Gemeindesandgrube Wohlsdorf?

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptmineral/-rohstoff: Sand

Größe	groß	mittel	klein	sehr klein

Besch.	im hang.Ber. d. Aufschlusses steht Ton-Schluff an; graubrauner, lagenweise sandig-glimmeriger Schluff-Ton; sehr feucht im Moment und zäh; Pflanzen- und Fossilreste (sicher bestimmbar), "Florianer Tegel"; im lieg.Ber.: Sand, braun;
Alter	ℳ-Baden, Basisgrobsand
Verw.	Bausand

Korngrößenanalyse:

71b

mm (Sm.-f)

<0,063	>0,063	>0,125	>0,25	>0,315	>0,5	>1,0	>2,0	>4,0	>8,0
77,5	9,7	11,5	0,3	0,5	0,3	0,2	–	–	–

VORRÄTE

FÖRDERDATEN

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ☒ Straße	300
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Sozial-, Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 100 m
15 ○ 100 bis 1000 m 16 ○ über 1000 m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE BESONDERHEIT
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ● Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Industrie	○ ja	● nein
21 Landwirtschaft	○ ja	○ nein
22 ○ Wiedergewinnung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

1		Walter, E.

	0424/ 1	Ton
Steiermark	Feldbach	Kapfenstein
Oststeir.Hügelland	Oststeir.Becken	Tertiär
G.Hübel	1984	

ORTSANGABEN

Kartenblatt Nr: ÖK 192

	Grad	Minute	Sekunde
Aufschlußpunkt			

	Meridian	Rechts	Länge	Breite
Koordinaten				

Ortsbeschreibung, Skizze

	von	bis	Tiefe
Teufe			

ALLGEMEINE ANGABEN

Status	1984	1 ○	2 ○	3 ☒	4 ○
Bearbeitung	1984	1 ○	2 ○	3 ○	4 ☒ 5 ○

fs.	1984	Tongrube in Aufschließung begriffen
metr.	1984	Firma WIENERBERGER

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptrohstoff/-roherzeugnis: Ton (Blähton ?)

Begleitrohstoff/-nebenprodukt:

Stadium (Lagerstätte):

Nebengestein(e):

Grade: 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ☒

jrw. Lecca

Bericht vorhanden

VORRATE

Bohrung-Nr.:
Code: Jahr: Menge: Begleitschicht:

FÖRDERDATEN

Bohrung-Nr.: Jahr:
Code: von: bis: Menge:

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN IN LAGERSTÄTTENNÄHE	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ☒ Straße	50
3 ○ Kanal	
4 ☒ Elektr. Ltg.	200
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ☒ Gewerb., Wirtsch.- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für industrielle und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung: 14 ○ unter 100m
15 ○ 100 bis 500m 16 ☒ über 500m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE INANSPRUCH
17 ☒ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ☒ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 (Akzeptanz)	○ ja	○ nein
21 (Eignung)	○ ja	○ nein
22 ○ Wiedergewinnung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schwierigkeiten, u.a.)

Name/Beruf: Jahr:

UNTERLAGEN (geologische und ingenieurtechnische Unterlagen, Karten, Gutachten, Briefe etc.)

Bl.-Nr.:

Bedarf vorhanden ☐

	0424/ 2	Sand, Ton
Steiermark	Feldbach	Kapfenstein
Oststeir.Hügelland	Oststeir.Becken	Tertiär
G.Hübel	1984	

ORTSANGABEN

Kartenblatt-Nr. ÖK 192

Ortsbeschreibung, Skizze

ALLGEMEINE ANGABEN

	Jahr				
Status	1984	1 ○	2 ○	3 X Sonst. period	4 ○
Bestimmung	1984	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○ 5 ○

Lfs. 1984 Sand-Tongrube

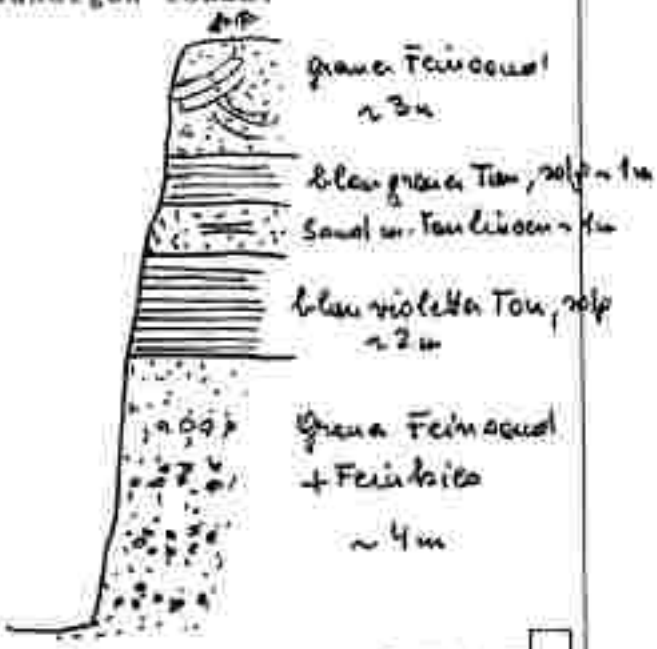
LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Sand, Ton

Größe	1 ○	2 ○	3 X	4 ○

zrm Besch.

gestreckt, L 50, B 20, H 3 m
grauer bis rötlicher Feinsand mit Kreuzschichtung wechsellagernd mit grauen und blauen, teilweise sandigen Tonen.



VORRÄTE

FÖRDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

1 ○ Bahn	
2 ☒ Straße	anliegend
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lig	
5 ○ Wasser - Lig	
6 ○ Gas - Lig	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

Entfernung in m

Bauliche Nutzung im Umkreis

10 ○ Wohngebäude

11 ☒ Gewerb- Wirt.- und Betriebsgebäude

12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe

13 ○ Sonstige

Entfernung 14 ○ unter 500

15 ○ 501 bis 1000 16 ☒ über 1000

Landschaftsökologie Umweltschutz

17 ☒ landwirtschaftliche Nutzung

18 ☒ forstwirtschaftliche Nutzung

19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Industrieansiedl. ○ ja ○ nein

21 Wohnbebauung ○ ja ○ nein

22 ○ Abfallbeseitigung

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Bestand vorhanden ☐

Fa Comelli	0456/1	Lehm
Steiermark	Feldbach	Zerlach
Oststeir.Hügelland	Oststeir.Becken	Tertiär
F.Ebner G.Hübel	1984	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. ÖK 191

	Azimut	Länge	Breite
Aufschlußpunkt			

	Höhenlinie	Distanz	Länge	Breite
Meßpunkte				

	Ost	Nord	Höhe
Koordinate			

ALLGEMEINE ANGABEN:

- Aufs. = vorläufige Aufschlüsse
- Tiefbau = Transportbergwerken/Verladestellen
- Betr. = betrieben von
- Bes. = Besitzer
- Techn. = technische Anlagen
- Abb. = historische Quellen

	Jahr				
Status	1984	1 ○ laufender Betrieb	2 ○ stillgelegt	3 ☒ in Betrieb	4 ○ außer Betrieb
Bedeutung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ○ lokal	3 ☒ regional	4 ○ überregional / 5 ○ für Export

Aufs.	1984	Lehmgrube
Bes.	1984	Anton Comelli, Maxendorf 43
Hist.	1913	Betriebsbeginn
Techn	1969	Kastenbeschicker, Ringofen, Heißluft-trockenkammern, Walzwerk, Schlagwalze, Naßkollergang, Lingl-Umlaufabschneider usw.

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

- Form = Form und Ausdehnung
- Gen. = Genese
- Alter
- GW = Grundwasserverhältnisse
- Verw. = Verwendung als
- Anal. = Analysen
- Besch. = Eigenartige Beschreibung

Hauptmaterial / -rohstoff: – Lehm

Begleitmaterial / -rohstoff: –

Gesteinsart, Lagerart: –

Mächtigkeiten (m): –

Hinweise = Gemäß Angaben der Rohstoffbeschreibung!

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Kleinst

Alter	Sarmat
Verw.	Ziegel, Ziegelfertigteildecken

Bericht vorhanden ☐

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEG/ LEITUNGEN im LAGERSTATTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ☒ Straße anliegend	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lg.	
5 ○ Wasser-Lg.	
6 ○ Gas-Lg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG im NAHBEREICH

10 ○ Wohngebäude

11 ○ Büro-, Werk- und Betriebsgebäude

12 ○ Sonderbauten für Industrie und Gewerbe

13 ○ Sonstige

Entfernung: 14 ○ unter 500 m

15 ○ bis zu 1000 m 16 ○ über 1000 m

LANDSCHAFTSÄHNLICHE NAHBEREICHE

17 ☒ landwirtschaftliche Nutzung

18 ☒ forstwirtschaftliche Nutzung

19 ○ sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 ○ ja ○ nein

21 ○ ja ○ nein

22 ○ Mehrfachnutzung

23 ○ Sonstiges

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Bestätigt vorhanden ☐

	0456/ 4	Lehm
Steiermark	Feldbach	Zerlach
Oststeir.Hügelland	Oststeir.Becken	
G.Hübel	1984	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. ÖK 191

Ortsbeschreibung Skizze

ALLGEMEINE ANGABEN:

Status	1984	1 ○	2 ○	3 ○	4 ☒ aufgel. Betrieb
Bedeutung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○ 5 ○

ufs.1984	Aufgelassene, rekultivierte Lehmgrube

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Lehm

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ☒ klein	4 ○ Kleinst	

Form	L 20, B 7, H 5 m
Besch	stark sandiger Ton (Lehm)

VORRÄTE

Vorratsbereich
- a = vorhanden
- b = nachgewiesen
- c = wahrscheinlich

- d = angebaut
- e = gemäht
- g = eingeschlagen

Material:

Code	Jahr	a	Menge	Bezeichnung

FORDERDATEN

- A = Kontaktmal
- B = Hausmüll
- T = Textilmüllmal

Material: Jahr

Code	Jahr	bis	a	Menge

U M W E L T F A K T O R E N

Verkehrsweg / Leitungen im Landschaftsbereich	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ☒ Straße	50
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

Bauliche Nutzung im Nahbereich

- 10 ☒ Wohngebäude
- 11 ○ Gewerb., Büro- und Verwaltungsbauten
- 12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
- 13 ○ Sonstige

Entfernung → ○ unter 100m

- 14 ○ 50 bis 100m
- 15 ☒ über 100m

Landschaftsökologie Nahbereich

- 17 ☒ Landwirtschaftliche Nutzung
- 18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
- 19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Versiegelung	☒ ja	○ nein
21 Abgrabung	○ ja	○ nein
22 ○ Auffüllung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

Datum/Betrag Jahr

UNTERLAGEN

- A = verfahrensrelevant vorhanden
- B = verwaltungsrelevante Gutachten (Bericht, Grafik)
- C = verwaltungsrelevante Karten

Pfl.			

Bestand vorhanden ☐

Fürstenfeld/Seebacher	0504/1	Lehm
Steiermark	Fürstenfeld	Fürstenfeld
Oststeiermark	Oststeir.Becken	
F.Ebner	1976	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. UK 166

Antrittspunkt: System | Länge | Breite

Koordinaten: Datum | System | Länge | Breite

Gemeinde: Ort | Gb. | Nr.

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Auf. = aufgelassene Aufschlüsse • Bah. = Gewinnung von • Techn. = technische Anlagen
• Tiefb. = Tiefgeschoßgrubenaufschlüsse/Anreicherungen • Bes. = Besitz • Mat. = historische Daten

Status	1984	1 ○ Nichtbetrieb/Abbau	2 ○ Aufschluß	3 ☒ in Betrieb	4 ○ außer Betrieb
Bemerkung		1 ○ ist Eigentum	2 ○ Natur	3 ○ regional	4 ○ überregional 5 ○ für Export

Info	1969	Lehmgrube (auch 1984)
Ges.	1969	W.Seebacher, Fürstenfeld
Betr.	1969	Fürstenfelder Baustein- und Dachziegelwerke
Techn.	1969	Kastenbeschicker, Förderband, Kollergang, Walzwerk, Presse, Ringofen, Durchlauftrocknerei

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form • Form und Ausdehnung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung etc.
• Anal. • Analysen
• Gesch. • Allgemeine Geschichte

Hauptmineral/-rohstoff: Lehm
Begleitmineral/-rohstoff:
Gangart, Lagerart:
Nebengesteinsart:
(Hauptkomponente im Klammer neben der Rohstoffbezeichnung)

Quelle	1 ○ amtl.	2 ○ nichtamtl.	3 ○ Autor	4 ○ Tagebuch

Bericht vorhanden ☐

VORRATE

Vorratsbereich
- A = angebaut
- B = abgeholzt
- C = wahrscheinlich
- D = prognostisch

Material:

Code	Jahr	+	Menge	Begründung

FORDERDATEN

- K = Kunststoff
- H = Hydrokolloid
- T = Tiefbohrung

Material: Jahr:

Code	von	bis	+	Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lg.	
5 ○ Wasser-Lg.	
6 ○ Gas-Lg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BÄUERLICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauernhof, Wohn- und Wirtschaftsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude mit Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstiges
Entfernung: 14 ○ unter 500m
15 ○ 0,5 bis 1000m 16 ○ über 1000m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE INANSPRUCH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 rekultiviert	○ ja	○ nein
21 regeneriert	○ ja	○ nein
22 ○ Wiederbegrünung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (besondere Schutzbestimmungen usw.)

Name/Betrieb	Jahr	

UNTERLAGEN (veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen Karten Gutachten Bohrungen usw.)

- A = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten/Berichte/Briefe
- C = unveröffentlichte Karten

Lfd. Nr.	+		

Bearbeitet von/Datum

Kalsdorf/Ilz Czeicke	0508/2	Lehm
Steiermark	Fürstenfeld	Ilz
Oststeir.Hügelland	Oststeir.Becken	Quartär
F.Ebner	1976	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt-Nr. UK 166

Ortsbeschreibung, Gelände

Lehmgrube w Kalsdorf,
Pz.67/1, 63/3.

ALLGEMEINE ANGABEN:

Aufs.	1969	Lehmgrube
Verk.	"	Unmittelbar an der Landesstraße Ilz-Kalsdorf
Betr.	"	M.Hochleitner u.K.Sevin, Kalsdorf 17
Bes.		A.u.S.Czeicke, KalSDORF ;
	1952	Adelheid Hochleitner
Hist.	1952	Betriebsbeginn
Techn.	1969	Kastenbeschicker, Schuppenförderband, Ringziegelofen, Ziegelpresse, Einfach- u.Grib-walzwerk usw.
Aufs.	1974	aufgelassen, verfallen

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Haupt-Material/Fremdstoff: Leh m

Begleitmaterial/Fremdstoff:

Gangart, Lagerart:

Nebengestein (N):

Größe

Alter	Pleistozän
Verw.	Ziegel

Bericht vorhanden

VORRÄTE

Vorrätebilanz
- A = angebaut
- N = nachgewiesen
- V = vermutet
- W = wahrscheinlich
- Z = zugelassen

Mineral:

Code	Jahr		Menge	Gegenzeichen

FÖRDERDATEN

- B = Bergbau
- G = Gewerbe
- T = Tagebau

Abbaustätte: Jahr:

Code	Jahr	Mo		Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ⊗ Straße anliegend	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lig.	
5 ○ Wasser-Lig.	
6 ○ Gas-Lig.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Schul-, Heim- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung: 14 ○ unter 100m
15 ○ 100 bis 1000m 16 ○ über 1000m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCH INANSPRUCH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Industrie	○ ja	⊗ nein
21 Wohnen	○ ja	○ nein
22 ○ Wiedergewinnung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Wasserhaushalt, Schutzfunktionen usw.)

Name/Stelle | Jahr

UNTERLAGEN (veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen, Karten, Gutachten, Briefe usw.)

- V = veröffentlichte Literatur
- U = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- K = unveröffentlichte Karten

Rückseite vorhanden ☐

Ziegelwerk Eggersdorf	0606/2	Lehm
Steiermark	Graz-Umgebung	Eggersdorf b.Graz
Oststeir.Hügelland	Oststeir.Tertiär	
G.Hübel	1984	

ORTSANGABEN

Kartenblatt Nr. 165

Aufschlußpunkt: System / Länge / Breite

Vorkommen: System / Länge / Breite

Grundstücke: Nr. / KG / Teilfläche

ALLGEMEINE ANGABEN

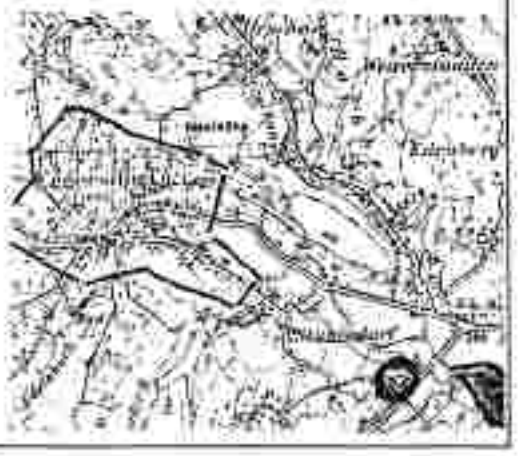
Status	1984	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○
Bedeutung	1984	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○

Aufs	1984	Lehmgrube. 3 Etagen, 200x300x15 m.
Bes.	1984	M.Schmidt & Söhne, Eggersdorf
Techn	1984	Raupenlader, Transporter, Radlader, Trockenanlage,Brennöfen.

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Lehm

Grade	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○
Besch	gelber bis roter Lehm			



VORRÄTE

Vorratsbestand
- a = angebaut
- n = nachgewiesen
- e = entnommen
- g = eingegangen

Stoffgruppe:

Code	Jahr		Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

- K = Kartierung
- H = Hauptnutzung
- T = Teilnutzungen

Wirkstoff: Jahr:

Code	von	bis		Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERBEWERTUNGSBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ☒ Straße Anliegend!	
3 ○ Kanal	
4 ☒ Gewässer Ausgeschlossen	
5 ○ Hochspannungsleitung	
6 ○ Gas-Leitung	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM UMKREIS	
10 ☒ Wohngebiete	
11 ○ Gewerbe, Handel- und Dienstleistungsbetriebe	
12 ☒ Sonderbaugebiete für Industrie und Gewerbe	
13 ○ Sonstige	
Entfernung	14 ☒ unter 50m
15 ○ bis bis 100m	16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHER UMKREIS
17 ☒ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ☒ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 neuschaffen	○ ja	○ nein
21 regenerieren	○ ja	○ nein
22 ○ Modellbegrünung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schwierigkeiten usw.)

Name/Datum Jahr

UNTERLAGEN (handschriftliche und unentwickelte Unterlagen Karten Gutachten Briefe usw.)

Ordnungsnummer

- A = unentwickelte Unterlagen
- B = unentwickelte Gutachten, Berichte, Briefe
- C = unentwickelte Karten

Weitere Unterlagen ☐

	0607/1	Lehm
Steiermark	Graz-Umgebung	Eisbach
		?Tertiär
T.Unterswag	1979	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. BK 153

Aufschlußpunkt: Rechtswert / Hochwert / Länge / Breite

Grundstücksbezeichnung Bezirk:

KG Höregas, Pz.532/20

Vorrisse: Rechtswert / Hochwert / Länge / Breite

Seehöhe: m / ü.A. / Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN:

Status	1979	1 ○ Aufschluß Vorrat	2 ○ erkundet	3 ○ in Betrieb	4 ☒ außer Betrieb	
Bedeutung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ○ lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional	5 ○ für Export

Aufs.	1979	aufgelassene, planierte und rekult.Kiesgrube, 80x90 m
...es.	"	Stift Rein

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptrohstoff / Nebenrohstoff: Lehm

Begleitrohstoff / Inhaltstoff:

Gangart, Begleiter:

Nebengestein (N):

Güte	1 ○ gut	2 ○ mittel	3 ○ schlecht	4 ○ fraglich

...iter T Miozän

Bericht vorhanden

VORRATE

Vorratsklasse
- a = angebaut
- n = nachgewiesen
- v = vermutet
- w = wahrscheinlich
- g = eingeschätzt

Mineral-Code	Jahr		Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

- K = Kontrollfeld
- H = Hauptfeld
- N = Nebenfeld

Mineral-Code	von	bis		Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Gas-Ltg	
5 ○ Wasser-Ltg	
6 ○ Öl-Ltg	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauliche Anlagen und Einrichtungen
12 ○ Bebauungsgebiete nach Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE NAHBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 ○ renaturiert	○ ja	○ nein
21 ○ rekultiviert	○ ja	○ nein
22 ○ Heimatgestaltung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schadstoffe/-arten, usw.)

Name/Datum	Jahr	

UNTERLAGEN (veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen, Karten, Gutachten, Briefe, usw.)

- V = veröffentlichte Literatur
- U = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- K = unveröffentlichte Karten

Beiblatt verwenden ☐

	0610/1	Lehm
Steiermark	Graz-Umgebung	Frohnleiten
		Quartär
T.Unterweg	979	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. ÖK 133

Ortsbeschreibung Skizze

Frohnlei-ten Pz.213/1

ALLGEMEINE ANGABEN:

Status	1979	1 ○	2 ○	3 ○	4 ☒
Bedeutung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○ 5 ○
Bes.	1979	aufgelassene Lehmgrube (Ziegelwerk),90x10x3m			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptmineral/-rohstoff: Lehm

Begleitmineral/-rohstoff:

Gangart, Lagerart:

Nebengestein:

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Haldenrest
Beschr.	Vorwürmz.Terrassenlehm			

VORRATE

Code | Menge | Begleitstoffe

FÖRDERDATEN

Code | Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Stahl-Lfg	
5 ○ Wasser-Lfg	
6 ○ Gas-Lfg	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH

10 ○ Wohngebäude

11 ○ Bauern-, Wohn- und Büroobjekte

12 ○ Arbeitsgebäude für Industrie und Gewerbe

13 ○ Sonstige

Entfernung 14 ○ unter 50m

15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (NAHBEREICH)

17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung

18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung

19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Naturschutz ○ ja ○ nein

21 Naherholung ○ ja ○ nein

22 ○ Mehrfachgenutzt

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Datum/Stunde | Zeit

UNTERLAGEN

Bestätigt vorhanden ☐

	0613/2	Lehm
Steiermark	Graz-Umgebung	Gratkorn
Gratweiner Becken		Quartär
T.Unterweg	1979	

ORTSANGABEN

Kataster Nr: ÖK 164

Ausbisspunkt: Zonen | Länge | Breite

Ausdehnung: Vertikal | Horizontal | Länge | Breite

Ortsbeschreibung, Skizze: ca 500 m NW St.Stefan

Gewinnung: Jahr | Mo | Tage

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = aufschlossene Lagerstätte • Bohr. = durch Bohrungen nachgewiesen • Techn. = technische Anlagen • Tiefbau = Tiefbaumöglichkeiten/Verkehrswege • Bes. = Besonderheiten • Hist. = historische Daten

	Jahr					
Status	1979	1 ○ Inventar-Nummer	2 ○ erkundet	3 ○ in Betrieb	4 ☒ außer Betrieb	
Nutzung		1 ○ zu Eigenzwecken	2 ○ Abbau	3 ○ Ingenieur	4 ○ Laboratorium	5 ○ für Export

Aufs.	1979	Lehmgrube, 70x70x8 m
Betr.	1979	Steir.Montanwerke, Peggau

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung • Gef. = Gefüge • Alter • GW = Grundwasserverhältnisse • Verw. = Verwendung etc • Anal. = Analysen • Beschr. = Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/ -rohstoff: – Lehm

Begleitmineral/ -rohstoff: –

Gangart, Lagerart: –

Nebengestein (Hd.): –

(Mineralnamen in Klammer nahe der Rohstoffbezeichnung)

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Haufen

Besch.	präWürmterrasse

Skizze vorhanden ☐

VORRÄTE

Vorratsklassen
- a = ausgeschöpft
- b = beschränkt
- c = unbeschränkt
- d = unerschöpflich

Mineral	Code	Jahr	Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

- A = Kapazität
- M = Mengen
- T = Technologie

Bergbau	Code	von	bis	Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE / LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauliche Anlagen und Schutzgebäude
12 ○ Erholungsgebäude im Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 500m
15 ○ 500 bis 1000 m 16 ○ über 1000m

LANDSCHAFTS(ÖKOLOGIE NAHBEREICH)
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Infrastruktur	○ ja	○ nein
21 Regenerat	○ ja	○ nein
22 ○ Wiederbepflanzung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schwierigkeiten etc.)

Name/Bezeichnung	Jahr	

UNTERLAGEN (Landkarten und unveröffentlichte Unterlagen, Auszüge, Gutachten, Berichte etc.)

- V = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- K = veröffentlichte Karten

Art			

Bestand vorhanden ☐

Kern	0613/3	Lehm
Steiermark	Graz-Umgebung	Gratkorn
Gratweiner Becken		Quartär
T.Unterswag	1979	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt: ÖK 164

Ortsbeschreibung Grazer: 410 m N Pfarrkirche St.Stefan

Rechtsgegenstand	Zeitraum	Länge	Breite

Rechtsinhaber	Zeitraum	Länge	Breite

Seehöhe	min.	max.	Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN

	Jahr					
Status	1979	1 ○	2 ○	3 ☒	4 ○	
Bedeutung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○
Aufs.	1979	Lehmgrube, ca 100.000 m³, Tiefe 15 m.				
Betr.	1979	Fa.Kern & Co, Zementwerk Peggau				
Techn.	1979	Schubraupe				

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptmineral(e) - rohstoff: Lehm

Begleitmineral(e) - rohstoff:

Gangart, Lagerart:

Nebengesteine (N):

Grade	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○
Besch.	pleistozäne Terrasse			

VORRÄTE

Material-Code	Jahr		Menge	Bezeichnung

FORDERDATEN

Material-Code	Jahr			Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN IM LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Fluß-Lfg.	
5 ○ Wasser-Lfg.	
6 ○ Öl-Lfg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Büro-, Werk- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 500m
15 ○ 500 bis 1000m 16 ○ über 1000m

LANDSCHAFTSBÄNDER (NAHBEREICH)
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 (neutral)	○ ja	○ nein
21 (negativ)	○ ja	○ nein
22 ○ Wassergewinnung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Naturschutzgebiet, Schutzbestimmungen usw.)

Name/Stelle	Jahr	

UNTERLAGEN (veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen, Karten, Gutachten, Berichte usw.)

• V = veröffentlichte Literatur
• U = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
• K = unveröffentlichte Karten

U-Nr.			

Bericht vorhanden ☐

	0622/3	Lehm
Steiermark	Graz-Umgebung	Judendorf-Straßengel
		Quartär
T.Unterweg	1979	

ORTSANGABEN:

Formblatt Nr. DK 160

Ortsbezeichnung, Skizze:

KG Judendorf-Straßengel,
Pz.1083/1, 1085, 1083/2,1268/1, 1081, 503, 504
1080/1, 1077/5, 1077/16, /17, /18.

Koordinaten	Rechtswert	Länge	Breite

Höhenkoordinaten	Höhe	Länge	Breite

Seehöhe	mm	m	Teile

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Auf. • Aufgelassene Aufschlüsse • Bet. • Betrieben von • Tech. • technische Anlagen
• Tiefb. • Tiefbauschächte/Stollen/Versuchsstollen • Bes. • Besitzer • Hist. • historische Daten

Status	1979	1 ○ Inaktiver Aufschluß	2 ○ offen	3 ○ verfüllt	4 ☒ außer Betrieb
Endlagerung		1 ○ im Gebrauch	2 ○ leer	3 ○ begrünt	4 ○ überbaut 5 ○ für Export

ufs.	1979	aufgelassene und verwachsene Lehmgrube, 20.000 m^2

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form • Form und Ausdehnung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung als
• Ges. • Gesteine
• Besch. • Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/ - rohstoff: Lehm
Begleitmineral/ - rohstoff:
Gangart, Lagerart:
Nebengesteine (k):
Hauptgesteine = Kleinbezirk nahen (bei Rohstoffbezeichnung)

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Vorgabe

Bestätigt am/durch

VORRÄTE

Vorratsklassen
- a = eingelaufen
- b = vorhanden
- c = erschöpft
- d = prognostiziert

Wegnr. Code	Jahr		Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

- A = Kiesgrube
- B = Steinbruch
- C = Bodenaushub

Wegnr. Code	Jahr von	bis		Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Öl-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

ÄNDERUNG NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebiete
11 ○ Bauen, Wohn- und Erholungsgebiete
12 ○ Betriebsgebiete von Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 10 km
15 ○ 10 bis 100 km 16 ○ über 100 km

LANDSCHAFTSBEDEUTUNG IM NAHBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Wasserbau	○ ja	○ nein
21 Landgewinn	⊗ ja	○ nein
22 ○ Naturschutzgebiet		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schutzvorkehrungen usw.)

Name/Bezeichnung	Jahr	

UNTERLAGEN (veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen, Karten, Gutachten, Briefe usw.)

- A = veröffentlichte Unterlagen
- B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- C = unveröffentlichte Karten

Lfd. Nr.			

Bearbeiter verhaftet ☐

	0622/9	Lehm
Steiermark	Graz-Umgebung	Judendorf-Straßengel
		Quartär
T.Unterweg	1979	

ORTSANGABEN

Ausschnitt Nr. Og 164

Koordinaten: System | Länge | Breite

Ortsbeschreibung, Skizze

Kg.Judendorf-Straßengel
Pz. 1509/2, 1512/1

Koordinaten: Meßtisch | Sektion | Länge | Breite

Seehöhe: Höhe | Sektion | Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN

• Aufn. = Aufnahme • Verwendete Aufnahmetechnik • Beh. = Behörde usw. • Techn. = technische Anlagen • Thema = Themenstellung/Problem/Verdachtsgrund • Bes. = Besitzer • Mat. = mineralische Stoffe

Status	1979	1 ○ Individuelle Anlage	2 ○ unbekannt	3 ○ in Betrieb	4 ☒ außer Betrieb	
Bedeutung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ○ local	3 ○ regional	4 ○ überregional	5 ○ für Export

Befs.	1979	aufgelassene und verwachsene Lehmgrube, ca7500 m^2, Tiefe 5 m
Bes.	1979	Stift Rein, H.Poyer, Judendorf 24

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Fördr. = Förderung • Gew. = Gewinnung • Aufbr. = Aufbereitung • GW = Grundwasserverhältnisse • Verw. = Verwendung etc. • Anal. = Analysen • Beschr. = Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral / -gestein: Lehm

Begleitmineral / -gestein:

Gangart, Lagerart:

Nebengestein (el.):

Stratigraphie in Klammer setzen, wenn Gehaltsfragen/-angaben

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ regional

Besch sandige Lehm

Bedeutung ausführlicher

VORRATE

Vorratsklassen
- A = abgelaufen
- K = kurzfristig
- M = mittelfristig
- L = langfristig
- B = bedarfsgerecht

Material-Code | Jahr | Menge | Bezeichnung

FORDERDATEN

- A = Kommerziell
- B = Bauern
- T = Technisch

Mengen-Code | von | bis | Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LANDSCHAFTSBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauern-, Wirts- und Einzelhofgebäude
12 ○ Betriebsgebäude (z.B. Industrie und Gewerbe)
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE NAHBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 ○ Wohnbau	○ ja	☒ nein
21 ○ Gewerbe	○ ja	○ nein
22 ○ Mischgebiet		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schadstoffquellen usw.)

Name/Bezug | Jahr

UNTERLAGEN (z.B. Grundriß und Querschnittzeichnungen, Anlagen, Karten, Gutachten, Berichte usw.)

- V = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- K = unveröffentlichte Karten

Datei(en) vorhanden ☐

	0626/1	Ton
Steiermark	Graz Umgebung	Kumberg
Oststeir.Hügelland	Oststeir.Becken	Tertiär
E. Moser	1982	

ORTSANGABEN:

Katastralgemeinde: 8E 164

Ortsbeschreibung, Skizze

	Rechtswert	Hochwert	Seehöhe
Aufschlußpunkte			
Abschlagen			

	von	bis	Tiefe
Teufenlage			

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = verfassende Aufschlüsse • Bohr. = Bohrungen von • Techn. = technische Anlagen
• Tiefen = Tiefenlage Hangl/Sohle von/Teufenlage • Bes. = Besitzer • Hist. = historische Daten

Status	1982	1 ○ indizierte Vorkommen	2 ○ erkundet	3 ○ in Bergbau	4 ☒ außer Betrieb
Bedeutung		1 ○ lokal	2 ○ regional	3 ○ überregional	4 ○ für Export

	uEs. 1982	aufgelassene Tongrube, rekultiviert: Wiese

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Gef. = Gefüge
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung
• Anal. = Analysen
• Bemerk. = Allgemeine Bemerkungen

Hauptmineral/-vorkommen: Ton
Begleitmineral/-vorkommen:
Gangart, Lagerart:
Nebengestein:
Hauptbestandteile und Nebenbestandteile (siehe dazu Rohstoffbeschreibung)

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Haufen

Beilagen vorhanden ☐

VORRATE

FÖRDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE / LEITUNGEN im LANDSCHAFTSBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ☒ Straße	500
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Öl-/Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
16 ○ Wohngebäude
17 ○ Gewerb-, Wirtschafts- und Betriebsgebäude
18 ○ Öffentliche Gebäude für Industrie und Gewerbe
19 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 15 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE NAHBEREICH
17 ☒ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ☒ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Landwirtschaft	☒ ja	○ nein
21 Forstwirtschaft	○ ja	○ nein
22 ○ Naturschutzgebiet		
23 ○ Sonstige	Wiese	

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

	0633/4	Lehm
Steiermark	Graz-Umgebung	Pirka
Grazer Feld		Quartär
M.Poschl	1984	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. GK 100

Aufschlußpunkt: System | Länge | Breite

Vermessungsart | System | Länge | Breite

Ortsbeschreibung, Skizze

Seehöhe: m | Fm | Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN

Datum	1984	1 ○	2 ○	3 ○	4 ☒
Bedeutung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○ 5 ○

fs.	1984	aufgelassene und tlw.verwachsene Lehmgrube, 80ox6ox7 m.

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptmineral/-inhalstoff: Lehm

Begleitmineral/-inhalstoff:

Gangart, Lagerart:

Nebengesteine:

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Kleinst

Gebiet aufnehmen ☐

VORRÄTE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ☒ Straße am Lieg.	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser - Ltg.	
6 ○ Öl - Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BISHERIGE NUTZUNG IM BANNBEREICH
10 ☒ Wohngebäude
11 ○ Gewerb. Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ☒ bis zu 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE IM BANNBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ☒ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Industrie	○ ja	☒ nein
21 Wohnen	○ ja	○ nein
22 ○ Abfallbeseitigung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

	0652/4	Lehm
Steiermark	Graz-Umgebung	Unterpremstätten
Grazer Feld		Quartär
M.Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. GK 19c

ALLGEMEINE ANGABEN:

Status	1984	1 ○	2 ○	3 ○	4 ☒
Bedeutung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○

Aufl. 1984 aufgelassene Lehmgrube 45ox4ooxs m. Falzziegelwerk
Betr. " Haas

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptmineral/-gestein: Lehm

Größe	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○

Besch. Terrassenlehm

VORRÄTE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN (in LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ☒ Straße an liegt.	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lig.	
5 ○ Wasser - Lig.	
6 ○ Öl - Lig.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BEGLICHE NUTZUNG IM BAUBEREICH
10 ☒ Wohngebäude
11 ○ Bauten Wirt.- und Verwaltungsgebäude
12 ○ Sonderbauten wie Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung ☒ unter 50m
○ 50 bis 100m ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE INANSPRUCHNAHME
17 ☒ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ☒ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Naturnah	○ ja	☒ nein
21 Ingenieur	○ ja	○ nein
22 ○ Wohnbebauung		
23 ○ Sonstige		

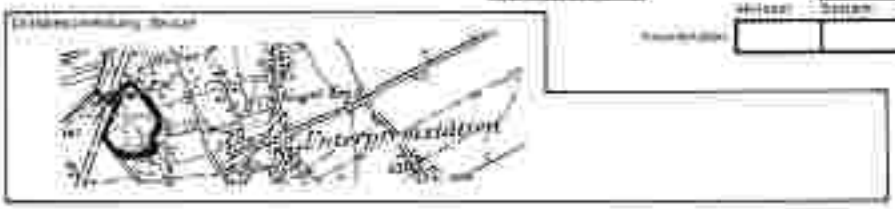
BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

	0652/5	Lehm
Steiermark	Graz-Umgebung	Unterpremstätten
Grazer Feld		Quartär
M.Pöschl	1984	

ORTSANGABEN

Kartenblatt Nr. GK 19o



	Rechts	Hoch	Höhe
Rahmenkoordinaten			

	Meridian	Rechts	Länge	Breite
Koordinaten				

	Grad	Min	Sek
Geometrie			

ALLGEMEINE ANGABEN

Datum					
1984	1 ○	2 ○	3 ☒	4 ○
Bearbeitung	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○

Fe	1984	Lehmgrube, 300x200x5 m, Ziegelwerk

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptbestandteil/ - nebenbestandteil: Lehm

Begleitmineral/ - nebenbestandteil:

Gangart, Lagerart:

Nebengesteinsart:

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ [illegible]
sch	Terrassenlehm			

Blatt verlängert ☐

VORRÄTE

Bemerkungen
- A = aufgelassen
- E = eingestellt
- N = nutzungsbereit
- V = verfüllt
- W = wahrscheinlich
- Z = zugänglich

Mineral: Code	Jahr		Menge	Bemerkungen

FORDERDATEN

- K = konzessioniert
- R = Reserve
- T = Teilreserve

Mineral: Code	Jahr		Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LÄGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ☒ Straße Bu liegt.	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser - Ltg.	
6 ○ Öl - Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Gewerb. Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung: m ○ unter 500m
14 ○ 50 bis 100m 15 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE (NAHBEREICH)
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 neutzbar	○ ja	○ nein
21 tolerierbar	○ ja	○ nein
22 ○ Mehrfachnutzung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schwierigkeiten u.ä.)

Bemerkungen | Jahr

UNTERLAGEN (schriftliche und graphische Unterlagen Karten Gutachten Skizzen u.a.)

- V = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten Berichte Briefe
- K = unveröffentlichte Karten

Nr.			

Bestand vorhanden ☐

	0652/6	Lehm
Steiermark	Graz-Umgebung	Unterprematätten
Grazer Feld		Quartär
M.Pöschl	1984	

ORTSANGABEN

Kartenblatt-Nr. ÖK 19o

Ortsbezeichnung Skizze

Koordinaten

Hochwert	Rechtswert	Länge	Breite

Seehöhe

von	bis	Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN

- Aufs. = umfassende Aufschlüsse
- Nachsp. = Fundstellennachgrabungen/Versuchsgruben
- Bert. = Verhalten von
- Bes. = Struktur
- Techn. = technische Anlagen
- Musk. = subaquatische Zonen

Datum	1984	1 ○ bekannte Fundstelle	2 ○ erkundet	3 ☒ Gefährdet	4 ○ außer Betrieb	
Nutzung		1 ○ zu Eigenzwecken	2 ○ Kauf	3 ○ Tausch	4 ○ Leihgabe	5 ○ zur Ehrung

Ausg.	1984	Lehmgrube, 200x50x4 m
Betr.	"	Ziegelwerk HAAS, Prematätten
Techn	"	Schienenbagger

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

- Form = Form und Ausdehnung
- Gen. = Genese
- Alter
- GW = Grundwasserverhältnisse
- Verw. = Verwendung als
- Anal. = Analysen
- Beschr. = Allgemeine Beschreibung

Hauptmaterial/ -rohstoff: Lehm

Begleitmaterial/ -rohstoff:

Gesamt-Lagerstätte:

Mächtigkeit in (m):

Stratigraphie in Klammer (wenn der Rohstoffbezeichnung)

Gleitfläche	1 ○ groß	2 ○ normal	3 ○ klein	4 ○ fehlend
Zonl	Terrassenlehm			

Bericht vorhanden ☐

VORRÄTE

Periodizitätsbasis
- a = angebaut
- b = nachgewiesen
- c = vermutet
- w = wahrscheinlich
- e = eingeschätzt

Material-Code	Jahr	a	Menge	Bemerkungen

FORDERDATEN

- A = Aushubmaterial
- B = Baupreis
- C = Deponiematerial

Material-Code	Jahr von	Jahr bis	a	Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE / LEITUNGEN IM LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ☒ Bahn — zu liegend	
2 ☒ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Fernleitung	
5 ○ Wasser-Leitung	
6 ○ Gas-Leitung	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BÄUERLICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ☒ Weingebiete
11 ○ Bauern-Hof- und Siedlungsgebiete
12 ○ Weidegebiete für Vieh und Geflügel
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 500 m
15 ☒ 501 bis 1500 m 16 ○ über 1500 m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE GEGEBENHEITEN
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ☒ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Wasserbau	○ ja	○ nein
21 Abfallbau	○ ja	○ nein
22 ○ Mischnutzung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schwierigkeiten usw.)

Nummer/Bezug	Jahr	

UNTERLAGEN (handschriftliche und unveränderliche Unterlagen Karten, Gutachten, Briefe usw.)

- A = veröffentlichte Unterlagen
- B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- C = unveröffentlichte Karten

Zu Nr.			

Bestätigt vorhanden ☐

	0652/7	Lehm
Steiermark	Graz-Umgebung	Unterpremstätten
Grazer Feld		Quartär
M.Pöschl	1984	

ORTSANGABEN

Kartenblatt Nr. ÖK 19o

Ortsbeschreibung, Skizze

ALLGEMEINE ANGABEN

Status	1984	1 ○	2 ○	3 X	4 ○
Bedeutung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○ 5 ○

Ofs.	1984	Lehmgrube . 45ox1oox5 m.
Betr	1984	KRENN-Keramik, Hautzendorf 9o, o3136/2362

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Lehm

Güte	1 ○ gut	2 ○ mittel	3 ○ mäßig	4 ○ [illegible]

ssch	Terrassenlehm

Skizze vorhanden ☐

VORRÄTE

Versorgungsbereich
- A = angebunden
- B = nachgebunden
- C = vertreten
- D = eingeschränkt
- E = ausreichend

Material-Code | Jahr | Menge | Bemerkungen

FORDERDATEN

- A = Kanalnetz
- B = Klärwerk
- C = Deponiestandort

Material-Code | Jahr | Kg | Menge

U M W E L T F A K T O R E N

Verkehrswege/ Leitungen im Landschaftsschutzbereich	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ⊗ Straße entlieg.	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg	
5 ○ Hochspan.-Ltg	
6 ○ Gas-Ltg	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

Bauliche Nutzung im Nahbereich

- 10 ⊗ Wohngebäude
- 11 ○ Bauern-, Wohn- und Betriebsgebäude
- 12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
- 13 ○ Sonstige

Entfernung: 14 ○ unter 100m; 15 ⊗ 1-2 km; 16 ○ über 100 m

Landschaftsökologie Umbereich

- 17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
- 18 ⊗ Forstwirtschaftliche Nutzung
- 19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Wiederverf. ○ ja ○ nein

21 Ingenieurbau ○ ja ○ nein

22 ○ Mehrfachnutzung

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN (Neuanlagen, Schutzmaßnahmen, etc.)

Name/Betrieb | Jahr

UNTERLAGEN (beschriftete und unbeschriftete Unterlagen (Karten, Gutachten, Skizzen etc.))

F. Nr. | L

- A = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Skizzen
- C = unveröffentlichte Karten

Skizzen vorhanden ☐

Höf	0656/1	Ton
Steiermark	Graz Umgebung	Weinitzen
Oststeir.Hügelland	Oststeir.Becken	Tertiär
E.Moser	1982	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt-Nr. ÖK 166

Aufschlußpunkt: Rechtswert / Hochwert / Länge / Breite

Grubenbezeichnung / Straße

Seehöhe: m / ZK / Neigung

ALLGEMEINE ANGABEN

	Jahr					
Status	1982	1 ○	2 ○	3 ☒	4 ○	
Bewertung	1982	1 ○	2 ○	3 ☒	4 ○	5 ○

Ufs.	1982	Lehmgrube, Abbaufläche ca 100x60 m, Höhe 4 m
	1984	250x150x15 m, Abbau in 4 Etagen, teilweise rekultiviert.
Betr.	1982	Fa. WOLFT Ziegelei, Graz-Andritz

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptrohstoff/-rohstoffe: Ton

Begleitrohstoff/-rohstoffe: Kohle

Gesteinsart, (Lagerart):

Nebengesteine (B):

Nebenbestandteile (N):

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ kleinst

Beach. mittelbrauner Lehm, im Hangenden gerölliführend, im Liegenden dm-mächtige Kohle

Alter ? Sarmat

Beleg entnommen ☐

VORRÄTE

Vorratsbesatz
- A = angebaut
- B = nachgewiesen
- C = vermutet
- D = sehr wahrscheinlich
- E = prognostiziert

Material:

Code	Jahr		Menge	Bezugsachse

FÖRDERDATEN

- F = Fundstelle
- G = Gruppe
- T = Teilmaterial

Material: Jahr

Code	von	bis		Menge

U M W E L T F A K T O R E N

EINRICHTUNGEN / LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße — anliegend	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Leitung	
5 ○ Wasser-Leitung	
6 ○ Gas-Leitung	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG im NAHBEREICH
10 ○ Wohngebiete
11 ☒ Gewerb., Wohn- und Dienstleistungsbauten
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ☒ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE IM NAHBEREICH
17 ☒ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 rekultiviert	☒ ja	○ nein
21 renaturiert	○ ja	○ nein
22 ○ Nutzungsänderung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

Name/Stelle	Jahr	

UNTERLAGEN

- A = unentbehrlich vorhanden
- B = unentbehrlich, Gutachten, Berichte, Briefe
- C = unentbehrlich, Karten

Nr.			

Bestand vorhanden ☐

Pölzen	0654/2	Ton Lehm
Steiermark	Graz Umgebung	Weinitzen
Oststeir.Hügelland	Oststeir.Becken	
E.Moser	1982	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. DK 164

Aufschlußpunkt: System | Länge | Breite

Polygonpunkte: Nr. | System | Länge | Breite

Skizze/Anmerkung Skizze

Seehöhe: m | Bez. | Theorie

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = aufhaltsame Aufschlüsse • Bell. = Bohrungen und • Tiefbel. = technische Anlagen
• Transp. = Transportmöglichkeiten/Entfernungen • Bes. = Besitzer • Mat. = historische Daten

Status	1984	1 ○ Indikation Minerale	2 ○ abgeschlossen	3 ☒ Gewinn	period	4 ○ aufgelassene Anlage
Bedeutung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ○ lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional	5 ○ für Export

ifa.	1984	zum größten Teil rekultivierte (Acker) Tongrube, zeitweise aber noch Gewinnung in 2 Etagen
Transp	1982	Forstweg, nach 300 m Anschluß an Landesstraße

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Facies = Fazies und Ausbildung
• Gen. = Genese
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung als
• Anal. = Analysen
• Beschr. = Allgemeine Beschreibung

Hauptminerale / = rohstoff: Lehm
Begleitminerale / = rohstoff: -
Gangart, Lagerart: -
Nebengesteine bl.: -
Grundsätzlich ist Stichtag neben der Schichtbeschreibung!

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ fraglich

Beschr.	grauer und brauner Lehm, teilweise sandig

Gesamt: [ ]

VORRÄTE

Vorrätekennzeichen
- a = angetroffen
- b = nachgewiesen
- c = verfüllt
- d = wahrscheinlich
- e = eingeschlossen

Material: Code | Jahr | a | Menge | Begleitmaterial

FÖRDERDATEN

- A = Kohlenstoff
- B = Wasserstoff
- T = Tonmineral

Material: Code | Jahr | D.C. | a | Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERNEHMBARKEIT/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Rohrfernleitung	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ☒ Wohngebäude
11 ○ Gewerb. Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung: 14 ○ unter 500m
15 ○ 500 bis 1000m 16 ☒ über 1000m

LANDSCHAFTSNÄHE IM NAHBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ☒ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Verfüllung	☒ ja	○ nein
21 rekultiviert	○ ja	○ nein
22 ○ Renaturierung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schwierigkeiten usw.)

Partner/Bezug | Jahr

UNTERLAGEN (Verzeichnisse und unveröffentlichte Unterlagen, Karten, Gutachten, Briefe usw.)

- A = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- C = unveröffentlichte Karten

Lfd. Nr. | a

Beleg vorhanden ☐

	0656/3	Lehm
Steiermark	Graz-Umgebung	Wundschuh
Grazer Feld		Quartär
M.Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. GK 19a

Grubenbeschreibung, Skizze:

ALLGEMEINE ANGABEN:

	Jahr				
Status	1984	1 ○	2 ○	3 X	4 ○
Bedeutung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○

Js.	1984	Ziegelei Wundschuh. 600x250x6 m.

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Lehm

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ unbekannt

Bosch.	Terrassenlehm

Bestand vorhanden

VORRÄTE

Vorratsbereich
- a = ausreichend
- b = begrenzt
- c = nicht vorhanden

- d = angebaut
- e = verfüllt
- f = möglich

Mineral/-
Code | Jahr | Menge | Begleitstoffe

FORDERDATEN

- A = Kiesbrecher
- B = Rüttelsieb
- C = Rundmaterial

Mineral/-
Code | Jahr | Ort | Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ⊗ Straße	50
3 ○ Kanal	
4 ⊗ Erdöl-Ltg. Ferngasleitung	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG IM INNERBERICH

- 11 ⊗ Wohngebäude
- 12 ○ Büro-, Wirtschafts- und Verwaltungsgebäude
- 13 ○ Dienstleistungsbetriebe für Industrie und Gewerbe
- 14 ○ Sonstige

Entfernung: 15 ○ unter 500 m

16 ⊗ 500 bis 1000 m 17 ○ über 1000 m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE IM INNERBERICH

- 18 ⊗ Landwirtschaftliche Nutzung
- 19 ⊗ Forstwirtschaftliche Nutzung
- 20 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

- 20 Wohnbau ○ ja ○ nein
- 21 Gewerbe ○ ja ○ nein
- 22 ○ Wiedernutzung
- 23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Name/Betrieb | Jahr | Bemerkungen

UNTERLAGEN

- A = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- C = unveröffentlichte Karten

Lfd. Nr. | Art | Bezeichnung

Beiblatt vorhanden ☐

	0710/1	Lehm
Steiermark	Hartberg	Hartberg
Oststeir.Hügelland	Oststeir.Becken	
M.Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. ÖK 136

Ortsbeschreibung, Skizze

	Rechtswert	Hochwert	Länge	Breite
Anschlußpunkt				
Meßpunkt				

Seehöhe: m | m | Quelle

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = vorhandene Aufschlüsse • Beh. = behandelt von • Techn. = technische Anlagen
• Transp. = Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Bes. = Besitzer • Hist. = historische Daten

	Jahr				
Status	1984	1 ○ Indikation, Hinweis	2 ○ erkundet	3 ☒ in Betrieb	4 ○ außer Betrieb
Bedeutung		1 ○ lok. Eigenbedarf	2 ○ reg.	3 ☒ überregional	4 ○ überregional	5 ○ lok. Export

Aufs.	1984	Lehmgrube , Ziegelei, 350x250x12 m., SE-Teil wird abgebaut.
Bes.	1984	Stadtwerke Hartberg, Hartberg,Hauptplatz 1o

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Form = Form und Ausdehnung
• Gen. = Genese
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung als
• Anal. = Analysen
• Beschr. = ausführliche Beschreibung

Hauptmineral/-rohstoff: – Lehm
Begleitmineral/-rohstoff: –
Gangart, Lagerart: –
Nebengesteine (N): –
(Mehrfachnennungen in Klammer neben der Rohstoffbezeichnung)

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ fraglich

Bericht vorhanden ☐

VORRÄTE

Mineral-/ Code | Jahr | Menge | Bemerkungen

FÖRDERDATEN

Mineral-/ Code | von | bis | Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ⊗ Straße anliegend!	
3 ○ Kanal	
4 ○ Gas-Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Öl-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ⊗ Wohngebäude
11 ○ Bauten Wirtschaftsgebäude
12 ⊗ Bauten für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ⊗ unter 50m
15 ○ 50 bis 150m 16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHER BAUMBEREICH
17 ⊗ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ⊗ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 (Vorrichtung)	⊗ ja	⊗ nein
21 (Vorrichtung)	○ ja	○ nein
22 ○ Wasserspeicherung		
23 ○ Sonstige	Wohnbauten	

BEMERKUNGEN

Nummer/Bezeichnung | Jahr | Bemerkungen, Schwierigkeiten usw.

UNTERLAGEN

Nr. | Art | Bezeichnung | Seitenzahl vorhanden ☐

	0750/1	Lehm
Steiermark	Hartberg	Wörth a/d.Lafnitz
Oststeir.Hügelland	Oststeir.Becken	Tertiär
M.Pöschl	1986	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. ÖK 166

Ortsbeschreibung Skizze

	Rechtswert	Hochwert	Länge	Breite
Ausgangspunkt				
Koordinaten				

	Jahr	Mo.	Tag
Stamm			

ALLGEMEINE ANGABEN:

	Jahr				
Stamm	1984	1 ○	2 ○	3 ○	4 X
Bearbeitung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○ 5 ○

ufs.	1984	aufgelassene und aufgeforstete bzw. verbaute Lehmgrube und Ziegelei

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptmineral/-rohstoff: Lehm

Größe	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○

Gesteht vorhanden ☐

VORRÄTE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Büro-, Verw.- und Verkehrsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung: 14 ○ unter 500m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ unter 50m

LANDWIRTSCHAFTLICHE NAHBEREICHS
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 unbedenklich	☒ ja	○ nein
21 erforderlich	○ ja	○ nein
22 ○ Wiedernutzung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Gesamt vorrätig ☐

Pötschach	0209/4	Lehm
Steiermark	Bruck an der Mur	Kapfenberg
		quartär
Rauch	1983	

ORTSANGABEN:

Katastralgemeinde Nr: 134

	Rechtswert	Hochwert
Aufschlußpunkt		
Koordinaten (Verzeichnis)		
Koordinaten (System)	GMK	
Koordinaten (Länge)	09-75800	52-58350
Seehöhe	540	550

Orientierungsskizze, Skizze

ALLGEMEINE ANGABEN:

Status		1 ○	2 ○	3 ⊗ periodisch	4 ○	
Bedeutung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptmineral/-rohstoff: Lehm

Begleitmineral/-rohstoff: –

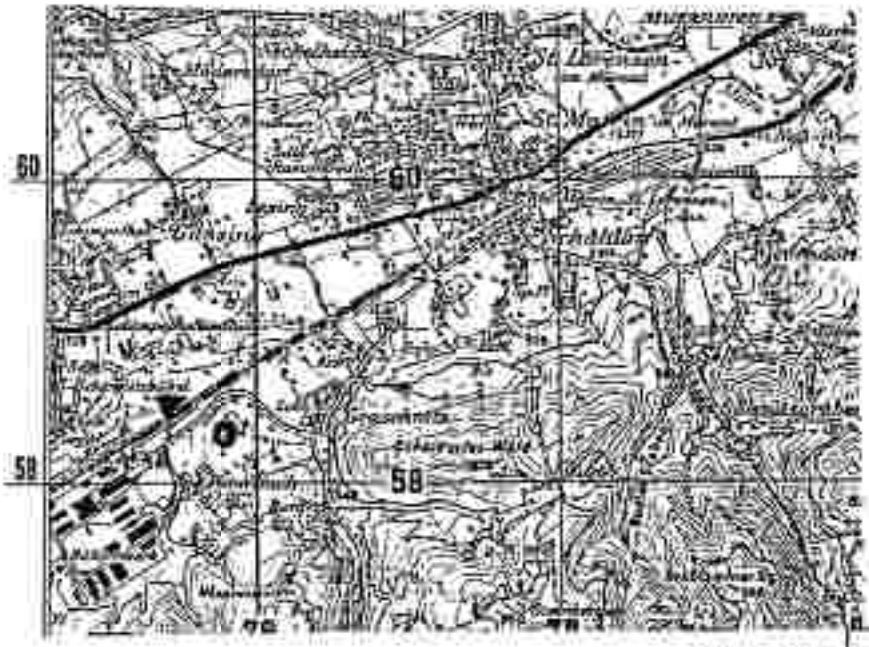
Gangart, Lagerart: –

Nebengestein (M): –

Größe	1 ⊗ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○

300x200x20 m

Ziegel Ziegelei Mitterdorf/Mürztal.



VORRÄTE

Material-Code	Jahr		Menge	Bemerkungen
	1983		noch vorhanden.	

FÖRDERDATEN

Material-Code	Jahr von	Jahr bis		Menge

UMWELTFAKTOREN

Verkehrswege/ Leitungen im Landschaftsbereich	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ⊗ Straße	0
3 ○ Kanal	
4 ○ Fluß-Up	
5 ○ Wasser-Up	
6 ○ Gas-Up	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

Bauliche Nutzung im Umbereich
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Büro-, Heim- und Behördengebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

Landschaftsökologie im Umbereich
17 ⊗ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Naturnah	○ ja	○ nein
21 reglementiert	○ ja	○ nein
22 ○ Wiedergewinnung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

Name/Datum	Jahr	

UNTERLAGEN

Beispiel vorhanden ☐

Name des Rohstoffes	Nr. des Rohstoffes	Hauptrohstoffkomponente
Ziegler	0212/1	Lehm

Land	Pol. Bezirk	Gemeinde / Bergbaugebiet
Steiermark	Bruck an der Mur	Parschlug

Geologische Einheit	Geologische Einheit	Geologische Einheit
		Tertiär

Bergbauunternehmen	Jahr	KGV	
Felstritzer	1984		

ORTSANGABEN:

Katastralgemeinde Nr. 133

Rechtsbeziehungen

	Datum	Lange	Breite
Rechtsbeziehungen			

Koordinaten

	System	Lange	Breite
	GMK	7460-0733	

Grundriss/Skizze

Seehöhe

gem.	min.	max.

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufn. = vorhandene Aufschlüsse • Bern. = geologisch-min. • Techn. = technische Anlagen
• Transp. = Transportleitungen/Straßen/Verladeanlagen • Bes. = Besitzer • Hist. = historische Daten

	Jahr				
Status		1 ○ nebenbetrieblich	2 ○ in Betrieb	3 ○ in Betrieb	4 ⊗ außer Betrieb
Bedeutung		1 ○ lok. Bedeutung	2 ○ lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional 5 ○ für Export

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Gen. = Genese
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse trocken
• Verw. = Verwendung als
• Abb. = Abbaues
• Bemerk. = Allgemeine Beschreibung

Hauptkomponent/ + nebenbeit: – Lehm
Begleitkomponent/ + nebenbeit: – Karbonat
Verrogen, Lagerart: –
Mächtigkeiten NG: –
Informationen in Klammer nehmen der Rohstoffbezeichnung

Größe	1 ○ groß	2 ⊗ mittel	3 ○ klein	4 ○ fraglich

50x10 m

Skizzen vorhanden ☐

VORRATE

Mineral-Code	Jahr	Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

Mineral-Code	Jahr von	Jahr bis	Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ⊗ Straße	5
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG im NAHBEREICH
10 ⊗ Wohngebäude
11 ⊗ Büro-, Werks- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung: 14 ○ unter 50m
15 ⊗ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE GEGEBENHEITEN
17 ⊗ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Industrieansiedlung	○ ja	○ nein
21 Wohnbebauung	⊗ ja	○ nein
22 ○ Müllablagerung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Hinweise, Schwierigkeiten u.a.)

Name/Datum	Jahr	

UNTERLAGEN (veröffentlichte und unveröffentlichte (anliegende Karten, Gutachten, Briefe etc.)

Nr.			

Bestätigt, vollständig ☐

Graschnitz	0217/4	Lehm
Steiermark	Bruck an der Mur	St.Marein
		quartär
Rauch	1983	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. 134

	System	Länge	Breite
Aufschlußpunkt			
Koordinaten	GMK	09-76750	52-58550

Ortsbeschreibung Detail

Seehöhe: von 540 bis 560 Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN:

Status		1 ○	2 ○	3 ○	4 ⊗
Bedeutung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptmineral(e)/-rohstoff: – Lehm

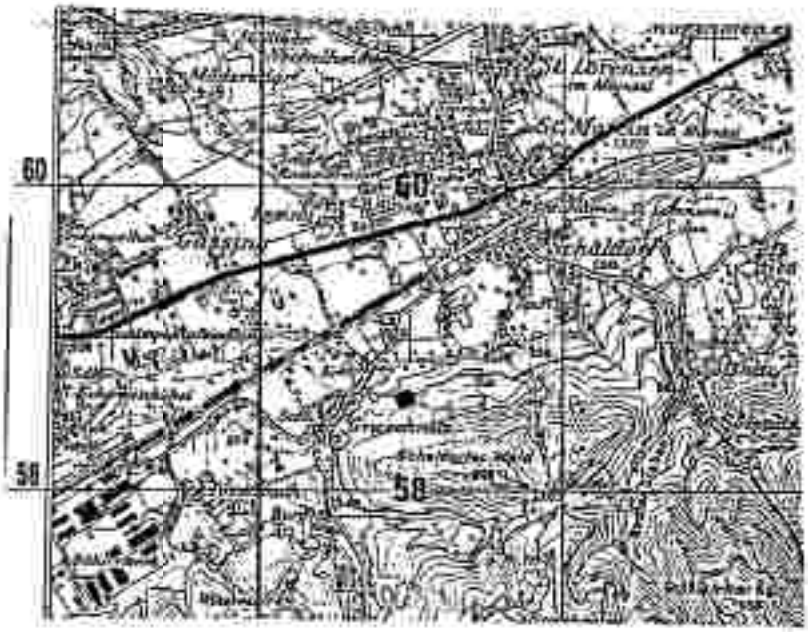
Begleitmineral(e)/-rohstoff: –

Größen, Lagerung: –

Nebengestein (N): –

Größe	1 ⊗ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Vorkommen

300x250 m
Hangrutschungen, teilweise mit einer Grasnabe bedeckt.



Bestand vorhanden ☐

VORRÄTE

Code	Jahr	Menge	Bezeichnung

FORDERDATEN

Code	Jahr	Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LANDSCHAFTSBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ⊗ Straße	0 m
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lig.	
5 ○ Wasser-Lig.	
6 ○ Gas-Lig.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ⊗ Wohngebäude
11 ○ Büro-, Werk- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung: 14 ○ unter 50 m
15 ⊗ 50 bis 150 m 16 ○ über 150 m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE IM NAHBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ⊗ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Wohnbau	○ ja	○ nein
21 Abbau	⊗ ja	○ nein
22 ○ Mischnutzung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

Name/Datum	Jahr	

UNTERLAGEN

Bestätigt, vorhanden ☐

Unterlaufenegg	0302/1	Ton, Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Deutschlandsberg
Westst.Hügelland	Weststeir.Becken	Quartär
Surenian	1980	023/:Le;;t

ORTSANGABEN

Kataster Nr. 189

Aufschlußpunkt: Rechts | Länge | Höhe

Ortsbeschreibung Beispiel: ca. 900-1000 m NNE ⚒ 366 Deutschlandsberg, in Unterlaufenegg

Tonkartei 5254/T/1

(Nr.189/23,Heinrich)

Vertreter	Rechts	Länge	Höhe
U	BMG	6710 64	86 1b

Seehöhe: m | Ort | Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN

	Jahr					
Status		1 ○	2 ○	3 ○	4 ●	
Bedeutung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○

Betr.		Lit(1): K. Pfleger
Aufs.		ehem. Z.W., ein Teil davon jetzt Spielplatz, Neubauten davor
Hist.	1980	seit 1955 stillgelegt

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptmaterial/-rohstoff: Ton, Lehm

Begleitmaterial/-rohstoff:

Gangart, Lagerart:

Nebengesteinsart:

Hauptbestandteile in Klammern unter der Tonbeschreibung

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ● klein	4 ○ [illegible]

Besch.	Lit(2): Wechsellagerung von sandigen und lehmigen Schichten
Besch.	das Gelände ist bebaut und gleichgeschoben;
	ziemlich reiner Lehm (gelblich) mit graublauen Tonlagen
Anal.	Lit(3): >0,2 mm: 2,8 Gew.%, 0,2-0,05: 4,6, 0,05-0,02: 10,1, 0,02-0,01: 20,2, <0,01: 62,3

pH-Wert	Leitfähigkeit	Raumgewicht		Wasseraufnahme	
		900°C	1000°C	900°C	1000°C
7,4	11,3				
5,8	11,29	1,6	2,24	22,-	0,4
7,8	11,32				

Verw.	Lit(2): Mauerziegel
Alter	Rß

Aufnahme unvollständig ☐

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

Spielplatz
Wohngebäude

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

1		Tonkartei 5254	Archiv GBA
2	V	Bauser, A.: Die Lehme und Tone Steiermarks. 1.Teil: Allgemeines und Überblick über die steirischen Vorkommen. - Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks, 11.H., 39 S., 15 Abb., Graz 1952.	
3	V	Bauser, A.: Die Lehme und Tone Steiermarks. 2.Teil: Das Ergebnis der Untersuchung. - Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks, 12. H., 68 S., 16 Abb., 8 Taf., Graz 1954.	

Eibiswald	0303/1	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Eibiswald
Weststt.Hügelland	Weststt.Becken	Quartär
Suette	1982	

ORTSANGABEN:

Karteiblatt Nr. 206

Schichtenverzeichnis Skizze

ZW Eibiswald

ALLGEMEINE ANGABEN:

Aufs.	1982	aufgelassene Lehmgrube, 30x20 m, 6 m hoch, nicht rekultiviert, verwachsen;

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptmineral/ -gestein: Lehm

Alter	Praeriß

VORRATE

FORDERUNGEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Kasper	0312/3	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Groß St.Florian
Westst.Hügelland	Westst.Becken	Quartär
Heinrich	1981	▽267/:Le

ORTSANGABEN:

Katalog-Nr. 189

Ortsbeschreibung Skizze

ca. 1,3 km W(NW) ∆ 317 m Groß St.Florian und ca. 930 m E(NE) ↑ Lebing
W Groß St.Florian
(Nr.189/267,Heinrich)

	Zone	Länge	Breite
Aufnahmepunkt			
Koordinaten	U BMG	6710 70	86 2a1

Seehöhe

ALLGEMEINE ANGABEN:

Aufs.	1981	Verwachsene Grube, Böschungen sind noch deutlich zu erkennen, bis 5 m h, (am NW-Ende), L: 30 m, oval; am E-Ende (Spitz ist keine Böschung) flacher Hang nur am W-Ende ist Tiefe bedeutend
Hist.	1981	etwa Anfang des 20.Jh.

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptmineral/-material: Lehm

Größe				

Besch.	Material ist nicht zu sehen
Verw.	"Ziegel sind geschlagen worden"
Alter	Riß, Hochterrasse

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LANDSCHAFTSSCHUTZBEREICH	Entfernung in m
1 ○ [illegible]	
2 ● [illegible]	50
3 ○ [illegible]	
4 ○ [illegible]	
5 ○ [illegible]	
6 ○ [illegible]	
7 ○ [illegible]	
8 ○ [illegible]	
9 ○ [illegible]	

BAULICHE NUTZUNG im NAHBEREICH

- ○ [illegible]
- ○ [illegible]
- ○ [illegible]
- ○ [illegible]

Entfernung: ○ [illegible]

○ [illegible] ○ [illegible]

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE NAHBEREICH

- ● [illegible]
- ● [illegible]
- ○ [illegible]

FOLGENUTZUNG

- ● [illegible] ○ [illegible]
- ● [illegible] ○ [illegible]
- ○ [illegible]
- ○ [illegible]

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Bochecker	0317/4	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Groß St.Florian
Weststt.Hügelland	Weststt.Becken	Quartär
Heinrich	1981	▽M263/-Le

ORTSANGABEN

Aufnahme-Nr.	189	Aufnahmepunkt	Rechts	Hoch	Höhe

Genauigkeit	Genauigkeit	Länge	Breite
	0	DMG	6710 70	86 - 2b1/2

Genaue Anschrift, Skizze

ca. 800 m NW ⚒ 317 Groß St. Florian und ca. 1,45 km ENE ⚱ Lebing
NW Groß St.Florian
(Nr.189/263M,Heinrich)

Seehöhe		

ALLGEMEINE ANGABEN:

Aufs.	1981	Müllideponie (schon gesperrt), Gemeinde; war angeblich früher Lehmgrube, wo die Italiener Ziegel gemacht haben; Form ist in ÖK 1:25 000 189/4 noch eingezeichnet.

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Rohmaterial/-vorkommen – Lehm

Verw.	Ziegel			
Alter	Spätglazial			

VORRÄTE

FÖRDERDATEN

UMWELTFAKTOREN

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Bhf. Schwanberg W	8315/1	Lehm, Schotter
Steiermark	Deutschlandsberg	Hollenegg
Westst.Hügelland	Westst.Becken	Quartär
Suette	1981	

ORTSANGABEN

Rastbezirk Nr. 189

Aufnahmegebiet: Bezirk | Gemeinde | Name

Katastralgemeinde: Bezirk | Gemeinde | Name

Seehöhe: von | bis | Basis

ALLGEMEINE ANGABEN

Aufs.	1983	aufgelassene Lehm-Schottergrube, Moll randlich, stark verwachsen, ca. 2,5 m tief

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptkomponent(e) / Begleitkomponenten: Lehm? Schotter?

Begleitmineral(e)?

Gangart, Lagerart:

Mächtigkeit (m):

Alter	Riß - Holozän			

VORRATE

FÖRDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

[illegible]	50
[illegible]	50

Betriebe

FOLGENNUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Bhf. Schwanberg E	0315/2	Lehm, Schotter
Steiermark	Deutschlandsberg	Höllenegg
Westst.Hügelland	Westst.Tertiärbecken	Quartär
Süette	1983	

ORTSANGABEN:

Karteiblatt-Nr. 189

Rechtswert	Hochwert	Höhe

Katastralgemeinde	Parzellennr.	Zusatzzahl	Lage	Besitz

Seehöhe			

ALLGEMEINE ANGABEN:

Status					
Bewertung					
Aufs.	1983	aufgelassene Lehm-Schottergrube, ca. 2-2,5 m tief, stark verwachsen;			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Haupt-Rohstoff/-Produkt: Lehm, Schotter

Begleitmineral/-produkt:

Gangart, Lagerart:

Nebengestein(e):

Größe			
Alter	Würm - Riß		

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

50	

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Launegg	0318/1	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Lannach
Weststt.Hügelland	Weststt.Becken	Quartär
Beinrich	1961	0277/:Le

ORTSANGABEN

Kataster-Nr. 189

Koordinaten: U | BMG | 6710 70 | 00 - 3a1

Ortsbeschreibung Text:
ca. 1,5 km NE Δ 410 Schlieb und
ca. 550 m W x 399 5 Blumegg
NE Staing

(Nr.189/277,Beinrich)

ALLGEMEINE ANGABEN

Art						
Bewertung						
Aufs.	1961	Kleiner Tümpel - rekultivierte ehem. Lehmentnahme für Ziegel für Stallbau				

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptmineral/-gestein: Lehm, Ton
Begleitmineral/-gestein:
Geogen. Lagerstätte:
Nebengestein(e):

Größe				
Besch.	Material ist nicht mehr zu sehen			
Verw.	Stallbau			
Alter	Holozän, Au			

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Ziegelwerk Lannach	0318/2	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Lannach
Weststt.Hügelland	Weststt.Becken	Quartär
Surenian, Heinrich	1980	▽22/:Le

ORTSANGABEN

Katalogsnr. 190

System	Länge	Breite

Verfahren	Zubringer	Länge	Breite
U	BMG	6711 74	00 1c/4b

Ortsbeschreibung Text:
ca. 500-1000 m SE und NE Lannach
148
(Tonerdeproj.190/1, Tonkartei 5255/T/5)

(Nr.190/22,Heinrich)

Seehöhe: m | Tiefe | Teufe

ALLGEMEINE ANGABEN

	Jahr					
Status		0 [illegible]	1 [illegible]	2 [illegible]	3 [illegible]	
Bedeutung		0 [illegible]	1 [illegible]	2 [illegible]	3 [illegible]	4 [illegible]

Aufs.	1980	Ziegelwerk mit mehreren Gruben außer Betrieb, rekultiviert;
Bist.	1980	-1946: Bes. F. Kandler ab 1946: Bes. Lannacher Dachziegel GmbH (Firma) 1966 stillgelegt Bes. der letzten Grube: Modisch Bes. der vorletzt.Grube: Ketisch
RAUM	1980	ROK: im Nahbereich der Adria-Wien-Pipeline

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptmineral/-gestein: Lehm
Begleitmineral/-gestein: -
Gangart, Lagerart: -
Nebengestein: -

Status	0 [illegible]	1 [illegible]	2 [illegible]	3 [illegible]

Besch.	die drei alten Gruben sind verwachsen und mehrere Fischteiche gegründet; die zwei letzten Gruben sind auch im Privatbesitz und werden als Fischteiche verwendet, eine Probennahme ist schwer möglich;
Gen.	diluvialer Terrassenlehm (Lit(1))
Anal.	Lit(1): > 0,2 mm: 9,65 Gew.%, 0,2-0,05: 15,3, 0,05-0,02: 13,6, 0,02-0,01:5,85, < 0,01: 55,6 Aulehm: Druckerweichung 960, Erweichung 1100, Schmelzen 1220 °C Diluv.Terrassenlehm: 940, 1250, 1270 °C
Alter	R1B

VORRATE

FORDERDATEN

UMWELTFAKTOREN

50

FOLGENUTZUNG

Fischteiche

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

1	V	Hauser, A.: Die Lehme und Tone Steiermarks. 2.Teil: Das Ergebnis der Untersuchung. - Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks. 12.H., 68 S., 16 Abb., 8 Taf., Graz 1954.

Lannach	0318/3	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Lannach
Westst.Hügelland	Westst.Becken	Quartär
Sontte	1983	

ORTSANGABEN

Kartenblatt Nr. 190

Aufschlußpunkt: Seriennr. | Lfd.Nr. | Datum

Koordinaten: Verzeichn. | System | Länge | Breite

Grundbuchbezeichnung Gemeinde

Seriennr. | Nr. | Teilnr.

ALLGEMEINE ANGABEN

Status		1 ○	2 ○	3 ○	4 ●	
Bedeutung		1 ○	2 ●	3 ●	4 ○	5 ○
Aufs.	1983	aufgel. Lehmgrube, ca. 1,5-2,0 m tief, 300 x 50 m, z.T. als 3 Fischteiche genutzt;				

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptmineral/-gestein: Lehm

Begleitmineral/-gestein:

Gangart, Lagerart:

Nebengesteine:

Hauptgruppe:

Grube	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○
Alter	RIB			

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Lannach	0318/4	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Lannach
Weststt.Hügelland	Weststt.Becken	Quartär
Suette	1983	

ORTSANGABEN

Kataster Nr. 190

Grubenbeschreibung Skizze:
s. Karte

ALLGEMEINE ANGABEN

Status						
Bedeutung						
Aufs.	1983	aufgel. Lehmgrube, ca. 3 m tief, tw. zugeschüttet				

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Lehm

Alter	Riß

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Lannach	0318/5	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Lannach
Weststt.Hügelland	Weststt.Becken	Quartär
Suette	1983	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. 190

s. Karte

ALLGEMEINE ANGABEN

Art						
Bedeutung						
Aufs.	1963	aufgel. Lehmgrube, als Baufläche für Einfamilienhaus genutzt				

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptmineral/-rohstoff: Lehm

Art			
Alter	Riß		

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Lannach W Tudelweber	0318/6	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Lannach
Westst.Hügelland	Westst.Becken	Quartär
Suette	1983	

ORTSANGABEN

Katalog-Nr. 190

Aufschlußpunkt: System | Länge | Breite

Verfasser | Datum | Länge | Breite

Koordinaten

Geometrie Beide

Seehöhe: Min | Max | Mittel

ALLGEMEINE ANGABEN

	Jahr					
Status						
Bedeutung						
Aufs.	1983	aufgel. Lehmgrube, 70 x 40 m, T: ?				

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Rohstoffart / -gruppe: Lehm

Begleitmineral / -gestein:

Geogen. Liegendes:

Mächtigkeit (m):

Mächtigkeit: Stärken neben der Rohstoffbezeichnung

Größe				
Alter	Ries			

VORRATE

FUTTERGRÜN

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im Überschwemmungsbereich	Entfernung m
1 ○ [illegible]	
2 ● [illegible]	
3 ○ [illegible]	
4 ● [illegible]	
5 ○ [illegible]	
6 ○ [illegible]	
7 ○ [illegible]	
8 ○ [illegible]	
9 ○ [illegible]	

Baulliche Nutzung im Gewässer
13 ● [illegible]
14 ○ [illegible]
15 ○ [illegible]
16 ○ [illegible]
Entfernung 18 ○ unter 50 m
19 ○ 50 bis 100 m 20 ○ über 100 m

Landschaftsökologie (Biotoptyp)
17 ● [illegible]
18 ○ [illegible]
19 ● [illegible]

FOLGENUTZUNG

20 [illegible]	● ja	○ nein
21 [illegible]	○ ja	○ nein
22 ○ [illegible]		
23 ● Sonstige	Fischteich	

BEMERKUNGEN

Name Bezeichnung	gem.	

UNTERLAGEN

Lannach Tudelweber	0318/7	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Lannach
Weststt.Hügelland	Weststt.Becken	Tertiär
Suette	1981	

ORTSANGABEN

Katastralgemeinde-Nr.: 190

	Systemnr.	Länge	Breite
Anschlußpunkt			

	Nummer	Systemnr.	Länge	Breite
Koordinaten				

Grundbeschreibung Skizze

Rechtswert		

ALLGEMEINE ANGABEN

Status						
Bedeutung						

Aufs.	1981	aufgel. Lehmgrube, 50 x 50 m, ca. 2 m tief

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptmaterial/-rohstoff: Lehm

Begleitmaterial/-rohstoff:

Gesteins-/Lagerart:

Mächtigkeitsbereich:

Größe				

Alter	U-Baden, Zone der Wechsellagerung und 2.Grobsandhorizont

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Rainbach	0320/1	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Marhof
Koralpe	Westst.Tertiärbecken	Quartär
Heinrich	1980	075/1Lm

ORTSANGABEN

Katalogsnr. 189

ca. 1 Km NNE ♦ 527 Rainbachberg
und ca. 750 m SE ♦ 413 Marhof
NW Staing

(Nr.189/75,Heinrich)

U	BMG	6710 64	96 2d2

ALLGEMEINE ANGABEN

Aufs.	1980	kleiner verwachsener Bruch (halbkreisförmig) in die Wiese, nicht sehr zu sehen, tief, angeblich Lehm für Ziegel
Transp		Straße
BAUM	1980	BOK: Landschaftsschutzgebiet Nr.2

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptmineral/-gestein: Lehm

Verw.	Ziegel
Alter	Würm-Niederterrasse

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

[illegible]	50

BAULICHE NUTZUNG IN NAHBEREICH

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE NAHBEREICH

Landschaftsschutzgeb.

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Preding - Fliesser (Gutschi)	0324/3	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Preding
Weststeirisches Hügelland	Weststeirisches Becken	Quartär
R. Surenian	1980	064/ :Le

ORTSANGABEN

Katastralgemeinde-Nr. 190

Autochthongebiete: Sektor | Länge | Breite

Koordinaten: Verzeichnis U | Sektor BMG | Länge 6711 78 | Breite 92 - 4c

Grundstücksbezeichnung Bezirk

ca. 1 km NW Preding ♁
NE des Qu. Fliesser

(Nr. 190/65, Beinrich)

Seehöhe: HOH | Dist. | Tiefe

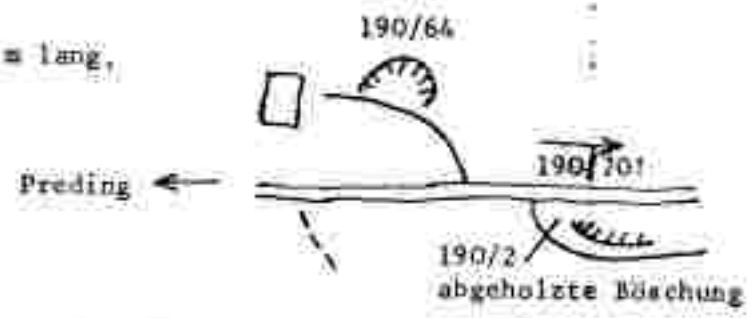
ALLGEMEINE ANGABEN

- Aufn. = Aufnahmedatum
- Transp. = Transportmöglichkeit
- Bem. = Bemerkungen
- Bes. = Besitzer
- Techn. = technische Anlagen
- Hist. = historische Daten

Status		1 ○ [illegible]	2 ○ [illegible]	3 ○ [illegible]	4 ● [illegible]	
Bedeutung		○ [illegible]	1 ○ [illegible]	2 ○ [illegible]	4 ○ [illegible]	5 ○ [illegible]

Bes.

Gutschi seit 1903
Grube, 1,80 m hoch, 10 m lang,
z.T. verwachsen



RAUM 1980 ROK ——

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

- Form = Form und Ausdehnung
- Geol. = Geologie
- Min. = Mineralogie
- GW = Grundwasserverhältnisse
- Verw. = Verwendung als
- Abb. = Abbildung
- Besch. = Allgemeine Beschreibung

Mächtigkeit/ [illegible] =
Begleitmaterial/ [illegible] =
Gangart, Lagerung =
Nebengesteine Det. =
Hohlräume = Kammer, Hohlraum, siehe Beschreibung

Größe	○ [illegible]	2 ○ [illegible]	3 ● [illegible]	4 ○ [illegible]

Besch.

Verw. Anplaniern; Schüttmaterial

Untere Ter. Gr. nach KOPETZKY

Alter Präriß

Beilagen vorhanden ☐

VORRATE

Code	Art		Menge	Bezeichnung

FORDERDATEN

Code	Art	Bis		Menge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ● Straße	150
3 ○ Wasser	
4 ○ Elektr. Leitung	
5 ○ Wasserleitung	
6 ○ Gasleitung	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Seilbahn	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauten Handels- und Dienstleistungsbereich
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 500m
15 ○ bis 1500m 16 ○ über 1500m

LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET/NAHBEREICH
17 ● landschaftsbezogene Nutzung
18 ○ forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Wohnbau	○ ja	○ nein
21 Industrie	○ ja	○ nein
22 ○ Wohnbebauung		
23 ● sonstige	Holzlagerplatz	

BEMERKUNGEN

Nr.	Datum	Art	

UNTERLAGEN

Bestätigung durch Kartierer ☐

Stallhof-Fabrik	0325/1	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Rassach
Weststeirisches Hügelland	Weststeirisches Becken	Quartär
H. Heinrich	1981	O274/ : Le

ORTSANGABEN

Katastralgemeinde: 189

Rechtswert / Hochwert / Seehöhe

Verw.	Bezirk	Länge	Breite
U	BHG	6710 68	94 - 3a3

Ortsbeschreibung Genau

ca. 1,4 km SE ⚒ Stainz u.
ca. 1,5 km SW ✝ Georgs Kpl.

(Nr. 189/274, Heinrich)

Geschätzt: Jahr / Zeit / Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN

• Aufs. • Bert. • Tagesp. • Theorp. • Bes. • Hist.

Status		●	○	○	●
Bedeutung		○	○	○	○ ○

Aufs.	1981	rekultivierte Lehmgrube Acker (2 Gruben) Form ist auf ÖK 1:25.000 189/2 noch eingezeichnet
BALM	1980	BOK ——

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Form • Gen. • Alter • GK • Verw. • Abb. • Beschr.

Hauptmineral/-rohstoff: Lehm
Begleitmineral/-rohstoff:
Geogen. Lagerst.:
Mehrfachnennungen (Nr.):

Gestalt	○	○	○	○

Alter	Holozän, Au

VORRÄTE

FÖRDERDATEN

UMWELTFAKTOREN

	100

FOLGENUTZUNG

Landwirtschaft

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Graschuh b. Stainz	0325/2	Ton, Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Rassach
Weststeirisches Hügelland	Weststeir. Tertiärbecken	Quartär
R. Surenian, M. Heinrich	1980/81	2/ : Le

ORTSANGABEN

Nr. 189

Aufschluß

Bundesland	Gemeinde	Rechtswert	Hochwert

Genauigkeit: U | Bmk. | 6710 | 68 | 94 - 363 / / 3c 2

Topographische Lage:
ca. 1,9 km SE Stainz u.
ca. 1,2 km SW Georgs Kpl.
(Tonkarte 5253/T/2)

(Nr. 189/24 M. Heinrich)

Telephon: | | |

ALLGEMEINE ANGABEN

Status		○	○	○	●
Bedeutung		○	○	○	○

Betr.	Lit(1)	Max Gschiel, (Leitner verpachtet)
Aufs.		ehem. Zw., jetzt Sturzplatz
Hist.	1980	seit 1950 stillgelegt
Bes.		jetzige Besitzerin Volnwider - Sturzplatz der Marktgemeinde Stainz -
RAUM	1980	ROK ———

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Ton

Größe	○	○	○	○

Alter	Rio

U M W E L T F A K T O R E N

	50

FOLGENNUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

1		Tonkarte 3254	Archiv GBA

Mayer	0326/1	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	St. Josef (W)
Weststeirisches Hügelland	Weststeirisches Becken	Tertiär
M. Heinrich	1981	276/ : Le

ORTSANGABEN

189

ca. 200 m SE △409

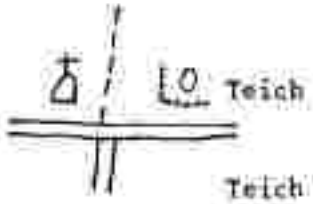
Mayer , ca. 900 m E ⚱ 374

Untercoseegg, NE Stainz (Nr. 189/276, Heinrich)

BMN 6710 72 96 - 121

ALLGEMEINE ANGABEN

Aufs.	1981	rekultivierte ehemalige Lehmgrube f. Eigenbedarf; ehem. Kanten sind noch zu erkennen - der kleine Tümpel ist erst später angelegt!
RAUM	1980	ROK ———



LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Lehm

Verw.	Hausbau, vor dem 1. Weltkrieg
Besch.	Material nicht mehr sichtbar!
Alter	U-Baden

VORRÄTE

FÖRDERDATEN

UMWELTFAKTOREN

50

FOLGENUTZUNG

Teich

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Herrengraben	0327/3	Ton, Sand
Steiermark	Deutschlandsberg	St.Martin i. S.
Weststeirisches Hügelland	Deutschlandsberg	Quartär
M. Heinrich	1981	△ 169/ : T - U,s

ORTSANGABEN

Katastralgemeinde: 189

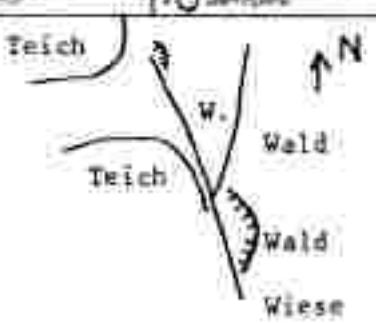
Bezirk	System	Länge	Breite
U	SMG	6710 70	80 - Ib2

Beschreibung Seite

ca. 800 m SSW ↑ 359 Reiterer-
berg und ca. 950 m SE △ 417 Radl-
kogel; N Schwanberg;
(Nr. 189/169, Heinrich)

ALLGEMEINE ANGABEN

Aufs.	1981	kleine Grube, noch gerutscht; B.: 2 m; L.: 6 m; und etwas weiter N noch eine ganz kleine Grube: 2×1 m;
RAUM	1980	ROK ———



LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptbestandteil/-rohstoff: Ton

Besch.	ockerbrauner schluffiger Ton, toniger Schluff Probe 189/169 nicht kalkig;
Verw.	Fischteichdämme?
Alter	Holozän, Au

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Herrengraben S	0327/4	Ton, Sand
Steiermark	Deutschlandsberg	St.Martin i.S.
Weststeirisches Hügelland	Weststeirisches Becken	Quartär
M.Heinrich	1981	△168/ : T - U,s

ORTSANGABEN

Katalog-Nr. 189

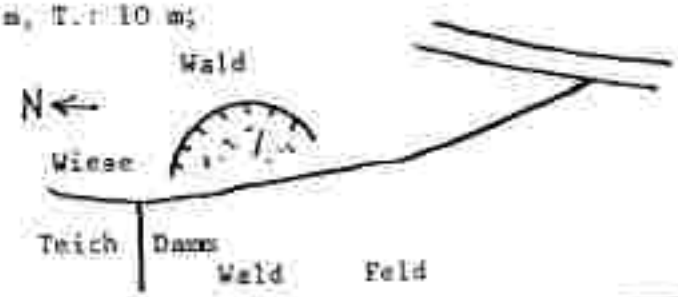
U	BMG	6710	70	80 - 153

ca. 1 km SSW ● 389 Reitererberg
und ca. 1,18 km SE △417 Radlkogel
E Schwanberg;

(Nr. 189/168, Heinrich)

ALLGEMEINE ANGABEN

Aufs.	1981	kleine Grube, B.: 3 m, L.: 11 m, T.: 10 m;
BAUM	1980	BOK



LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptmineral/-rohstoff: Ton

Besch.	sehr tonig, jedoch nur das Hangendste aufgeschlossen; Ton, braun; kein schönes Material - eventuell für Dämme geeignet!
Verw.	Fischteichdämme ?
Alter	Holozän, Au

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCH BEDEUTSAMES

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Neue Ziegelei Gesseldorf (Krainer)	0327/10	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	St. Martin i. S.
Weststeirisches Hügelland	Weststeirisches Becken	Quartär
M.Heinrich	1982	

ORTSANGABEN:

Katastralgemeinde: 206

Meldehöhe: Seehöhe | Länge | Breite

Koordinaten: Rechtswert | Hochwert | Länge | Breite

Grubenvermessung: Stolln

Teufe: von | bis | Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN

Status					
Bedeutung					

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Lehm

Alter	Pleeriß

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Bruno-Hartbauer	0327/11	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	St.Martin i.S.
Westst.Hügelland	Westst.Tertiärbecken	Tertiär
Suette	1983	

ORTSANGABEN

Kartenblatt Nr. 206

Aufschlußpunkt: System | Länge | Breite

Koordinaten: Rechtswert | Hochwert | Länge | Breite

Seehöhe: Höhe | Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN

Status					
Bearbeitung					

Aufs.	1983	Entnahmestelle an Straßenböschung aufgel. 20 x 15 m, 5 m hoch

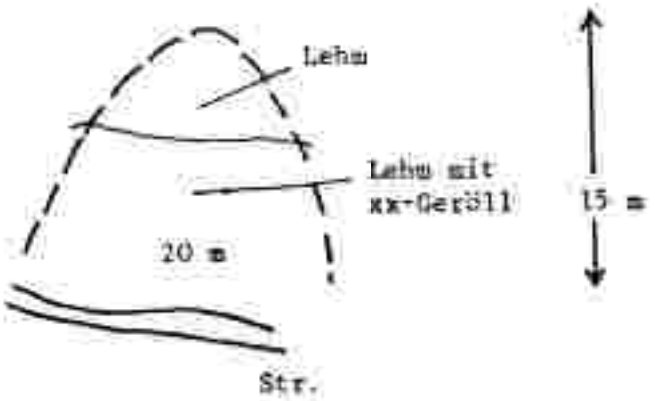
LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptmineral/-gestein: Lehm

Begleitmineral/-gestein: Kristallinschutt

Größe				

Besch.	Lehm mit hohem Anteil an xx-Geröllen, (Amph., Gneis, Glimmer-Schiefer) im Abfall von der Terrasse zum Bach;
Alter	Karpat, OES



VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Stainz	0333/1	Ton, Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Stainz
Westst.Hügelland	Westst.Tertiärbecken	Quartär
Surenian	1980	025/:T::Le

ORTSANGABEN

Katastralgemeinde: 189

Grundstücksbeschreibung: Stainz

ca. 0,95 km SW ⛪ 375 Stainz und
ca. 1,9 km NE 🏛 Stainzer Warte
(Tonkartei 5254/T/3)

(Nr.189/25,Beinrich)

Koordinaten	Verzeichnis	Systemnr.	Länge	Breite
	D	BMG	6710 66	94 2c3/3b7
			68	94 1d4/4a1

ALLGEMEINE ANGABEN

Status		○	○	○	●	
Bedeutung		○	●	○	○	○

Betr.		Lit(1): Margarete Hofer
Aufs.		ehem. Handschlag Ziegelwerk
Hist.	1980	seit 1955 stillgelegt
Betr.		seit 1750 betrieben von Hofer

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptminerale/-mineraloid: Ton

Status	○	○	○	○

Besch.	blauer Ton (laut Angaben) jetzt mit Häusern und Landwirtschaftsschule bebaut (Ziegelofenstr.)
Anal.	Lit(2) Lokalität (Stainz) nicht 100 % sicher M.H. Druckerweichung Erweichung Schmelzen 970 1230 1280 °C
Verw.	für Ziegel- u. Porzellanherstellung (in Kindberg und Mürztal)
Alter	Würm

VORRATE

FORDERDATEN

UMWELTFAKTOREN

	50

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

1		Tonkartei 5254	Archiv GBA
2	V	Hauser, A.: Die Lehme und Tone Steiermarks. 2.Teil: Das Ergebnis der Untersuchung. - Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks, 12.H., 68 S., 16 Abb., 8 Taf., Graz 1954.	

Wetzelsdorf SW	0334/3	Ton - Schluff, Mergel
Steiermark	Deutschlandsberg	Stainztal
Weststt.Hügelland	Weststt.Becken	Quartär
Heinrich	1981	080a/:T

ORTSANGABEN

Katalogblatt-Nr. 190

Aufschlußpunkt: Seriale | Länge | Breite

Koordinaten: Typ U, System BMG, Länge 6711 74, Breite 92 2d1

Ortsbeschreibung Detail

ca. 500 m WSW ♦ Wetzelsdorf und
ca. 1,5 km NE ⅄ Metterdorf
S Lannach

(Nr.190/80a,Heinrich)

Seriale: Jahr | Tag | Teile

ALLGEMEINE ANGABEN

• Aufs. = vorhandene Aufschlüsse • Bah. = Bahnbau usw. • Tech. = technische Anlagen
• Transp. = Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Bes. = Besitzer • Mat. = natürliche Stoffe

Status		○ [illegible]	○ [illegible]	○ [illegible]	● [illegible]	
Bedeutung		● [illegible]	● [illegible]	○ [illegible]	○ [illegible]	○ [illegible]
Aufs.	1981	stark verschüttete und verwachsene ehem. Grube, L: 10 m, B: 2-3 m				
Transp	1981	Weg, schlecht, aber wahrscheinl. befahrbar				

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Form = Form der Ausdehnung
• Gen. = genetisch
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung, Wert
• Ausb. = Abbaugrad
• Besch. = Allgemeine Beschreibung

Hauptmaterial/-inhalt: – Ton - Schluff
Begleitmaterial/-inhalt: –
Gestalt, Lagerung: –
Mächtigkeiten (M): –
Hauptphase = Kennzahl nach der Rohstoffbeschreibung

Seite	○ [illegible]	○ [illegible]	○ [illegible]	○ [illegible]
Verw.	Ziegel, Viehfutter			
Besch.	richtig anst. ist gar nichts mehr zu sehen, im ob. Bereich hellbeige-brauner Ton (Sch?), sandig, Pflanzenreste, braust nicht, im fr. Bruch stellenweise fast weißlich, pickt aber nicht besonders			
Alter	Spätglazial			

Blatt-Nr. unterlegt ☐

UMWELTFAKTOREN

FOLGENUTZUNG

Landwirtschaft

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

KOPETZKY, G.: Das Miozän zwischen Kainach u[illegible] in Südweststeiermark.— Mitt.Mus.Bergb., Geol. [illegible] Landesmus.Joanneum, H 18, 112 S., 2 Taf., 1 Ka[illegible] Graz 1957.

Grafenberg	0334/7/8	Ton, Sand
Steiermark	Deutschlandsberg	Stainztal
Weststt.Hügelland	Weststt.Becken	Quartär
Surenian, Heinrich	1981	▽142a/:Mt;:S

▲142b/:Mt;:S

ORTSANGABEN

Karteiblatt-Nr. 189

Aufschlußpunkt

Art	System	Länge	Breite
U	BMG	6710 72	92 - 282

Grubenbeschreibung Steiermark

ca. 650 m SE ↓ Grafendorf und
ca. 500 m SW ↓ Graggerer
ESE Steinz

(Nr.189/142a,b,Heinrich)

Bestehe | | |

ALLGEMEINE ANGABEN

• Aufn. • Vorhandene Aufschlüsse • Beip. • Gefundene Fossilien • Tagbau • Technische Anlage
• Tiefbau • Tiefgrundwasserspiegel/Artesischer Wasserspiegel • Bes. • Besucher • Wet. • Wetterstation

Datum		○	○	● b)	● a)
Bearbeitung		○	○	○	○

Aufn.	1981	a) alte verwachsene Grube, rel. sehr groß, B: 8-10 m, L: 35-40 m, T: 8-10 m, im mittleren Teil Abrutschmasse, müßte man richtig böschen; b) Grube,scheint bei Bedarf Entnahme zu sein, sehr frisch; B: 2-3 m, T: 10-12 m, aber flacher Hang, L: 15 m

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG

• Form • Geo • Alter • GW • Verw. • Anal. • Besch. • Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-gestein - Ton
Begleitmineral/-gestein - Sand
Gangart, Lagerart -
Mächtigkeit (m) -
Übergänge in Kluftmineralisation der Grubenbeschreibung

Größe	○	○	○	○

Besch.	Wechsellagerung von braunem rostigem Sand ? Lagen mit meist grauen tonreicheren Lagen (? sandig-schluffig), lagenweise ?grauer feiner Ton ?
Anal.	**Korngrößenanalyse:** 142a

m % (Gew.-%)

<0,063	>0,063	>0,125	>0,25	>0,315	>0,5	>1,0	>2,0	>4,0	>8,0
28,5	59,6	45,2	3,5	2,6	0,5	0,4	0,0	—	—

Korngrößenanalyse: 142b

m % (Gew.-%)

<0,063	>0,063	>0,125	>0,25	>0,315	>0,5	>1,0	>2,0	>4,0	>8,0
36,2	24,2	35,3	2,9	1,0	0,3	0,2	—	—	—

Alter: Rl5

VORRÄTE

Code	Jahr		Menge	Bezeichnung

FORDERDATEN

Code	Jahr		Menge

UMWELTFAKTOREN

VORHERRSCHENDE(R) EINTÜNGER im LAGERSTÄTTENBEREICH	Bedeckung in m
1 ○ Berg	50
2 ● Grube	
3 ○ Kanal	
4 ○ Steinbruch	
5 ○ Wasserbruch	
6 ○ Sandbruch	
7 ○ Pfahlrost	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ● Gewerb. Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 500 m
15 ○ 500 bis 1000 m 16 ○ über 1000 m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (NAHBEREICH)
17 ○ Landschaftsschutz und Naturpark
18 ○ Bodenschutzfläche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Neubauten	○ ja	● nein a)
21 Folgenutzung	○ ja	○ nein
22 ○ Wohnbauten usw.		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

Name Bearb.	Jahr	

UNTERLAGEN

Nr.		
1	B	Jenisch, V.: Das Miozän zwischen Kainach und Stainzbach in SW-Steiermark. - Unv.Diss.Phil.Fak.Univ.Graz, 85 S., 6 Abb., 4 Taf., 1 geol. Karte + Deckbl., Graz 1951.

Stallhof	0335/1	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Stallhof
Westst.Hügelland	Westst.Becken	Quartär
Suette	1983	

ORTSANGABEN

Katalogblatt Nr. 169

Aufschlußpunkt: Breite | Länge | Höhe

Ortsbeschreibung Skizze

Meßpunkt: Meßpunkt | Breite | Länge | Höhe

Datum: Jahr | Tag | Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN:

Art		0	1	2	3	
Bedeutung		0	1	2	3	4	5
Aufs.	1983	aufgel. Lehmgrube				

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptrohstoff / Hilfsstoff: Lehm

Begleitrohstoffe / Verunreinigungen:

Gewinn. Lagerung:

Nebengesteinsart:

Größe	0	1	2	3
Alter	Holozän, Au			

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

Bauland

FOLGENUTZUNG

Sportplatz

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Gleinstätten - Ziegelwerk	0336/1/2	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Sulmeck-Greith
Westst. Bögelland	Westst. Becken	Quartär
Surenian, Heinrich	80/81	79/(Le)s

ORTSANGABEN

Kurzbezeichnung: 190

Ortsbezeichnung, Gemeinde:
Z.W. Gleinstätten
ca. 1,5 km SW Gleinstätten
(Tonkartei 5255/T/6)

(Nr.190/29,Heinrich)

Koordinaten	Rechts	Hoch	Höhe

Koordinaten	Rechts	Hoch	Höhe
U	BMG	6711 74	78 1b/2a

Meßtisch			

ALLGEMEINE ANGABEN

Status		
Bedeutung		
Aufs.	1950	ehem. Lehmgrube zugeschüttet und verwachsen (seit 1965)
Hist.	1980	vorderer Teil Betriebsgebäude, Abbau in Betrieb im N davon; seit 1909 Franz Schöberl
Betr.	1981	Ziegelwerk Gleinstätten OHG Poroton, seit 1964
RAUM	1980	ROK: Erdgasleitung

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Rohstoffart/-gruppe: Lehm
Begleitmineral/-gestein:
Gefügeart, Lagerart:
Mächtigkeit(m):

Gen.	Terrassenlehm, diluvial Lit(2)
Besch.	Abbaufläche null, Lehm wird zugeführt (seit 1972 von Schantl, 15 km S Gleinstätten); inzwischen auch vom Seggau-Ordinariat abgebaut (bis 1972); der von hier abgebaute Lehm ist qualitativ nicht besonders gut gewesen (wegen des Sandgehaltes);
Anal.	Lit(2)
Besch.	Lit(3)
Anal.	Lit(4)
Alter	I: RIß Ia: Praeriß

VORRATE

Code			Menge	Bemerkungen

FORDERDATEN

Code				Menge

U M W E L T F A K T O R E N

Verschiedene Leitungen im Lagerstättenbereich	Entfernung in m
1 ● [illegible]	100
2 ● [illegible]	300
3 ○ [illegible]	
4 ○ [illegible]	
5 ○ [illegible]	
6 ● [illegible]	300
7 ○ [illegible]	
8 ○ [illegible]	
9 ○ [illegible]	

Bauliche Nutzung im Nahbereich

- 1 ○ [illegible]
- 2 ○ [illegible]
- 3 ○ [illegible]
- 4 ○ [illegible]
- Entfernung: 5 ○ [illegible]
- 6 ○ [illegible] 7 ○ [illegible]

Landschaftsökologie (Biotopen)

- 1 ● [illegible]
- 2 ○ [illegible]
- 3 ○ [illegible]

FOLGENUTZUNG

1 [illegible]	● [illegible]	○ [illegible]
2 [illegible]	○ [illegible]	○ [illegible]
3 ○ [illegible]		
4 ○ [illegible]		

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

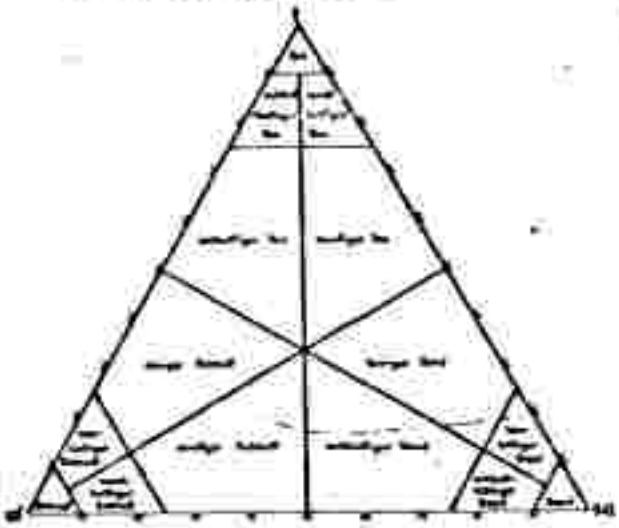
1		Tonkartei 5255	Archiv GBA
2	V	Bauer, A.: Die Lehme und Tone Steiermarks. 2.Teil: Das Ergebnis der Untersuchung. - Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks, 12.H., 68 S., 16 Abb., 8 Taf. - Graz 1954.	
3	V	Bauer, A.: Die Lehme und Tone Steiermarks. 1.Teil: Allgemeines und Überblick über die steirischen Vorkommen. - Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks, 11.H., 39 S., 15 Abb. - Graz 1952.	
4	V	Baditsch, H.G. & Laskovic, F.: Ein Beitrag zur Kenntnis steirischer Ziegeleirohstoffe. - Archiv Lagerstättenforschung Ostalpen, Sonderbd. 2, 123-131. - Leoben 1974.	

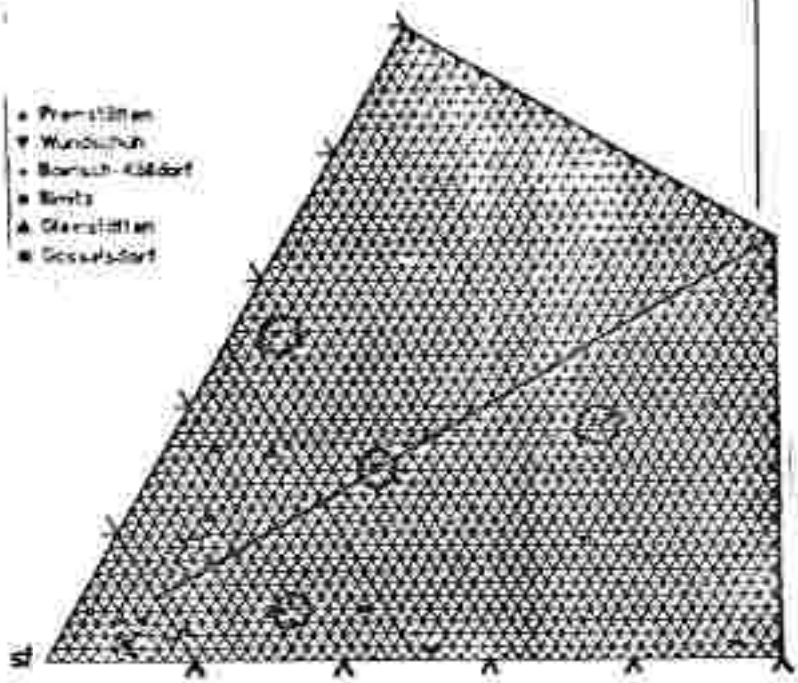
Gleinstätten - Ziegelwerk	0336/1	Lehm
190	1	

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG: (FORTSETZUNG)

Anal.: Lit (4)

Ton („tO"): < 0,002 mm,
Schluff („sU"): 0,002—0,063 mm,
Sand („sa"): 0,063—2,0 mm





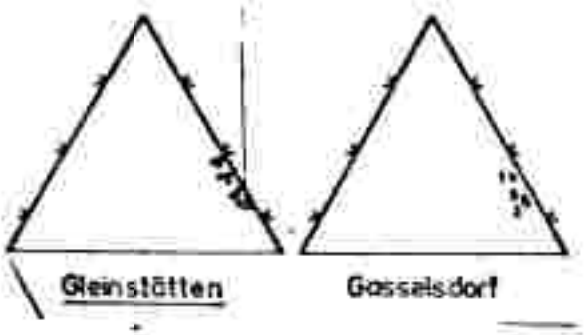
Gleinstätten	1	1	$t_{[illegible]}$	$sU_{[illegible]}$	$sa_{[illegible]}$
		2	$t_{[illegible]}$	$sU_{[illegible]}$	$sa_{[illegible]}$
		3	$t_{[illegible]}$	$sU_{[illegible]}$	$sa_{[illegible]}$
		4*)	$t_{[illegible]}$	$sU_{[illegible]}$	$sa_{[illegible]}$

	1	2	3	4
GV (1100°, korr. f. FeO)	8,81	9,34	8,98	8,87
SiO_2	60,71	61,31	64,31	59,87
$Al_2O_3 + TiO_2 + P_2O_5$	20,30	17,08	16,00	21,01
Gesamt-Fe als FeO	5,88	7,18	6,40	6,07
CaO	0,83	0,73	0,71	0,79
MgO	0,88	1,36	1,11	0,87
K_2O	1,84	1,83	1,77	1,83
Na_2O	0,31	0,56	0,27	0,63
TiO_2	++	++	++	++
MnO	—	—	—	—
S	—	—	—	—
Summe	99,47	99,40	99,73	98,84

Gleinstätten – Ziegelwerk	1	Lehm
190	2	

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG (FORTSETZUNG)

Anal. Lit(4)



		Quarz	Muskovit	Illit	Plagioklas	Chlorit (Leuchtenbergit)	Dolomit	Calcit
Bairisch-Kölldorf	1	+	+	+	+	+		
	2	+	+	+	+	+		
	3	+	+	+		+	+	+
	4	+	+	+	+	+	+	+
	5	+	+	+	+	+	+	+
Premstätten	1	+	+	+	+	+		
	2	+	+	+	+	+		
	3	+	+	+	+	+		
	4	+	+	+	+	+		
	5	+	+	+	+	+		
Wundschuh	1	+	+	+	+	+		
	2	+	+	+	+	+		
	3	+	+	+	+	+		
	4	+	+	+	+	+		
Gleinstätten	1	+	+	+				
	2	+	+	+	+			
	3	+	+	+	+			
	4	+	+	+				
Gosselsdorf	1	+	+	+		+		
	2	+	+	+				
	3	+	+	+	+			
Illmitz	1	+	+	+	+	+		+
	2	+	+	+	+	+		
	3	+	+					+

Somit kann zusammenfassend gesagt werden, daß die einzelnen Proben einer bestimmten Lagerstätte zwar korngrößenmäßig relativ stark variieren können, aber chemisch (und mineralogisch) zumindest bei den pleistozänen Lagerstätten eine gute Übereinstimmung der Analysenwerte feststellbar ist.

Ziegelei Gasselsdorf	0336/3	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Sulmeck-Greith
Westst.Hügelland	Westst.Becken	Quartär
Suette	1983	

ORTSANGABEN

Kartenblatt Nr. 206

Aufschlußpunkt: Station | Länge | Breite

Vorkommen: Verwaltungsgrenze | Länge | Breite

Grubenbeschreibung, Skizze

Seehöhe: m | Bm | Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN

Status						
Bedeutung						
Aufn.	1983	Lehmgrube aufgelassen, 150 x 30 m, 2-10 m;				

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptbestandteil/ Nebenbestandteil: Lehm

Begleitmineral/ -nebenmineral:

Gangart, Lagerart:

Nebengestein (N):

Größe				
Alter	Ri8			

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

Siedlung

Wiese

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Alte Ziegelei Gasselsdorf - Krainer	0336/4	Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Sulmeck-Greith
Westst.Bügelland	Westst.Tertiärbecken	Quartär
Heinrich	1981	

ORTSANGABEN

206

(Nr.206/1,Heinrich)

ALLGEMEINE ANGABEN

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Lehm

Verw.	Ziegel
Alter	RIB

VORRATE

FÖRDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

Ziegelwerk

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Barzlwirt	0339/4	Sand-Ton + Boden
Steiermark	Deutschlandsberg	Unterbergla
Weststt.Hügelland	Weststt.Becken	Tertiär
Heinrich	1981	∇200/:S,:T

ORTSANGABEN

Katasterblatt Nr. 189

Aufschlußpunkt: Rechts / Hoch / Höhe

Koordinaten: Verband U, System BMN, Länge 6710 72, Breite 84 - 4a1

Ortsbeschreibung Text:

ca. 1,33 km S △ 382 Unterbergla
und ca. 850 m NE ♦ Hausreith
SSW Groß St.Florian

(Nr.189/200,Heinrich)

Bearbeiter: Jahr / Tag / Monat

ALLGEMEINE ANGABEN

• Art: • verwendete Kartenblätter
• Trägerm. • Transportmöglichkeiten/Verkehrswege
• Bem. • Bemerkungen
• Techn. • technische Anlagen
• Hist. • historische Daten

Status		1 ○ [illegible]	2 ○ [illegible]	3 ○ [illegible]	4 ● [illegible]	
Bedeutung		1 ○ [illegible]	2 ○ [illegible]	3 ○ [illegible]	4 ○ [illegible]	5 ○ [illegible]
Aufs.	1981	ein neuer Fischteich wird gemacht, wird ausgebaggert mit Maschinen und für den Damm wird schon Material von den Hängen rundum genommen (Erde mit Gras)				

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Form • Form und Ausdehnung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung
• Anal. • Analysen
• Besch. • Allgemeine Beschreibung

Hauptbestandteil/-bereich: Sand-Ton + Boden
Begleitbestandteil/-bereich: –
Gangart, Lagerart: –
Bodenqualität (%): –
Mächtigkeit in Klammer neben der Hauptbestandteil

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ [illegible]
Besch.	Material nicht sehr sichtbar, da mit Teichinhalt (ausgebaggertem) verfüllt			
Alter	U-Baden, 2.Grobsandhorizont			

Kartei vorhanden ☐

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

1 ○ [illegible]	100
2 ● [illegible]	
3 ○ [illegible]	
4 ○ [illegible]	
5 ○ [illegible]	
6 ○ [illegible]	
7 ○ [illegible]	
8 ○ [illegible]	
9 ○ [illegible]	

10 ○ [illegible]

11 ○ [illegible]

12 ○ [illegible]

13 ○ Sonstige

Entfernung 14 ○ unter 10m

15 ○ 10 bis 100m 16 ○ über 100m

17 ○ [illegible]

18 ● [illegible]

19 ● Sonstige Nutzung Fischteich

FOLGENUTZUNG

20 [illegible] ● ja ○ nein

21 [illegible] ○ ja ○ nein

22 ○ [illegible]

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Hasreith	0339/S	Ton
Steiermark	Deutschlandsberg	Unterbergla
Weststt.Bögelland	Weststt.Becken	Florianer Schichten
Lit(1)		

ORTSANGABEN

Katastralgemeinde Nr. 189

Aufschlußpunkt: System | Länge | Breite

Koordinaten: Meridian | Streifen | Länge | Breite

Ortsbezeichnung Detail:

Hasreith bei Groß St.Florian

(Nr.189/7,Beinrich)

Seehöhe: Meter | Fuß | Faude

ALLGEMEINE ANGABEN

• Auf. • Aufschlußarbeiten • Bert. • Bertrachtung von • Fachl. • Fachliche Angaben
• Trans. • Transportmöglichkeit/Verkehrswege • Bes. • Besitzer • Hist. • Historische Daten

Status		1 ○	2 ○	3 ○	4 ●	
Bedeutung		○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○

Rufs: Lit(1): Grube?

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Form • Form der Ausbildung
• Gef. • Gefüge
• Mat. • Material
• DW • Durchbewegung/Halde
• Verw. • Verwendung
• Anal. • Analysen
• Beschr. • Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-vorkommen: Montmorillonitton
Begleitmineral/-vorkommen:
Gesteins-Lagerart:
Mächtigkeiten (m):
(Unterschriften in Klammern neben den Schichtbeschreibungen)

Grube	1 ○ grub	2 ○	3 ○	4 ○

Anal. Lit(1):

Vorkommen	Lineare Trockenschwindung in %, bezogen auf Breite	Höhe	Länge	Mittelwert-abstand (L)	Reduzierte in % (R)	R/L	Lineare Trockenschwindung in %, bezogen auf Breite	Höhe	Länge	Mittelwert-abstand (L)	Reduzierte in % (R)	R/L
8. Hasreith	18	19	17	18	45	2,5	8,9	8,8	6,2	8,2	22,2	2,7
							8,-	7,-	3,8	5,7	17,-	2,9

Lagerungsdichte (kg/cm³) | Porenanteil in %

Korngröße | Kornform | Plastizitätsgrad | Kornrauhigkeit | Gew. %

45 | 103 | 6 | 68

Tiefenlage | Gesamtfeuchte nach L | Gesamtfeuchte nach Fließ | Gesamtgewicht Fließ | Fließ

236 | 196 | 26 | 2,46 | 2,03

Bemerkungen

VORRATE

FORDERDATEN

UMWELTFAKTOREN

50

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

1	V	Hauser, A.: Die Lehme und Tone Steiermarks. 2. Teil: Das Ergebnis der Untersuchung. - Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks, 12. H., 68 S., 16 Abb., 8 Taf., Graz 1954.
2	H	Gräf, W.: Kartierung von Bentoniten im Tertiär der Ost-, West- und Obersteiermark und Untersuchung der anfallenden Proben (III).- Unv.Ber., 141 S., 2 Blg., Graz 1960.

Bolzbauereggg S	0339/6	Ton, Lehm
Steiermark	Deutschlandsberg	Unterbergla
Weststt.Hügelland	Weststt.Becken	Tertiär
Beinrich	1981	O 7b/:T

ORTSANGABEN

Kataster-Nr. 189

	Verzeichnis	Sektor	Länge	Breite
Aufschlußpunkt				
Koordinaten	U	BMC	6710 72	84 4c4

Ortsbezeichnung (Weiler

ca. 380 m N ♣ 381 Bolzbauereggg
und ca. 1 km W △ 392 Sulzhof
S Groß St.Florian

(Nr.189/7b,Beinrich)

Seehöhe: um | bis | Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN

• Aufs. • Aufschlüsse • Bergw. • Bergwerke • Fabr. • Fabriken
• Fossil. • Fossilienvorkommen • Bas. • Basalte • Mat. • Materialien

Status		1 ●	2 ○	3 ○	4 ●
Bedeutung		0 ○	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○
ufs.	1981	mit Jungwald bestandene Böschung (Geländekante)			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Form • Form und Ausbildung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung als
• Anal. • Analysen
• Beschr. • Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-gestein: Ton
Begleitmineral/-gestein:
Gangart, Lagerart:
Nebengesteine bei:
Mächtigkeiten in Klammern neben der Mächtigkeitsangabe

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ kleinst

Verw.	war früher angeblich Ziegelbrennerei für Hausgebrauch
Alter	U-Baden, Zone der Wechsellagerung

Bericht erforderlich ☐

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Name des Aufnehmers	Nr. des Vorkommens	Rohstoffart(en)
Maria Buch	0809/7	Lehm

Land	Pol. Bezirk	Katastral-Gemeinde
Steiermark	Judenburg	Maria Buch-Feistritz

Geographische Lage	Politische Lage	Hydrographische Lage
Seetaler Alpen		

Bearbeitung	Jahr	Zeit
Aigner	1984	

ORTSANGABEN:

Kataster Nr. 161

Koordinaten	Rechts	Hoch	Höhe

Koordinaten	Rechts	Hoch	Höhe

Ortsbeschreibung, Skizze

Seehöhe	m	Hd	Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Auto. • vorhandene Aufschlüsse • Eisb. • vorhandene Eisb. • Texte. • technische Angaben
• Fuzzy. • Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Bev. • Bevölkerung • Wirt. • wirtschaftliche Daten

	Jahr				
Status		1 ○ rohstoffsicher, Vorrang	2 ○ erkundet	3 ○ in Betrieb	4 ☒ außer Betrieb
Bewertung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ○ lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional 5 ○ für Export

Länge 150 m
Breite 60 m
Tiefe 2 m

früher Ziegelwerk, heute aufgelassen.

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form • Form und Ausdehnung
• Geo. • Geologie
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse trocken
• Verw. • Verwendung alt
• Anal. • Analysen
• Beschr. • Allgemeine Beschreibung

Hauptnutzwert/ - rohstoff(e): – Lehm
Begleitnutzwert/ - rohstoff(e): – Sand
Geogen. Lagerstätte: –
Bodengesetz (M): –
Überdeckung in Klammer neben der Rohstoffbezeichnung!

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ linsenförmig

esch. Lehm mit Anteil von Sand, nicht plastisch, auf der Oberfläche Trockenrisse.

Skizzen vorhanden ☐

VORRÄTE

Code | Jahr | Menge | Bemerkungen

FÖRDERDATEN

Code | von | bis | Menge

UMWELTFAKTOREN

Verkehrswege/ Leitungen im Landschaftsbereich	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ⊗ Straße	0
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

Bauliche Nutzung im Nahbereich
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Stall-, Futter- und Reitsportgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 100m
15 ○ 10 bis 100m 16 ○ über 100m

Landschaftsökologie (Nahbereich)
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ⊗ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Intensiv	⊗ ja	○ nein
21 extensiv	○ ja	○ nein
22 ○ Mischnutzung		
23 ⊗ Sonstige aufgeforstet		

BEMERKUNGEN (Hinweis/Hemmnisse, Schwierigkeiten usw.)

Datum/Bearbeitung | Jahr

UNTERLAGEN (veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen Namen Gutachten, Berichte usw.)

Bestand vollständig ☐

Name des Vorkommens	Nr. des Vorkommens	Rohstoff/Produkt
Landschach	0901/2	sandiger Lehm

Land	Pol. Bezirk	Katastral Gemeinde
Steiermark	Knittelfeld	Apfelberg

Topographische Karte	Geologische Karte	Montangeologische Karte
Gleinalpe		

Bearbeiter	Jahr	Ext.
Aigner	1984	

ORTSANGABEN:

Kennziffer pr. 162

Aufschlußpunkt	Schmalz	Länge	Breite

Vorkommen	Nordwest	Südwest	Länge	Breite

Topographische Skizze

Teufe	Ost	Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Auto. • komentare Aufschlüsse • Bgb. • bergbaulich • Techn. • technische Anlagen
• Trans. • Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Bes. • Besitz • Bod. • Bodenkarte Daten

	Jahr					
Status		1 ○ nicht abbau. Vorkom.	2 ○ erkundet	3 ⊗ in Betrieb	4 ○ aufgel. Betrieb	
Gewinnung		1 ○ nur Eigenbedarf	2 ○ lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional	5 ○ nur Export

2 Lehmgruben

Länge 150 m
Breite 100 m tlw.Hangabbau
Tiefe 8 m

Länge 8 m
Breite 8 m
Tiefe 2,5 m

westlich der größeren Grube

Lehmentnahme für die Ziegelfabrik

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form • Form und Ausbildung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse trocken
• Verw. • Verwertung
• Anal. • Analysen
• Besch. • Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-rohstoff: sandiger Lehm
Begleitmineral/-rohstoff: –
Gangart, Lagerart: –
Nebengesteine: –
(Verdoppelung in Klammern nehmen der Rohstoffbezeichnung)

Grade	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Haufen

Besch. sandiger Lehm, tlw. Lehmrisse auf trockenen Plätzen zu erkennen

Beleg entnommen ☐

VORRÄTE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGEREITTENBEREICH	ENTFERNUNG in m
1 ○ Bahn	
2 ⊗ Straße	0
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lg.	
5 ○ Wasser-Lg.	
6 ○ Öl-Lg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH

10 ○ Wohngebiete

11 ○ Sport, Wiesen- und Erholungsgebiete

12 ⊗ Gewerbegebiete für industrielle und Gewerbe

13 ○ Sonstige

Entfernung 14 ○ unter 500 m

15 ⊗ 50 bis 100 m 16 ○ über 100 m

LANDSCHAFTSCHARAKTER (NAHBEREICH)

17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung

18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung

19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Neubauwert ○ ja ⊗ nein

21 Altgebäude ⊗ ptlw. ○ nein

22 ○ Mehrfachgenutzt

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Bestand vorhanden ☐

Literwirt	10:3/3	Sand, Ton
Steiermark	Leibnitz	Großklein
Weststeir. Hügelland	Weststeir. Tertiärbecken	Teichäer
Surenian, Lit(1)	1980	

ORTSANGABEN

Kataster Nr. 207

Aufschlußpunkt: System | Länge | Breite

Ausdehnung: Nordost | System | Länge | Breite

Grubenbezeichnung, Ortsangabe:

ca. 7 km NNW Arnfels (Haslach)
300 m SW Kapelle bei Literwirt

(Nr. 207/24)

Seehöhe: m | NN | Neigung

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = vorhandene Aufschlüsse • Bejl. = beschrieben von • Techn. = technische Anlagen
• Transp. = Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Hist. = historische Daten

Status	Jahr	1 ○ negativer Hinweis	2 ○ erkundet	3 ● in Betrieb	4 ● außer Betrieb
Aufs.	1980	Grube 10 m hoch, 25 m Ø, wird gerade eingeebnet			
	1981	dürfte zumindest periodisch in Betrieb sein			
Transp	1980	direkt an der Straße Haslach-Radiga			
Bes.		Stangl, seit 1978			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form • Form und Ausdehnung
• Geol. • Geologie
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung
• Anal. • Analysen
• Besch. • Allgemeine Beschreibung

Hauptbestandteil/ - inhaltstoff: – Sand
Begleitbestandteil/ - inhaltstoff: –
Gesport, Lagerart: –
Nebengestein NC: – Ton
(Mächtigkeiten in Klammer neben der Rohstoffbezeichnung)

Jahr	1 ○ gut	2 ○ mittel	3 ○ schlecht	4 ○ [illegible]
Besch.	ockerbrauner, stark lehmiger Sand (fein- bis mittelkörnig), etwa 8 m mächtig; 25 m Ø;			
	Probe S/207/24 - Sand			
	für Ziegelwerk (in Gleinstätten) aufgemacht, aber nicht brauchbar (wegen Sand), die Grube wird nun eingeebnet;			
	Tonlage bis 1 m mächtig, grau, verfestigt;			
	Probe S/207/24a - Ton			
Verw.	für Ziegelwerk nicht geeignet			
Anal.	Lit(1): 0,1-0,4: 50-65 %, ohne Karbonat (für Nutzung nur bedingt geeignet);			
	Pr. 25: GV 2,33 %			
	Korngröße: > 2:0,10 0,63-1:2,55 0,25-0,4:12,92 0,063-0,1:13,25			
	1-2:3,94 0,4-0,63:3,73 0,16-0,25:37,85 <0,063:5,81			
	Röntgendiffrakt.: Quarz, Plagioklas, Mikroklin, Muskowit, Chlorit			
	CO_2-Methode: karbonatfrei			
	Binokular: 0,1-0,4 mm			
	A_{24}: Quarz: zeigt wenig Verwachsungen, nur Limonitüberzüge, meistens undurchsichtig-milchig. Etwas Glimmer.			
	A_{25}: wie A_{24}			

Besch. Lit(1) siehe Beiblatt 1

VORRATE

Code	Jahr		Menge	Begleitmineralien

FORDERDATEN

Code	Jahr	Jahr		Menge

UMWELTFAKTOREN

Verkehrswege/ Leitungen im Lagerstättenbereich	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

Bauliche Nutzung im Nahbereich
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Staat. Büro- und Verwaltungsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 10 km
15 ○ 10 bis 100 km 16 ○ über 100 km

Landschaftsökologie (Nahbereich)
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Rekultivierung
20 ● ja 21 ○ nein
22 ○ Nutzungsänderung
23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	

UNTERLAGEN

Nr.	Art		
1	B	Ehn, R. & Holzer, H.: Gezielte Untersuchung der Gangquarz- und Quarzsandvorkommen im weststeirischen Kristallin und im anschliessenden Tertiär auf ihre Eignung als Rohstoffe für hochwertige Gläser. - Unv. Ber. Forsch.Proj.Nr. 18, Teil 1, 5 S., 5 Anh., 20 Blg. - Leoben 1979.	Archiv GBA

Beleg vorhanden ☐

Literwirt	1013/3	Sand, Ton
	1	

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG (FORTSETZUNG)

Besch. Lit(1): siehe auch Säulenprofil

A_{24} und A_{25}: Lehm- (Sand-?) Grube an der Straße Gleinstätten-Rädiga. Seehöhe: 340 m.
Wechsellagerung Sand-Ton, Ton stellenweise mächtig, Aufschlußhöhe ca. 11 m.
Proben aus verschiedenen Sandhorizonten (vgl. Säulenprofil): A_{25} geeignet, A_{24} bedingt geeignet.

SÄULENPROFIL

Verpat Oberbodenbeichte

Ziegelei Kitzelsdorf	1024/4	Ton, Lehm
Steiermark	Leibnitz	Oberhaag
Possruck	Weststeir. Becken	Quartär
Surenian, Heinrich	80/81	

ORTSANGABEN

Katastralgemeinde Nr. 207

Ortsbezeichnung Skizze

Kitzelsdorf, ca. 500 m SE Kapelle
1,6 km NW Arnfels Ä

ALLGEMEINE ANGABEN

Status	Jahr	1 Information, Hinweis	2 urkundlich	3 im Betrieb	4 außer Betrieb
Bes.		Lit(1): Vinzenz Stelzl			
	1980	Godina, Dr. Kaltenbeck (Graz)			
Hist.	1980	seit 15 Jahren stillgelegte Grube			
Aufs.	1980	alte, stillgelegte Ziegelgrube, verwachsen und verfallen			
Techn.	1981	verfallene Gebäude und Hallen			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Rohstoffart/-rohstoff: – Ton

Info.	1 groß	2 mittel	3 klein	4 [illegible]
Besch.	altes Ziegelwerk, völlig verfallen, verwachsen (NE), das Gelände eingebnet (SW)			
Form	Lit(2): "So gibt es in der Steiermark Gegenden, wie etwa den Raum von Kitzelsdorf im Saggautal, wo nach den Erzählungen älterer Leute bereits in der Vergangenheit vor dem Hausbau ohne jede weitere Erhebung jeweils der Besitzer ganz selbstverständlich, lediglich der Tradition folgend, unmittelbar neben der geplanten Baustelle eine Grube aufmachte und die Ziegel selbst oder unter Mithilfe wandernder Fachkräfte brannte."			
Verw.	Lit(2): Ziegel, Töpferei			

VORRATE

Code	Jahr	Menge	Bezeichnung

FÖRDERDATEN

Code	Jahr	Menge

UMWELTFAKTOREN

Verkehrswege/ Leitungen im Landschaftsbereich	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Erdöl-Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

Bauliche Nutzung im Nahbereich

10 ○ Wohngebäude

11 ○ Bauern-, Reiter- und Reitanlagengebäude

12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe

13 ○ Sonstige

Entfernung 14 ○ unter 150m

15 ○ 151 bis 150m 16 ○ über 150m

Landschaftsökologie (Nahbereich)

17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung

18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung

19 ○ Sonstige Nutzungen

FOLGENUTZUNG

Rekultivierung

20 ⊗ SW 21 ⊗ NE-Gelände

22 ⊗ Modellierung

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	

UNTERLAGEN

Nr.			
1	B	Tonkartei 5355	Archiv GBA
2	V	Hauser, A. & Urregg, H.: Die Kalke, Marmore und Dolomite Steiermarks. 4.Teil: Die Marmore und Dolomite. Im Anhang: Sandsteine und Konglomerate. - Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks, 6.H., 48 S., 1 Bild, 1 Taf. - Graz 1951.	

Beleg vorhanden ☐

Kitzeldorf Metzger	1024/5	Lehm
Steiermark	Leibnitz	Oberbaar
Poserruck		Gleisdorf
Heinrich	1981	

ORTSANGABEN

Kartenblatt Nr. 207

Aufschlußpunkt: System / Länge / Breite

Koordinaten: Vertikal / System / Länge / Breite

Ortsbeschreibung, Skizze

ca. 1,65 km NW Ä 314 Arnfels und
ca. 800 m SE A 320 Kitzeldorf
NW Arnfels

(Nr.207/7,Heinrich)

Seehöhe: von / bis / Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN

• Aufs. = vorhandener Aufschluß • Ehem. = ehemaliger Aufschluß • Bohr. = Bohrungen von • Techn. = technische Anlagen
• Transp. = Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Stat. = statistische Daten

Status		1 ○ Indikation/Hinweis	2 ○ erkundet	3 ○ in Betrieb	4 ⊗ aufgelassen
Aufs.	1981	eingeebnete, verflachte, ehem. Grube vor etwa 10 Jahren wurde von hier Lehm genommen			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Form = Form und Ausdehnung
• Gen. = Genese
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung, etc.
• Anal. = Analysen
• Besch. = Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/ - nebenstoff: - Lehm
Begleitmineral/ - nebenstoff: -
Gehalt, Lagerstätte: -
Nebengestein (N): -
Hinweis/Kriterien = Kennzeichen der Fundstellenbeschreibung

Code	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Tagbau
Besch. Verw.	kein Material zu sehen Lehm für Ziegelwerk Tu.N			

VORRATE

Code	Menge	Begleitstoffe

FORDERDATEN

Code	von	bis	Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Strom-Ltg	
5 ○ Wasser-Ltg	
6 ○ Gas-Ltg	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG im NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Stallungen, Heu- und Getreidegebäude
12 ○ Betriebsgebäude für industrielle und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (NAHBEREICH)
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Rekultivierung
20 ☒ ja 21 ○ nein
22 ○ Mischnutzung
23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Datum	Zeit	

UNTERLAGEN (veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen, Karten, Gutachten, Briefe etc.)

Art		

Bestand vorhanden ☐

	1029/1/2	Kalk? Lehm
Steiermark	Leibnitz	Retznei
Weststeir. Hügelland	Steir. Tertiärbecken	Tertiär
Suette/Unterawegg	1982	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt-Nr. 207

Koordinaten: Rechts / Hoch — Länge / Breite

Detailskizze/Skizze

440-449, 450, 451, 453, 456, 467

Seehöhe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Kurz. • Kurzfassung Aufschlüsse • Beh. • Behörden usw. • Techn. • technische Anlagen
• Transp. • Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Mat. • Analytische Daten

Status	Jahr	0 Historisch bekannt	1 erkundet	2 in Betrieb	3 außer Betrieb
Aufs. Ltr.		Steinbruch und Lehmgrube, ca. 300 m Hang Perlmooser Zementwerke AG			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form. • Form und Ausbildung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung etc.
• Anal. • Analysen
• Beach. / Allgemeine Beschreibung

Hauptnutzwert/ - rohstoff: –
Begleitnutzwert/ - rohstoff: –
Gewerk. Lagerstätte: –
Bergbaustatus (B): –
Interessante • Kommen neben der Rohstoffgewinnung

	0 gut	1 mittel	2 kein	3 [illegible]
	Ton			

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lfg.	
5 ○ Wasser-Lfg.	
6 ○ Gas-Lfg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Büro-, Werk- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 150m 16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHER NAHBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Rekultivierung

20 ● ja 21 ○ nein

22 ○ Wiederbesiedlung

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	
		LBD Ia G 3357

UNTERLAGEN

Art		

Guidassoni	1043/21/22	Ton
Steiermark	Leibnitz	Tillmitsch
Murebene	Steirisches Becken	Quartär
Suette/Unterawag	1982	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. 190

Aufschlußpunkt: Seiten | Länge | Breite

Koordinaten: Verzeichnis | Seiten | Länge | Breite

Ortsbeschreibung Neuzeit

Tillmitsch Fz. 2020-2046

Seehöhe: [illegible] | [illegible] | [illegible]

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = [illegible] • Bohr. = [illegible] • Tecken. = [illegible]
• Stoll. = [illegible] • Hist. = [illegible]

Status	Jahr	1 ○ [illegible]	2 ○ [illegible]	3 ● in Betrieb	4 ● [illegible]
Betr.		Josef + Juliane Guidassoni, Tillmitsch 30			
Aufs.	1982	Tongrube, aufgelassen, Ziegelei, Betonwerk			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Geo. = Geologie
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung als
• Anal. = Analysen
• Beschr. = Allgemeine Beschreibung

Hauptrohstoff/-rohstoff: Ton
Begleitrohstoff/-rohstoff: –
Gangart, Lagerart: –
Nebengesteine (N): –
(Hauptgesteine in Klammern neben der Bezeichnung)

Jahr	1 ○ [illegible]	2 ○ [illegible]	3 ○ [illegible]	4 ○ [illegible]
	[illegible]			

VORRATE

Code	Jahr		Menge	Bezeichnung

FORDERDATEN

Code	von	bis		Menge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im Landschaftsschutzbereich	Entfernung m m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Fluß/ Uf.	
5 ○ Wasser/ Uf.	
6 ○ Gas/ Uf.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauernhof, Wohn- und Betriebsgebäude
12 ⊗ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 150m 16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE (NAHBEREICH)
17 ⊗ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Folgenutzung

20 ○ ~~[illegible]~~ 21 ○ Wasser

22 ○ Wohnbebauung

23 ⊗ Sonstige Betonwerk

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	

UNTERLAGEN

1	B	Tonkartei 5255	Archiv GBA

Feiertag	1043/23	Sand, Schotter, Ton
Steiermark	Leibnitz	Tillmitsch
Murebene	Steirisches Becken	Quartär
Suette/Unterswegl	1981	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. 190

Aufschlußpunkt: Rechts | Länge | Breite

Koordinaten: Vertikal | Rechts | Länge | Breite

Gemeinde: ... | ... | ...

Ortsbeschreibung Skizze

KG Tillmitsch, Pz. 717/1; 1720; 1721, 1722, 1723, 1726, 1727, 1730, 1731;
2) 1672/50-46

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = Aufschlußart • Datum • Bearb. = Bearbeiter • Techn. = technische Anlage • Beschr. = Beschreibung/Schichtfolgen/Verwendungen • Hist. = historische Daten

Status	Datum	1 ○ Indikation/Hinweis	2 ○ erkundet	3 ● in Betrieb	4 ○ außer Betrieb
Aufs. Attr. 2)Betr.		Anlage einer Schottergrube Feiertag Martin, Neutillmitsch 96 Guidassoni, Tillmitsch 30			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Geol. = Geologie
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung
• Anal. = Analysen
• Beschr. = allgemeine Beschreibung

Hauptbestand/ Hauptstoff: Schotter, Sand, Ton
Begleitbestand/ Nebenstoff: –
Gangart, Lagerart: –
Nebengestein (e): –
Mineralparagenese in Klammer reihen der Häufigkeitsbeschreibung:

	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Hinweis
	70			

VORRATE

Code	Jahr	Menge	Bezugsschicht

FÖRDERDATEN

Code	von	bis	Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lig.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Büro-, Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung: 14 ○ über 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (NAHBEREICH)
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Rekultivierung

20 ○ ja 21 ○ nein

22 ○ Modellregulierung

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	
Suette	1982	LBD 1a, G 2991

UNTERLAGEN (veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen Karten Gutachten Berichte etc.)

	1046/1	Schotter, Lehm
Steiermark	Leibnitz	Weitendorf
Grazer Feld	Steirisches Becken	Quartär
Unterswog	1982	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. 190

Aufschlußpunkt: Rechtswert / Hochwert / Seehöhe

Kartenausschnitt: Rechtswert / Hochwert / Länge / Breite

Ortsbeschreibung, Skizze

W Ortseingang Weitendorf

Seehöhe: vor / Sohle / Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = aufgelassene Aufschlüsse • Bair. = betrieben am • Tech. = technische Anlage
• Tiefbp. = Tiefbohrungen/Bohrungen/Schürfgraben • Nat. = natürliche Daten

Status	Jahr	1 ○ Industrie-Betrieb	2 ○ aufgelassen	3 ○ in Betrieb	4 ⊗ außer Betrieb
Aufs.	1982	aufgelassener Abbau, Teich, NE-Rand steil			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form • Form und Ausdehnung
• Gen. • Genese
• Alter
• Dif. • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung als
• Abb. • Abbaupart
• Besch. • Allgemeine Beschreibung

Hauptbestand/ -inhalt: Schotter, Lehm
Begleitbestand/ -inhalt:
Gangart, Legierung:
Nebengestein (n):
Handstücke = Nummer lagert im Rohstoffmuseum

Info	1 ○ gut	2 ○ mittel	3 ○ kaum	4 ○ nicht
Gen.	Kalnachterrasse			
Alter	Würm			

VORRATE

Code	Jahr		Menge	Bemerkungen

FORDERDATEN

Code	Jahr		Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ⊗ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lig.	
5 ○ Wasser - Lig.	
6 ○ Gas - Lig.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG im NAHBEREICH
10 ⊗ Wohngebäude
11 ○ Bauern- Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung: 14 ⊗ unter 50m
15 ○ 50 bis 150m 16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (NAHBEREICH)
17 ⊗ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ⊗ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Rekultivierung

20 ● ja 21 ○ nein

22 ○ Mülldeponie

23 ○ Sonstige

Teil

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	

UNTERLAGEN

Nr.		

Einöd	1238/3	Sand, Lehm
Land: Steiermark	Pol. Bezirk: Liezen	Politische Gemeinde: Rottenmann
Geographische Einheit: Steirischer Tauern	Geologische Einheit:	Stratigraphische Einheit: quartär
Bearbeiter: Jahn	Jahr: 1984	EDV:

ORTSANGABEN:

Katastralgemeinde: 99

Autokennzeichen: Bezirk | Laufende Nummer | Buchstabe

Koordinaten: Verfahren | Zonenkennzeichen | Länge | Breite

Grundbuchmäßige Bezeichnung: Dienstbarkeitsvertrag Skizze

Seehöhe: von | bis | Meter

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Kalk. • kalkhaltiges Ausgangsmaterial • Bett. • betreten von • Techn. • technische Angaben
• Vorkk. • Vorkommen/Vorkommensmerkmale/Vorkommensmenge • Bes. • Besitzer • Hinl. • hinweisende Daten

Status		1 ○ hoffnungsvolles Vorkommen	2 ○ aufgelassen	3 ⊗ in Betrieb	4 ○ sonstiger Betrieb	
Bedeutung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ⊗ lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional	5 ○ für Export
		L 150 m B 40 m H 5 m	Hangabbau			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form. • Form und Ausdehnung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung etc.
• Ausz. • Auszug
• Besch. • Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-rohstoff: Sand, Lehm
Begleitmineral/-rohstoff:
Gesteinsart, Lagerart:
Bildungsraum (M):
Hinweis: Angaben in Klammer neben der Rohstoffbezeichnung!

Größe	1 ○ groß	2 ○ klein	3 ○ mittel	4 ○ unbekannt

Besch. lehmiger Sand, sporadisch mit gröberen Schuttanteilen,
Verwendung zum Autobahnbau in direktem Nahbereich

Bericht vorhanden ☐

VORRÄTE

Vorratsklasse
- A = eingelagert
- B = unterlagerungsfähig
- C = unterlagerungsfrei
- D = eingeschränkt
- E = verfüllt
- F = eingeschränkt

Material-Code	Jahr	Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

- A = Kiesgrube
- B = Steinbruch
- C = Tonlagerstätte

Material-Code	Jahr von	Jahr bis	Menge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ⊗ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH	
10 ○ Wohngebiete	
11 ⊗ Bauert. Wohn- und Betriebsgebäude	
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe	
13 ○ Sonstige	
Entfernung	14 ○ unter 500m
15 ⊗ 500 bis 1500m	16 ○ über 1500m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UMWELTBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 rekultiviert	○ ja	⊗ nein
21 regeneriert	○ ja	⊗ nein
22 ⊗ Wohnbebauung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Gebäudeskizzen, Schichtumrissen usw.)

Name/Datum	Jahr	

UNTERLAGEN (veröffentlichte und unveröffentlichte (Grundlagen, Karten, Gutachten, Briefe etc.))

- A = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- C = unveröffentlichte Karten

Art			

Bericht vorhanden ☐

Mitterdorf	1308/1	Lehm
Steiermark	Mürzzuschlag	Mitterdorf
Mürztal		Guartär
G.Räuch	1983	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. GK 103

	Zonen	Länge	Breite
Anschlußpunkt			
Meßtischblatt	MIK	09-89350	52-66600

Ortsbeschreibung, Skizze

	rechts	hoch	Höhe
Seehöhe			

ALLGEMEINE ANGABEN:

	Jahr				
Status	1983	1 ○	2 ○	3 ○	4 ☒
Bedeutung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○ 5 ○

ufs.	1983	aufgelassene und tlw.rekultivierte (Fischteich) oder als Lagerplatz verwendete Lehmgrube der Ziegelei Zangel.
Betr.	1983	Gebr.Zangel, Mitterdorf

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptminerale: Lehm

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Fragment
Alter	Präwürm			

VORRATE

Vorratsbasen
- a = angebaut
- n = nachgewiesen
- v = vermutet
- w = wahrscheinlich
- p = prognostisch

Material:

Code	Jahr		Menge	Bemerkungen

FORDERDATEN

- A = Abraumhalde
- B = Abbaustelle
- T = Tagebaurest

Material:

Code	Jahr	bis		Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr.-Lig.	
5 ○ Wasser-Lig.	
6 ○ Öl/Gas-Lig.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Seilbahn	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauerl. Wohn- und Betriebsgebäude
12 ☒ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung: 14 ☒ unter 500m
15 ○ 0,5 bis 1km 16 ○ über 1km

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (NAHBEREICH)
17 ☒ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Wiedernutzbarkeit	☒ ja	○ nein
21 angestrebt	○ ja	○ nein
22 ○ Mehrfachnutzung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (besondere Schwierigkeiten usw.)

Name/Datum	Jahr	

UNTERLAGEN (vorhandene und zusätzlich benötigte Unterlagen: Karten, Gutachten, Bilder usw.)

- A = vorhandene Unterlagen
- B = erforderliche Gutachten, Berichte, Bilder
- C = zusätzliche Karten

B Nr.			

Bildnummer vorhanden ☐

Name des Bearbeiters	Nr. des Bearbeiters	Rohstoffbezeichnung
Weißenbach	1422/4	Lehm, Ton

Land	Pol. Bezirk	Katastral-Gemeinde
Steiermark	Murau	St.Lambrecht

Geologische Einheit	Tektonische Einheit	Lagerstätten Einheit
		quartär

Bearbeiter	Jahr	Ergänzungen
Riegler	1984	

ORTSANGABEN:

Katastralmappe Nr. 159

Aufschlußpunkt: System / Länge / Breite

Koordinaten: System: GMK; Länge: 2414-0428; Breite:

Grubenbeschreibung, Skizze:

Seehöhe: von / bis / Größe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = vorhandene Aufschlüsse • Beh. = bekannten von • Techn. = technische Anlagen
• Trans. = Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Bes. = Besitzer • Hist. = historische Daten

	Jahr					
Status		1 ○ nachhaltig Betrieb	2 ○ aufgelassen	3 ⊗ in Betrieb	4 ○ außer Betrieb	
Bedeutung		1 ○ nur Eigenbedarf	2 ○ lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional	5 ○ für Export

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Gen. = Genese
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Betr. = Betriebsfähigkeit
• Anal. = Analysen
• Beschr. = Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-rohstoff: – Lehm
Begleitmineral/-rohstoff: –
Gangart, Lagerart: – trocken
• Nebengestein (N): –
Hilfsstoffe in Klammer neben der Rohstoffbezeichnung

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ linsenförmig

Beweis vorhanden ☐

VORRÄTE

Code | Jahr | Menge | Beschreibung

FÖRDERDATEN

Code | Jahr | Menge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LANDSCHAFTSSCHUTZBEREICH	Gültigkeitsdauer in m
1 ○ Bahn	
2 ⊗ Straße	0
3 ⊗ Kanal	
4 ⊗ Elektr. Ltg.	
5 ⊗ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Anzeige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ⊗ Wohngebäude
11 ○ Büro-, Waren- und Dienstleistungen
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ über 60m
15 ⊗ 5-6 bis 10m 16 ○ über 10m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE INANSPRUCHNAHME
17 ⊗ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 versiegelt	○ ja	⊗ nein
21 regenerierbar	○ ja	⊗ nein
22 ○ Mehrfachnutzung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

Name/Stand | Jahr

UNTERLAGEN

Jahr

Beschreibung vorhanden ☐

	1503/3	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Saleach
Radkersburger Murfeld	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Unterweg	1980	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. 209

KG Saleach, Pz. 1/3, 5

ALLGEMEINE ANGABEN:

Status	Jahr			
Aufs.	1980	Lehmgrube		

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptmineral/-rohstoff: Lehm

Größe			
Form	100 x 30 m		
Gen.	Murterrasse		
Alter	Pleistozän		
Verw.	Mülldeponie		
Besch.	aufgelassen, nicht rekultiviert, wild verwachsen		

VORRÄTE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

	1505/1	Schotter, Lehm
Steiermark	Radkersburg	Gosdorf
Radkersburger Murfeld	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Unterweg	1980	

ORTSANGABEN

Kartenblatt Nr. 208/209

Grundstücksnummer, Details

KG Gosdorf, Pz. 4/91; 4/124

	System	Länge	Breite
Aufschlußpunkt(e)			
Koordinaten			

Seehöhe: von / bis / Relief

ALLGEMEINE ANGABEN

• Aufs. = vorhandene Aufschlüsse • Bohr. = Bohrlöcher von • Tächer. = nutzbare Mengen • Tiefbau. = Tiefbauaufschlüsse/Tiefbauwege • Hist. = historische Daten

Status		1 ○	2 ○	3 ● in Betrieb	4 ○
Betr.		Röck Josef, Gosdorf, Bes. Krenn Josef, Gosdorf 17			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Form = Form und Ausdehnung
• Gen. = Genese
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung etc.
• Anal. = Analysen
• Besch. = Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-rohstoff: – Schotter, Lehm
Begleitmineral/-rohstoff: –
Gangart, Lagerart: –
Nebengestein(e): –
Mehrfachnennungen in Klammer neben den Rohstoffbezeichnungen

Typ	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Tag
Form	Abbautiefe ca. 6 m			
Gen.	Murterrasse			
Alter	Pleistozän			
Verw.	Schottergrube			
Besch.	in Betrieb, Deckschicht wird von ca. 2 m mächtigen Lehmen gebildet, darunter folgen Sande (Kreuz- und Schrägschichtung) und Schotter; teilw. Paläoreliefbildung			

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

	1505/2/3	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Gosdorf
Radkersburger Murfeld	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Untersweg	1980	

ORTSANGABEN:

Katalogblatt Nr: 208

Aufschlußpunkt: System | Länge | Breite

Ortsbeschreibung Seite:

KG Gosdorf, Pz. 206/154, 165, 155, 163

Aufschlußgrenzen: System | Länge | Breite

Seehöhe: Ost | Süd | Höhe

ALLGEMEINE ANGABEN

• Auf. • Aufschlußart • Batt. • Betreuer usw. • Techn. • technische Angaben • Dienstp. • Dienstpostnummer (Arbeits/Verwaltungsweg) • Hist. • historische Daten

Status	Jahr	0 historischer Aufschluß	1 ○ aufgelassen	2 ○ in Betrieb	3 ● außer Betrieb
Betr. dist.	1980	Gem. Gosdorf, Bes. Kremser Johann, Gosdorf 30 aufgelassen			

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

• Form • Form und Ausdehnung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung als
• Anal. • Analysen
• Besch. • Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-rohstoff: – Lehm
Begleitmineral/-rohstoff: –
Gangart, Lagerart: –
Nebengestein (d): –
Unterscheidung • Stammen neben der Rohstoffbezeichnung

Liste	1 ○ gut	2 ○ mittel	3 ○ schl.	4 ○ keine
Form	2 Schottergruben, nicht miteinander in Verbindung, Abbautiefe ca. 5-6 m			
Gen.	Murterrasse			
Alter	Pleistozän			
Verw.	a) nicht rekultiviert, teilw. Müllschüttung b) teilrekultiviert, Baugrund, Obstgarten			
Besch.	ehem. Schottergrube, teilw. rekultiviert und verbaut			

VORRATE

Code | Jahr | Menge | Begleitstoffe

FORDERDATEN

Code | von | bis | Menge

UMWELTFAKTOREN

Verkehrswege/ Leitungen im Lagerstättenbereich	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lig.	
5 ○ Wasser-Lig.	
6 ○ Gas-Lig.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

Bauliche Nutzung im Nahbereich

10 ○ Wohngebäude

11 ○ Bauern-, Reiter- und Sanatoriumsbauten

12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe

13 ○ Sonstige

Entfernung 14 ○ unter 50m

15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

Landschaftsökologie (Nahbereich)

17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung

18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung

19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Rekultivierung

20 ● ja 21 ● nein

22 ● Muldenlage

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Name | Jahr

UNTERLAGEN

veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen Karten Gutachten Berichte usw.

Datum

Bericht vorhanden ☐

	1505/4	Lehm, Schotter
Steiermark	Radkersburg	Gosdorf
Radkersburger Murfeld	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Untersweg	1980	

ORTSANGABEN:

Katastralgemeinde: 208

Aufschlußpunkt: System | Länge | Breite

Koordinaten: Verzeichnis | System | Länge | Breite

Grundkarte Österreich Skizze

KG Gosdorf, Pz. 206/361

Seehöhe: m | Tag | Tauf

ALLGEMEINE ANGABEN

Datum	Jahr	1	2	3	4
Aufs.	1980	aufgelassene Schotter-Lehm-Grube			
letzt.	1981	Gemeinde Gosdorf			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptmineral/-gesteine: Lehm

Begleitmineral/-gesteine: Schotter

	1	2	3	4
Form	50 x 50 m, 2 m tief			
Gen.	Mutterrasse			
Alter	Pleistozän, Helfbrunner Terrasse			
Verw.	wilde Mülldeponie			
Besch.	aufgelassen, nicht rekultiviert, im östlichen Abschnitt wurde die Müllschüttung planiert o.Bescheid			

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

FOLGENUTZUNG

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Schottergrube Helfbrunn	1305/5	Lehm, Schotter
Steiermark	Radkersburg	Gosdorf-Ratschendorf
Radkersburger Murfeld	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
W. Gräf	1976	

ORTSANGABEN:

Karteiblatt Nr. 208

Grundstücksbezeichnung Bezirk:

KG Gosdorf, Pz. 2/6,3; 206, 207, 1664/19; KG Ratschendorf, Pz.1649, 1651-1655.
(Gem. Ratschendorf) 1646, 1647, 1648, 1679, 1680, 1682, 182, 155.

ALLGEMEINE ANGABEN

Status		
Aufs.	1966	Anlage einer Schotter-Sand-Lehmgrube
Betr.	1966	Helfbrunner Ziegelwerke und Helfbrunner Kies-Sand- und Betonwerke, Mureck. Abbaubewilligung bis 1993. Beginn des Abbaues unter Grundwasser bis 1.1.70. Schaffung eines Grundwassersees bis 31.12.1979.
Techn.	1969	Kieswerk: Stoßaufgeber, Backenbrecher, 2 Schwingsiebe, Kieswaschanlage, Transportschnecke, 3 Bunker. Betonwerk: Schrapper, Doslergerät, Betonmischer, Fertiger, Hochdruckdampfkesselanlage, Zementschnecke, Ziegelwerk: Tunnelofen, Durchlauftrockner, Trockenhalle, Öltank.
Betr.	1975	Erlöschen des Wasserrechtes auf o.g. Pz., Änderung der Bewilligung von Naß- auf Trockenbaggerung.

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptnutzwert/-rohstoff: Schotter
Begleitnutzwert/-rohstoff: Sand, Lehm
Bergart, Lagerart:
Nebengestein (N):

Form	Abbau über und unter (5 m) Grundwasser, 13 ha Abbaugelände, Schaffung eines Grundwassersees von 5-12 ha Größe.
Gen.	Pleistozäne Schotterflur mit Lehmdecke
Verw.	Schotter, Splitt, Sand, Ziegel, Betonwaren
Anal.	Schlämmanal. und Feuerfestigkeitsuntersuchungen von Sand- und Tonproben.

VORRATE

Code	Jahr		Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

Code	Jahr			Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BEHÖRDLICHE NUTZUNG im Kataster	
10 ○ Wohngebäude	
11 ○ Bauert. Wohn- und Betriebsgebäude	
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe	
13 ○ Sonstige	
Entfernung	14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 150m	16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE (NAHBEREICH)
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Renaturierung	
20 ○ ja	21 ○ nein
22 ○ Mischlagerung	
23 ○ Sonstige	

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	

UNTERLAGEN

Nr.			
1	B	Steirische Steinbruchkartei, 208/8, 1/1968, 2 S., November 1969	MGLD
2	B	Bescheid 8 Pl 5/7-1967 der BH Radkersburg, 13 S., 4.12.1968	MGLD
3	B	Bescheid 8 Pl 2/2-1975 der BH Radkersburg, 22.3.1976	MGLD

Beiblatt 1 zu G 2548 1505/5 Schottergrube Helfbrunn

1)

2) Gosdorf und Ratschendorf

3) KG Ratschendorf: 1649, 1651, 1652/1/2; 1653, 1654, 1655.

KG Gosdorf: 2/6, 3/1/2/3/4/5/6/7/8/12/13; 206/1/4; 207/1; 1664.

4) Sand/Schotter

5) Gosdorf/Ratschendorf

6) Helfbrunner Ziegelwerke, A. Frischinger i.E., Mureck

7) Helfbrunner Ziegelwerke, A. Frischinger i.E., Mureck

8) 1) 22.3.1976: 8 Pi 2/2-1975 BH Radkersburg
2) 4.12.1968: 8 Pi 5/7-1967 BH Radkersburg

9) Trockenbaggerung, ca. 24 a rekultiviert

10) 13 ha

11)

zu 8) 1) Erlöschen des WR auf Pz. 1649, 1651, 1652/1/2, 1653, 1654, 1655 - KG Ratschendorf und Pz. 207/1, 206/4, 206/1, 3/1, 3/3/6/7/13/4/5/8/12; 2/6, 1664/19 - KG Gosdorf. Trockenbaggerung

zu 8) 2) Ansuchen um Tiefbaggerung, siehe 8) 1)

	1506/2	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Halbenrain, Unterpurkla
Radkersburger Murfeld	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Unterweg	1980	

ORTSANGABEN

Katalogblatt Nr: 209

Aufnahmekoordinaten: System | Länge | Breite

Katastralgemeinde: Katastral | Länge | Breite

Grundstücksbezeichnung Steiermark

KG Unterpurkla Pz 84/104; 84/108

Seehöhe: Meter | Fuß | Tausend

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. • Aufsammlung/Fundstelle • Bem. • Bemerkungen von • Techn. • technische Angaben
• Betr. • Betreuungsperson/-institution/Sammlungsangabe • Hist. • historische Daten

Datum	Jahr	Text
Aufs. Betr.	1981	Lehmgrube Heinrich Kager, Unterpurkla 14 (84/104) Ilona Kiszilak, Unterpurkla 61 (84/108)

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form • Form der Ausbildung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung von
• Ausf. • Ausfassen
• Besch. • allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-rohstoff: Lehm
Begleitmineral/-rohstoff:
Gangart, Lagerart:
Nebengesteinsart:
Metallgehalte • Mineralogie der Rohstoffbestandteile

Größe			
Form	40 x 20 m, 1,5 - 2 m tief		
Gen.	Murterrasse		
Alter	Pleistozän		
Besch.	ehemaliger Abbau, nicht rekultiviert, verwachsen, teilweise zugeschüttet, Müllschüttung		

VORRATE

Code	Jahr		Menge	Bezeichnung

FÖRDERDATEN

Code	Jahr		Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LANDERSCHTTICHBEREICH	Entfernung ca. m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Leitg.	
5 ○ Wasser-Leitg.	
6 ○ Gas-Leitg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauernhof- Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE UMGEBUNG
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Rekultivierung
20 ○ ok 21 ● [illegible]
22 ● Abfallbeseitigung
23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	

UNTERLAGEN

Bearbeitet: [illegible]

	1506/16/17	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Hürth, Drauchen
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
F. Ebner	1976	

ORTSANGABEN

Katastralgemeinde Nr: 192

Aufschlußpunkt: System | Länge | Breite

Koordinaten: Verfahren | System | Länge | Breite

Grundstücksbezeichnung Details:

Lehmgrube in Drauchen KG Hürth:
Pz 2043/343, 344, 345, 346;
KG Drauchen: Pz 67, 69, 66/1,2;
KG Halbenrain: Pz 559/8,9,2; 144

Seehöhe: m | Dat. | Techn.

ALLGEMEINE ANGABEN

• Kurz • Jahr • Kurzbeschreibung • Bem. • Betrieben von • Techn. • Technische Angaben • Status • Transportmittel (Straßen/Verkehrswege) • Hist. • Historische Daten

Status		1. Kurzbeschreibung	2. Jahr	3. Betrieben von	4. Techn. Angaben
Aufs.	1963	Lehmgrube			
Verk.	1963	Unmittelbar an der Landesstraße Halbenrain-Klöch			
Betr.	1963	auch Besitzer: Thomas Manz, Drauchen 19			
Hist.	1963	Betriebsbeginn			
Techn.	1963	Kasteneimerbagger			
Hist.	1980	aufgelassen			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Form • Form und Ausdehnung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung als
• Anal. • Analysen
• Besch. • Ergänzende Beschreibung

Hauptmineral/-rohstoff: Lehm
Begleitmineral/-rohstoff:
Gangart, Legierung:
Nebengesteine:
Hohlraumfüllung / Kluftmineralisation:

Größe	1. Groß	2. Mittel	3. Klein	4. Nicht

Form	Abbau 3,2 m unter natürlichem Geländeniveau ca. 0,5 m über dem Grundwasser.
Alter	Pleistozän
Verw.	Zur Ziegelherstellung
Besch.	Das Vorkommen liegt in pleistozänen Quarzschotterterrassen, die eine Lehmbedeckung aufweisen. Als Müllschüttung von Gemeinde verwendet (1980 geschlossen). (o.Bescheid)

VORRATE

FORDERDATEN

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LANDSCHAFTSTYPENBEREICH	Entfernung m m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lfg.	
5 ○ Wasser-Lfg.	
6 ○ Gas-Lfg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG im NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauern-, Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50-bis 150m 16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE NAHBEREICHE
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Vorherige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Renaturierung

20 ○ ja 21 ● nein

22 ● Wiederbegrünung

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Datum	Uhrzeit	

UNTERLAGEN

1		Steirische Steinbruchkartei, 192/L, 2 S., Graz 1963.	MGLD
2		Bescheid Gz 8 Ma 1/21-1963, BH Radkersburg, 17 S., 1963.	MGLD

	1506/32	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Halbenrain, Dornau
Radkersburger Murfeld	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Unterweg	1980	

ORTSANGABEN

Fundstelle Nr. 209

Aufnahmepunkt: System | Länge | Breite

Koordinaten: Meßtisch | System | Länge | Breite

Ortsbezeichnung, Skizze

KG Dornau Pz 1/10, 1/11

Seehöhe: m | Tiefe | Höhe

ALLGEMEINE ANGABEN

Status	Jahr	1 ○ Hinweis	2 ○ erkundet	3 ○ n. Betrieb	4 ● aktiver Betrieb
Bes.	1981	Puntigam Maria, Halbenrain 53 (1/10) Holler Franz, Dornau 2 (1/11)			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptmaterial/-rohstoff: – Lehm

Begleitmaterial/-rohstoff: –

Gangart, Lagerart: –

Nebengestein: –

Status	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Prog. –
Gen.	Murauen			
Alter	Pleistozän			
Besch.	ehemalige Lehmgrube, nicht rekultiviert, wild verwachsen			

VORRATE

Wertstoffbezeichnung
- A = angebaut
- B = nachgewiesen
- C = vermutet
- D = entnommen
- E = prognostiziert

Mineral:

Code	Jahr		Menge	Bergbaubetrieb

FORDERDATEN

- K = Kontrollmaß
- R = Rasterm
- T = Testmaßnahme

Mineral: Jahr:

Code	von	bis		Menge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LÄRMEINWIRKUNGSBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Fernleitung	
5 ○ Wasserleitung	
6 ○ Gasleitung	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauern-, Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung: 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 150m 16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (NAHBEREICH)
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Renaturierung:
20 ○ ja 21 ● nein
22 ○ Mehrfachnutzung
23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Nummer	Datum	

UNTERLAGEN

veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen (Karten, Gutachten, Berichte etc.)

- V = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- K = unveröffentlichte Karten

Nr.			

Bearbeitungsnummer: ☐

	1509/1	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Klöch, Gruiela
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Unterswegg	1981	

ORTSANGABEN:

Katalogblatt Nr. 102

Rechtswert / Hochwert: Breite / Länge

Koordinaten: Breite / Länge / Breite / Länge

Ortsbeschreibung Skizze:

KG Gruiela Pz 841/15

Seehöhe: m / Dm / Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufn. = Aufnahmedatum • Beh. = Behelfen von • Techn. = technische Anlagen • Tiefenp. = Tiefenprofil/Lithologie/Verteufungsangaben • Nivl. = nivellierte Daten

Status		1 ○	2 ○	3 ○	4 ●

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung • Geol. = Geologie • Alter • GW = Grundwasserverhältnisse • Verw. = Verwendung, Art • Anal. = Analysen • Besch. = allgemeine Beschreibung

Rohstoffmaterial / -rohstoff: – Lehm, Schotter

Begleitmaterial / -rohstoff: –

Gangart, Legierung: –

Nebengestein (s): –

(Hinweise zu Klassen neben der Rohstoffbeschreibung)

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ keine
Form	40 x 15 m, Tiefe nicht ersichtlich			
Besch.	Deponie für Hausmüll, geordnet			
Alter	Pleistozän			

VORRATE

Code	Menge	Begleitmineral

FORDERDATEN

Code	Menge

UMWELTFAKTOREN

Versorgungswege/Leitungen im Lagerstättenbereich	Entfernung in m
1 Bahn	
2 Straße	
3 Kanal	
4 Elektr. Lfg.	
5 Wasser-Lfg.	
6 Gas-Lfg.	
7 Pipeline	
8 Sonstige	
9 keine	

Bauliche Nutzung im Nahbereich
10 Wohngebäude
11 Bauern-, Reiter- und Siedlungsgebäude
12 Betriebsgebäude für industrielle und Gewerbe
13 Sonstige
Entfernung 14 unter 500m
15 [illegible] 16 über 500m

Landschaftsökologie im Nahbereich
17 Landwirtschaftliche Nutzung
18 Forstwirtschaftliche Nutzung
19 Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Folgenutzung

20 ja 21 nein

22 Mehrfachnutzung gesch.

23 Sonstige

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	

UNTERLAGEN

veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen, Karten, Gutachten, Berichte etc.

+ A = veröffentlichte Literatur
+ B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, [illegible]
+ C = unveröffentlichte Karten

Nr.		
1		2.7.1974 Gz 8 Ko 16/4-1974 Wasserr. BB-Bescheid

Bestand vorhanden ☐

	1509/2	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Klöch, Pölten
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Unterweg	1981	

ORTSANGABEN

Karnerdatum Nr: 1981

Aufschlußpunkt: Rechtswert / Hochwert

Koordinaten: Rechtswert / Hochwert / Länge / Breite

Ortsbeschreibung, Skizze

nördlicher Ostrand von Pölten,
KG Pölten, Pz 151/1

Seehöhe: m / Dm / Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN

• Aufs. = aufgelassene Aufschlüsse • Betr. = betrieben von • Techn. = technische Anlagen
• Transp. = Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Hist. = historische Daten

Status	Jahr	1 Historisch, Hinweis	2 erkundet	3 in Betrieb	4 außer Betrieb
Aufs. Betr.	1980	Lehmgrube, aufgelassen Hermann Thonegg			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Form = Form und Ausdehnung
• Gen. = Genese
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung, Art
• Anal. = Analysen
• Bemerk. = Allgemeine Beschreibung

Hauptrohstoff/ - rohstoff: Lehm
Begleitrohstoff/ - rohstoff: –
Bergart, Lagerart: –
Mächtigkeit (m): –
Mächtigkeiten in Klammern neben der Rohstoffbezeichnung

Jahr	1 groß	2 mittel	3 klein	4 Tagbau
Form	40 x 50 m, 4 m tief			
Besch.	Lehmgrube, aufgelassen, rekultiviert, zur Zeit als Acker genutzt			
Alter	Pleistozän			

VORRÄTE

Mineral Code	Jahr		Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

Mineral Code	Jahr		Menge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Gas-Leitung	
5 ○ Wasser-Leitung	
6 ○ Öl-Leitung	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG im NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauern-, Reiter- und Sportplatzgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 150m 16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE NAHBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Renaturierung	
20 ● ja	21 ○ nein
22 ○ Wiederbelegung	
23 ○ Sonstige	

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	

UNTERLAGEN

veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen Karten Gutachten Berichte etc.

- V = veröffentlichte Literatur
- U = unveröffentlichte Gutachten Berichte Briefe
- K = unveröffentlichte Karten

Bearbeitungsnummer

	1510/1	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Hettersdorf, Zehensdorf
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Unterweg	1981	

ORTSANGABEN

Karteiblatt-Nr. 191

Aufnahmepunkt: System | Länge | Breite

Vorkommen: System | Länge | Breite

KG Zehensdorf Pz 1629/1

Seehöhe: m | Neu | Tauf

ALLGEMEINE ANGABEN

Status	Datum	1	2	3	4
Aufs.	1980	Lehmgrube, aufgelassen			
Betr.	1981	Alois Herbsthofer, Marchtring 28			

LAGERSTÄTTENBEZEICHNUNG

Rohstoffmineral/-rohstoff: Lehm, Schotter

Begleitmineral/-rohstoff:

Gangart, Lagerart:

Nebengestein:

Info	1	2	3	4
Form	Durchmesser 30 m, 3 m tief			
Besch.	aufgelassen, rekultiviert, aufgeforstet			
Alter	Pleistozän			

VORRATE

Code	Jahr		Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

Code	von	bis	Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LANDSCHAFTSSCHUTZBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH

10 ○ Wohngebäude

11 ○ Bauer- Wohn- und Betriebsgebäude

12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe

13 ○ Sonstige

Entfernung 14 ○ unter 50m

15 ○ 50 bis 150m 16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSÄHNLICHE NAHBEREICHE

17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung

18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung

19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Renaturierung

20 ● ja 21 ○ nein

22 ○ Nutzungsänderung

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	

UNTERLAGEN

	1512/1	Schotter Lehm
Steiermark	Radkersburg	Murfeld, Seibersdorf
Radkersburger Murfeld	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Unterweg	1981	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. 208

Aufschlußpunkt: System | Länge | Breite

Rechtswert | System | Länge | Breite

Ortsbeschreibung Skizze

Seibersdorf, nördlicher Ortsrand
KG Seiberedorf Pz 530/2, 1066/4

Seehöhe: m | bis | Teufe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = vorhandene Aufschlüsse • Bem. = Bemerkungen • Techn. = technische Anlagen
• Tatsch. = Tatsächlichkeiten/Verhältnisse • Hist. = historische Daten

Status	Jahr	1 ○ Hydrologie Hinweis	2 ○ erkundet	3 ○ in Betrieb	● außer Betrieb
Aufs.	1980	Schotter-Lehmgrube			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Gen. = Genese
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung, etc
• Anal. = Analysen
• Besch. = Allgemeine Beschreibung

Hauptrohstoff/ - rohstoff: Schotter, Lehm
Begleitrohstoff/ - rohstoff:
Gangart, Lagerart:
Nebengestein Nr.:
(Hervorhebung = Kürzeln laut der Rohstoffbeschreibung)

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Tagbau
Form	30 x 20 m, 7 m tief			
Gen.	Murterrasse			
Alter	Pleistozän			
Besch.	Schotter-Lehmgrube am Terrassenrand, nicht rekultiviert			

VORRÄTE

Code	Jahr	Menge	Begutachter

FÖRDERDATEN

Code	von	bis	Menge

UMWELTFAKTOREN

Verkehrswege/ Leitungen im Lagerstättenbereich	Entfernung m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Leg.	
5 ○ Wasser-Leg.	
6 ○ Gas-Leg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

Bauliche Nutzung im Abbaubereich

10 ○ Wohngebäude

11 ○ Bauern-, Reiter- und Betriebsgebäude

12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe

13 ○ Sonstige

Entfernung 14 ○ unter 50m

15 ○ 50 bis 150m 16 ○ über 150m

Landschaftsökologische Umgebung

17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung

18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung

19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Renaturierung

20 ○ ja 21 ● nein

22 ○ Abfallbeseitigung

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	

UNTERLAGEN

veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen (Karten, Gutachten, Briefe usw.)

- V = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- K = unveröffentlichte Karten

Jahr			

Bogen vorhanden ☐

	1514/3	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Radkersburg-Umgebung, Gorita
Radkersburger Murfeld	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Unterswog	1981	

ORTSANGABEN

209

RG Gorita Pz .68, 19/1

ALLGEMEINE ANGABEN

Lfd. Betr.	1981	Lehmgrube .68: Ziegler Franz, Maria, Laafeld 49 19/1: Holtsch, August, Brigitte, Gorita 20

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptmineral/-rohstoff - Lehm
Begleitmineral/-rohstoff - Schotter

Form	80 x 40 m
Geo.	Mutterrasse
Alter	Pleistozän
Besch.	aufgelassen, teilweise rekultiviert, teilweise Müllschüttung.

VORRATE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektro-Leitung	
5 ○ Wasser-Leitung	
6 ○ Gas-Leitung	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH

- 1 ○ Wohngebäude
- 11 ○ Bauern-, Wohn- und Stallgebäude
- 12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
- 13 ○ Sonstige

Entfernung 14 ○ unter 50 m

15 ○ 50 bis 100 m 16 ○ über 100 m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (NAHBEREICH)

17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung

18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung

19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Renaturierung

20 ● ja 21 ● nein

22 ● Naturschutzgebiet Wald

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

	1514/4	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Radkersburg-Umgebung, Goritz
Radkersburger Murfeld	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Unterweg	1981	

ORTSANGABEN

	209

KG Goritz Pz 232-239

ALLGEMEINE ANGABEN

Aufs. Betr.	1981	Lehmgrube 232: Kotzbeck Kurt, Goritz 18 233: Flejgar Franz, Anna, Goritz 41 234: Verhoinik Josefa, Goritz 21 235: Cafuta Elfriede, Goritz 43 236: Groh Josef, Elfriede, Goritz 29 237: Niederl Johann, Maria, Goritz 37 238: Tropper Helmut, Maria, Pfarrgasse 4, Radkersburg 239: Criglar-Benko, Marianne und Alois, Goritz 10

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

Hauptmineral/-rohstoff: Lehm
Begleitmineral/-rohstoff: Schotter

Form	20 x 60 m, 1-2 m tief
Gen.	Mutterrasse
Alter	Pleistozän
Besch.	aufgelassen, nicht rekultiviert, Ablagerung von Bauschutt

VORRATE

Code	Menge	Begleitstoffe

FORDERDATEN

Code	Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERBRAUCHSGÜTER/ LEITUNGEN IM LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Energie	
5 ○ Wasser	
6 ○ Gas	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
0 ○ Wohngebäude
1 ○ Sozial-, Wohn- und Betriebsgebäude
2 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
3 ○ Sonstige
Entfernung 4 ○ unter 500
5 ○ 501 bis 1000 6 ○ über 1000

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHER INNENBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Bergbaunutzung

20 ○ ist 21 ● war

22 ● Wohnbebauung wild

23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

	1514/28	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Radkersburg-Umgeb., Pridahof
Radkersburger Murfeld	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Unterweg	1981	

ORTSANGABEN:

Kurzindex Nr: 709

Aufschlußpunkt: System | Länge | Breite

Koordinaten: Verlage | Zonen | Länge | Breite

Ortsbeschreibung Skizze

KG Pridahof Pz 70/1

Seehöhe: m | Ma | Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = vorhandene Aufschlüsse
• Transp. = Transportmöglichkeiten/Verkehrswege
• Beh. = behördlich ver.
• Mat. = historische Daten
• Techn. = technische Anlagen

Status	Jahr	1 ○ Indikation Hinweis	2 ○ aktuelle	3 ○ = Betrieb	4 ● außer Betrieb
ufs.		Lehmgrube			
etr.	1981	Käfer Therese, Ludwig, Leopoldine, Pridahof 19			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Gen. = Genese
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung etc
• Anal. = Analysen
• Besch. = Allgemeine Beschreibung

Hauptmaterial/-rohstoff: – Lehm
Begleitmaterial/-rohstoff: – Schotter
Gangart, Lagerart: –
Abbaugestein (k): –
(Mehrfachnennungen in Klammern neben der Rohstoffbezeichnung)

Info	1 ○ prof.	2 ○ mittel	3 ○ kein	4 ○ fragl.
Gen.	Murterrasse			
Alter	Pleistozän			
Besch.	aufgelassen, rekultiviert			

VORRÄTE

Mineral-Code	Jahr		Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

Mineral-Code	Jahr			Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG im NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Büro-, Wirtschafts- und Verwaltungsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 500m
15 ○ 501 bis 1000m 16 ○ über 1000m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE NAHBEREICHE
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Rekultivierung
20 ● ja 21 ○ nein
22 ○ Mülldeponie
23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	

UNTERLAGEN veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen Karten/Gutachten/ Berichte etc.)

- A = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten/ Berichte, Briefe
- C = unveröffentlichte Karten

	1514/29	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Radkersburg-Umgeb., Pridahof
Radkersburger Murfeld	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Unterweg	1981	

ORTSANGABEN:

Kataster-Nr. 209

Aufschlußpunkt: Seehöhe | Länge | Breite

Koordinaten: Rechtswert | Hochwert | Länge | Breite

Ortsbezeichnung Skizze

KG Pridahof Pz 53

Seehöhe: min. | max. | Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = vorhandene Aufschlüsse
• Zugang = Transportmöglichkeiten/Geländezustände
• Betr. = betreten mit
• Hilf. = technische Geräte
• Techn. = technische Angaben

Status		1 ○ [illegible]	2 ○ erkundet	3 ○ [illegible]	4 ● aufgelassen
Aufs.		Lehmabbaustelle			
Betr.	1981	Schuster Franz, Ilse, Hauptplatz 39, Radkersburg			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Gen. = Genese
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung als
• Anal. = Analysen
• Besch. = Allgemeine Beschreibung

Hauptnutzen/ -rohstoff: – Lehm
Begleitmineral/ -rohstoff: –
Gangart, Lagerart: –
Nebengestein (bei [illegible]): –
Mächtigkeiten in Klammern neben der Schichtbeschreibung

Ge	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ [illegible]
Gen.	Murterrasse			
Alter	Pleistozän			
Besch.	aufgelassen			

VORRATE

Code	Jahr		Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

Code	von	bis		Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKÄUFERWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Eisen-Lig	
5 ○ Wasser-Lig	
6 ○ Gas-Lig	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG im NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauern-, Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 150m 16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (NAHBEREICH)
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Rekultivierung
20 ○ ja 21 ● nein
22 ○ Mülldeponierung
23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Datum	Jahr	

UNTERLAGEN (veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen: Karten, Gutachten, Briefe, etc.)

- A = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- K = unveröffentlichte Karten

Nr.			

Bestand vorhanden ☐

	1520/1	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Weinburg, Siebing
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
Suette/Unterawag	1981	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr: 191

Aufschlußpunkt: Station | Länge | Breite

Vertikal | Schichten | Länge | Breite

Grundrißlinien

Grundbuchbezeichnung Steiermark:

KG Siebing Pz 1443

Seehöhe: von | bis | Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = vorhandene Aufschlüsse • Betr. = betrieben von • Techn. = technische Anlagen
• Erkunds. = Transportmöglichkeiten/Fahrwege • Hist. = historische Daten

Status	Jahr	0 ○ historisch inaktiv	1 ○ erkundet	2 ○ in Betrieb	3 ● außer Betrieb
Aufs.		Müllgrube			
Bes.	1981	Kainx Josef, Siebing 27			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Gen. = Genese
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung als
• Anal. = Analysen
• Besch. = Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/ = rohstoff: – Lehm
Begleitmineral/ = rohstoff: – Schotter
Gangart, Legenst.: –
Nebengestein (N): –
(Hervorheben = Kennzeichnen neuer der Rohstoffbezeichnung)

Suche	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Nachweis
Form	40 x 20 m			
Alter	Pleistozän			
Besch.	aufgelassen, Müldeponie "geordnet", Sammeldeponie der Gemeinde Weinburg			

VORRÄTE

Mineral-Code	Jahr		Menge	Begleitstoffe

FORDERDATEN

Mineral-Code	von	bis	Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung m m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauern- Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE NAHBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Renaturierung
20 ○ ja 21 ● gleich
22 ● Wiederbelegung
23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	

UNTERLAGEN (veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen: Karten (Geologie, Boden etc.))

- V = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten (Berichte, Briefe)
- K = unveröffentlichte Karten

Nr.			

Bearbeitungsvermerke ☐

Name des Vorkommens	1520/3	Lehm
Land: Steiermark	Pol. Bezirk: Radkersburg	Gemeinde / Bezirksteil: Weinburg
Geologische Einheit: Oststeir. Hügelland	Tektonische Einheit: Oststeir. Tertiärbecken	Stratigraphische Einheit: Quartär
Beschreibung: Suette/Unterweg	Jahr: 1981	Erh.:

ORTSANGABEN:

Katastral Nr.: 191

Aufschlußpunkt: Breite | Länge | Seehöhe

Rechtswerte: Vorkommen | System | Länge | Breite

Ortsbeschreibung, Skizze:

KC Weinburg Pz 1374

Begehung: Jahr | Mo | Tage

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = vorhandene Aufschlüsse • Geol. = geologisch wichtig • Techn. = technische Anlagen
• Transp. = Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Hist. = historische Daten

Status	Jahr	1 ○ Indikation, Hinweis	2 ○ erkundet	3 ○ in Betrieb	4 ● außer Betrieb
Aufs. s.	1981	Lehmgrube ÖC			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Gen. = Genese
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung, Alt
• Abb. = Abbaues
• Besch. = Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-rohstoff: – Lehm
Begleitmineral/-rohstoff: –
Gangart, Lagerart: –
Nebengestein (e): –
Informationen in Klammer nehmen der Rohstoffbezeichnung!

	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ fraglich
Form	60 x 60 m, 2 m tief			
Gen.	Murterrasse			
Alter	Pleistozän			
Besch.	aufgelassen, teilweise rekultiviert, zur Zeit als Wiese und Obstgarten genutzt			

VORRÄTE

Vorratsklasse
- a = abgebaut
- b = teilgewonnen
- c = vorhanden
- d = wahrscheinlich
- e = prognostisch

Mineral-Code	Jahr		Menge	Bemerkungen

FORDERDATEN

- R = Reserve
- P = Potential
- T = Tonnenpotential

Mineral-Code	Jahr von	Jahr bis		Menge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Öl-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebiete
11 ○ Sakral-, Kultur- und Sportanlagen
12 ○ Gemischtgebiete für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE INANSPRUCH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Renaturierung
20 ● ja 21 ● nein
22 ○ Mülldeponierung
23 ○ Sonstige

Wie DG

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	

UNTERLAGEN

(veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen, Karten, Gutachten, Briefe etc.)

- V = veröffentlichte Unterlage
- U = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- K = unveröffentlichte Karten

Lfd. Nr.		

Bericht vorhanden ☐

	1520/4	Lehm
Steiermark	Radkersburg	Pichla b. Mureck
Radkersburger Murfeld	Oststeir. Tertiärbecken	Quartär
W. Gräf	1976	

ORTSANGABEN

Karte-Blatt Nr. 208

Aufschlußpunkt: Rechts | Länge | Höhe

Koordinaten: Verzeichnis | Rechts | Länge | Höhe

Ortsbezeichnung, Skizze

Weinburg, KG Pichla b. Mureck,
Pz 600, 601, 598/1,2; 541/3,2;
542/1; 543/1; 581/2,5; 543/2; .53, .64;

Summe: km | ha | Tausend

ALLGEMEINE ANGABEN

• Aufs. • vorhandene Aufschlüsse • Betr. • Betriebsverh. • Techn. • technische Anlagen
• Transp. • Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Hist. • historische Daten

Datum	Jahr	1 ○ nähere Angaben	2 ○ abgeschlossen	3 ○ in Betrieb	4 ● außer Betrieb
Aufs.	1924	Anlage einer Sand-Schotter-Lehmgrube			
Betr.	1969	Forst- und Gutsverwaltung Brunnsee, Luigi Lucchesi Palli, Brunnsee 1. Lehmabbaufrist 31.12.1978, Schotterabbaufrist 31.12.1984.			
Techn.	1969	Eimerkettenbagger, Diesellok mit Hunten und Gleisen, Greifbagger, Sortieranlage mit Förderband und Sieb. 4-5 Arbeiter.			
Betr.	1980	Grube vor Jahren verkauft			
Bes.	1981	541/2,3; 542/1; 543/1,2; 581/2,5; 598/1,2; 600, 601, .53, .64: Seebacher Wilhelm, Bairisch Kölldorf, 8344 Gleichenberg			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Form • Form und Ausdehnung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung, Art
• Anal. • Analysen
• Besch. • Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-rohstoff: Schotter Lehm
Begleitmineral/-rohstoff: Sand, Lehm Schotter
Gangart, Lagerart:
Nebengestein (N):
(Handstücke o. Planzeichen neben der Rohstoffbezeichnung)

Ident	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ [illegible]
Form	0,3 m Humus, 3 m Lehm, 6,7 m Schotter			
Gen.	Pleistozäne Schotterflur mit Lehmdecke			
Verw.	Schotter, Splitt, Sand, Lehm für Ziegelerzeugung			

VORRATE

Menge: Code	Jahr			Bezeichnung

FÖRDERDATEN

Menge: Code	von	Jahr bis		Werte

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Öl-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG im NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauern- Wirtschafts- und Stallgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 150m 16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE NAHBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

Renaturierung
20 ○ ja 21 ● nein
22 ○ Wohnbebauung
23 ○ Sonstige

BEMERKUNGEN

Name	Jahr	
		Siehe auch Steirische Steinbruchkartei 208/2: Lehm- und Schotterabbau auf Pz Pichla 579/1: Eigentümer: Gem. Pichla. Abbau des Schotters: Gem. Pichla; Abbau des Lehms: Luigi Licchesi Palli.

UNTERLAGEN

Nr.			
1		Steirische Steinbruchkartei 208/S/1/1964, 2 S.	MGLD
2		Bescheid BH Radkersburg, 8 Lu 2/1-1969, 5 S., 4.6.1969 und 8 Lu 1/10-1963, 18 S., 10.1.1964	MGLD

Name des Vorkommens	Nr. des Vorkommens	Hauptrohstoffinhalt
Mitterdorf bei Voitsberg	1601/1	Ton

Land	Pol. Bezirk	(Katastral) Gemeinde
Steiermark	Voitsberg	Bärnbach

Geologische Einheit	Tektonische Einheit	Lithostratigraphische Einheit
Weststeir.Hügelland	Weststeir.Tertiärbecken	Miozän

Bearbeiter	Jahr	EDV	
Ebner	1975		

ORTSANGABEN:

Katastral Nr: 163/6706

Aufschlußpunkt: System / Länge / Breite

Koordinaten: Verzone / Rechtswert / Hochwert

Verzone	Rechtswert	Hochwert
U	M11	0958120	5214300

Seehöhe: rel. / abs. / Tiefe

Ortsbeschreibung kurz:

Die Tonvorkommen liegen am Südfuß des Heiligen Berges Pkt.539. Nordwestlich des Bahnhofes Oberort-Schacht der GKB.

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = vorläufige Aufschlüsse • Bert. = abbrauen usw. • Techn. = technische Anlagen
• Stoll. = Tiefstollen/Schächte/Versuchsstreckenbau • Bau. = Bauten • Maj. = historische Gruben

Status		1 ○ historischer Bergbau	2 ○ erkundet	3 ○ in Betrieb	4 ● außer Betrieb
Bedeutung		1 ○ lokal	2 ● regional	3 ○ überregional	4 ○ für Export

	Jahr	
Aufs.	1946	Stollen, teilweise verbrochen und unzugänglich
Letz.	1932	Sepp Steinle, Gutsbesitzer in Mitterdorf
Hist.	1848	Beginn des Abbaues
	1932	Einstellung des Abbaues

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Geol. = Geologie
• Abb.
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung etc.
• Anal. = Analysen
• Besch. = Allgemeine Beschreibung

Hauptrohstoff/-inhalt: – Ton
Begleitrohstoff/-inhalt: – Kohle, Braunstein
Bergbau, Lagerung: –
Nebengestein (M): –
Mächtigkeiten in Klammer neben der Mächtigkeitsangabe

Größe	1 ○ groß	2 ● mittel	3 ○ klein	4 ○ irregulär

Form	Das Tonvorkommen liegt am Südhang des Heiligen Berges und erstreckt sich schüsselförmig gegen den Gradenbach und vermutlich über ihn nach S hinaus.
Alter	Miozän
Verw.	Keramische Industrie
Besch.	Der Ton bildet stets das Liegende von Kohlen, an seiner Basis führt er Braunstein. Die Mächtigkeit der Tonschicht schwankt zwischen 2 und 2,5 m, über dem Ton ca. 10-15 m Braunkohle. Die Braunkohle selbst liegt 12 m unter Tag.

Bereits verfasst: ☐

VORRÄTE

Material-Code	Jahr	Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

Material-Code	Jahr von	Jahr bis	Menge
T	vor 1932		jährlich 12-15 Waggons

UMWELTFAKTOREN

Verkehrsmässige Leitungen im Lagerstättenbereich	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Öleitung	
5 ○ Wasserleitung	
6 ○ Gasleitung	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

Bauliche Nutzung im Nahbereich

- 10 ○ Wohngebäude
- 11 ○ Gewerbe-, Wohn- und Siedlungsgebäude
- 12 ○ Bildungsgebäude für Industrie und Gewerbe
- 13 ○ Sonstige

Entfernung: 14 ○ unter 500m; 15 ○ 50 bis 100m; 16 ○ über 100m

Landschaftsökologie Nahbereich

- 17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
- 18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
- 19 ● Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Industrie	○ ja	○ nein
21 Landwirtschaft	○ ja	○ nein
22 ○ Wohnbebauung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

Name/Datum	Jahr	
PUKKERT	1946	Da die über dem Ton liegende Braunkohle der Rosentaler Kohle gleichwertig ist, würde sich ein Abbau in dieser Hinsicht rentieren. Die Braunkohle ist im Besitz der GKB.
STEINLE	1946	Es wurden nur die Tonlagen abgebaut, die über dem Grundwasserspiegel angetroffen wurden.

UNTERLAGEN

Nr.			
1		PUKKERT, R.: Das Tonvorkommen von Mitterdorf bei Voitsberg (Weststeiermark). - Unv.Ber. v. 3.6. und 17.7.1946, 3 S., Graz 1946.	JOMG
2	V	WEISS, A.: Alte Eisenbergbaue in den Bezirken Voitsberg, Graz-Umgebung und Leibnitz. - Archiv für Lagerstättenforsch. in den Ostalpen, 14, Leoben 1973.	

Beleg vorhanden ☐

Name der Lagerstätte	Nr. der Bohrung	Hauptrohstoffvorkommen
Lichtenegg	1601/2	Lehm

Land	Pol. Bezirk	Katastralgemeinde
Steiermark	Voitsberg	Bärnbach

Geologische Einheit	Tektonische Einheit	Stratigraphische Einheit
Grazer Bergland	Köfl.-Voitsb.Tertiärbecken	Tertiär

Bearbeitung	Jahr	Stand
Suette	1983	

ORTSANGABEN:

Rohstoffkat. Nr. 163

Koordinaten	System	Länge	Breite
Anfangspunkt			
Mittelpunkt			

Ortsbeschreibung, Skizze

Gemeinde	von	bis	Teile

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = vorhandene Aufschlüsse • Bohr. = Bohrungen • Techn. = technische Anlagen
• Geog. = Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Bes. = Besitzer • Hist. = historische Daten

Datum		Text
ufs.	1983	Lehmgrube aufgelassen, Durchm. 30 m, 5 m tief

Status: 1 ○ mögliches Vorkommen 2 ○ erkundet 3 ○ in Abbau 4 ● außer Betrieb

Bedeutung: 1 ● für Eigenbedarf 2 ○ örtlich 3 ○ regional 4 ○ überregional 5 ○ für Export

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Geol. = Geologie
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung als
• Anal. = Analysen
• Beschr. = Allgemeine Beschreibung

Wasserlöslich/ – unlöslich: – Lehm
Begleitmineral/ – rohstoff: – Sand
Dämpfl. Lagerung: –
Nebengesteine (M): –
Unterlagen (Karten, Skizzen, Pläne, Fotos, Rohstoffanalysen usw.)

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ möglich

Beilagen vorhanden ☐

VORRÄTE

Code | seit | Menge | Bemerkungen

FÖRDERDATEN

Code | von | bis | Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LÄNDERSTATTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ● Straße	
3 ○ Bahn	
4 ● Elektr. Lig.	
5 ○ Wasser-Lig.	
6 ○ Gas-Lig.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG im NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ● Gewerb. Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ● 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (NAHBEREICH)
17 ● Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Neubauwert	○ ja	● nein
21 Ingenieurwert	○ ja	○ nein
22 ○ Infrastruktur		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schadfunktionen usw.)

Name/Betrieb | seit

UNTERLAGEN (wenn vorhanden und unverzichtbar Unterlagen Karten Zeichnungen, Briefe usw.)

- B = veröffentlichte Literatur
- B = Unveröffentlichte Zeichnungen Berichte, Briefe
- B = unveröffentlichte Karten

Sonstiges vorhanden ☐

Name des Vorkommens	Nr. des Vorkommens	Hauptrohstoffbereich
Ziegelwerk Bärnbach	1609/1	Ton, Lehm

Land	Pol. Bezirk	Gemeinde
Steiermark	Voitsberg	Köflach

Naturraum Ebene 1	Naturraum Ebene 2	Naturraum Ebene 3
Weststeir.Hügelland	Weststeir.Tertiärbecken	

Bearbeiter	Jahr	Stand
Suette	1983	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. 163

Koordinaten	System	Länge	Breite
	MGI	957715,1	5215889,5

Koordinaten	Winkel	Distanz	Länge	Breite

Ortsbeschreibung, Skizze

Skizze

Seehöhe	m	Bez.	Teile

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Art/Typ • verfahrensbezogene Informationen • Bem. • zusätzliche Angaben • Techn. • technische Angaben
• Datum • Datenerhebungsverfahren/Verfahrensweise • Bez. • Bezug • Wert • typisierte Daten

Status		1 ○ historischer Abbau	2 ○ erkundet	3 ● in Betrieb	4 ○ außer Betrieb
Bedeutung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ○ lokal	3 ● regional	4 ○ überregional	5 ○ für Export

Info.	1983	Ton-Lehmgrube, in Betrieb, teilw. rekultiviert Foto

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form • Form und Ausdehnung
• Geo. • Geologie
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung etc.
• Anpl. • Anplanung
• Beschr. • Allgemeine Beschreibung

Hauptrohstoff/-rohstoff: - Ton, Lehm
Begleitrohstoff/-rohstoff: - Kohle
Gangart, Lagerart: -
Nebengesteine NL: -
Implizierte Kenntnisse (außer der Rohstoffbezeichnung)

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Region
Beschr. Verw.	graugrüne Tone und dunkelbraune Lehme, überlagern direkt stückige Weichbraunkohle; Lehmdecke im aufgeschlossenen Bereich max. 5 m mächtig; Ziegelerzeugung			

Bestand verkauft ☐

VORRATE

Material-Code | Jahr | Menge | Bezeichnung

FORDERDATEN

Material-Code | Jahr | Menge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ● Bahn	
2 ● Straße	
3 ○ Kanal	
4 ● Elektr. Lig.	
5 ○ Wasser-Lig.	
6 ○ Gas-Lig.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BEREITS NUTZUNG im RAUMBEREICH
10 ○ Wohngebiete
11 ○ Sicherl. Wohn- und Bewässerungsanl.
12 ● Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ● 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (RAUMBEREICH)
17 ● Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ● Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Industrie	○ ja	○ nein
21 Infrastruktur	○ ja	○ nein
22 ○ Mülldeponie		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

Rohr/Bohrg. | Jahr

UNTERLAGEN

Bildcall vorhanden ☐

Name des Vorkommens	ID des Vorkommens	Kartierungsblatt
Pichling	1609/2	Lehm

Land	Pol. Bezirk	Politische Gemeinde
Steiermark	Voitsberg	Köflach

Geologische Einheit	Tektonische Einheit	Hydrogeologische Einheit
Grazer Bergland	Köfl.-Voitsb.Becken	

Bearbeiter	Jahr	GRID
Suette	1993	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr: 163

Rechtswert	Hochwert

Ortsbeschreibung: Skizze

Koordinaten	Rechtswert	Hochwert
MII	955570,1	5213520,0

Seehöhe	von	bis	Teufe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. • Aufschlüsse Aufschlüsse
• Trassen • Transportmöglichkeiten/Verkehrswege
• Bem. • Bemerkungen usw.
• Bez. • Bezirke
• Techn. • technische Anlagen
• Hist. • historische Daten

Status		1 ○ Indikation Anhang	2 ○ dokumentiert	3 ○ in Gewinnung	4 ● außer Betrieb
Bedeutung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ● lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional	5 ○ für Export

ufs.	1983	Lehmgrube, aufgelassen, 60 x 30 m, max. 8 m tief

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form • Form und Ausdehnung
• Geol. • Geologie
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Nutz. • Verwendung usw.
• Anal. • Analysen
• Bemerk. • Allgemeine Beschreibung

Hauptkomponent/ – rohstoff: – Lehm
Begleitkomponent/ – rohstoff: –
Geogen. Lagerart: –
Nebengestein bei: –
Unterschriften in Klammer neben der Rohstoffbezeichnung!

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Vorkommen

Bericht vorhanden ☐

VORRÄTE

Vorratsarten
- a = angebaute
- b = verfügbare
- c = entwickelbare
- d = mögliche

Mineral-
Code | Jahr | a | Menge | Begleitmineral

FÖRDERDATEN

- K = Kiesgrube
- S = Steinbruch
- T = Tonlehmgrube

Mineral-
Code | von | bis | a | Menge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ● Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH

10 ● Wohngebäude

11 ○ Stall-, Wirtschafts- und Betriebsgebäude

12 ● Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe

13 ○ Sonstige

Entfernung: 14 ● unter 100m

15 ○ 101 bis 150m 16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE (NAHBEREICH)

17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung

18 ● Forstwirtschaftliche Nutzung

19 ● Sonstige Nutzung: Bauland

FOLGENUTZUNG

20 Naturschutz ○ ja ○ nein

21 Landschaftsschutz ● ja ○ nein

22 ○ Wiedergewinnung

23 ● Sonstige: Spielplatz

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schwierigkeiten usw.)

Name/Stelle | Jahr

UNTERLAGEN (wissenschaftliche und anwendungsbezogene Unterlagen, Karten, Gutachten, Berichte usw.)

- U = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- K = unveröffentlichte Karten

Beiblatt vorhanden ☐

Name der Lagerstätte	ID-Nr.	Rohstoffgruppe
Pichling	1609/3	Lehm ?

Land	Bezirk	Katastralgemeinde
Steiermark	Voitsberg	Köflach

Geologische Einheit	Tektonische Einheit	Stratigraphische Einheit
Grazer Bergland	Köfl.-Voitsb.Becken	

Entstehung	Alter	Erz
Suette	1983	

ORTSANGABEN:

Katastralgemeinde Nr. 163

Aufschlußpunkt:

	Zonen	Länge	Breite

Koordinaten

Verlaufe	System	Länge	Breite
	M11	955368,7	5213594,5

Grundstücke

Jahr	Nr.	Teile

Ortsbeschreibung, Skizze

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. • aufgelassene Aufschlüsse • Bem. • bemerkenswerte Vorkommen • Techn. • technische Anlagen
• Tiefbg. • Tiefbohrungen/Erdölbohrungen/Erdgasbohrungen • Bel. • Belege • Hist. • historische Daten

Status	Jahr	1 Indizien, Hinweis	2 erkundet	3 in Betrieb	4 außer Betrieb
					●

Bedeutung	1 für Eigenbedarf	2 lokal	3 regional	4 überregional	5 für Export
		●			

ufs.	1983	Lehmgrube ?, aufgelassen, regeneriert, Bauland

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form • Form und Ausdehnung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung etc.
• Anal. • Analysen
• Besch. • Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/ • Nebenmineral: Lehm ?
Begleitmineral/ • Nebenmineral: –
Gangart, Lagerart: –
Vererzungsarten (M): –
(Hauptbestandteile in Klammer neben der Mineralbezeichnung)

Größe	1 groß	2 mittel	3 klein	4 fraglich

Datum verifiziert

VORRÄTE

Vorrätekennzeichen
- a = eingelaufen
- b = nachgewiesen
- c = vermutet
- d = entnommen
- e = entschädigt
- g = eingelagert

Material:

Code	Jahr		Menge	Begründer

FORDERDATEN

- S = Sondermüll
- H = Hausmüll
- T = Teilmaterial

Material:

Code	Jahr			Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LANDSCHAFTSTEILBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ● Straße	
3 ○ Kanal	
4 ● Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG im NAHBEREICH
10 ● Wohngebäude
11 ○ Bauern-, Reiter- und Sportplatzgebäude
12 ● Betriebsgebäude für industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ● unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE GRUNDSCHICHT
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ● Sonstige Nutzung Bauland

FOLGENUTZUNG

20 Hauptnutzungen	○ ja	○ nein
21 Ergänzungen	● ja	○ nein
22 ○ Abbaugenehmigung		
23 ● Sonstige Bauland		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schadstoffemissionen usw.)

Name/Betrieb Jahr

UNTERLAGEN (textliche und unterschriftliche Unterlagen Karten Gutachten Briefe usw.)

- A = textliche Unterlagen
- B = unterschriftliche Gutachten, Berichte, Briefe
- C = unterschriftliche Karten

Nr.			

Bericht vorhanden ☐

Name des Vorkommens	Nr. des Vorkommens	Rohstoff-Objekt
Kleingaisfeld	1611/1	Lehm
Land	**Pol. Bezirk**	**Politische Gemeinde**
Steiermark	Voitsberg	Krottendorf-Gaisfeld
Geologische Einheit	**Tektonische Einheit**	**Lagerstättenprovinz**
Grazer Bergland		
Bearbeiter	**Jahr**	**KBW**
Suette	1983	

ORTSANGABEN:

Kataster-Nr. 163

	System	Länge	Breite
Aufschlußpunkt			
Rechtswerte	M11	964324,1	5210341,5

Ortsbeschreibung: Skizze

Seehöhe: 370 m

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufl. = aufgelassene Aufschlüsse • Halde = Haldenmaterial/Versatzmaterial • Betr. = betriebene Aufschlüsse • Bes. = Besucher • Techn. = technische Anlagen • Mat. = historische Bauten

Status		1 ○ Aufschluß-Minimum	2 ○ erkundet	3 ○ in Betrieb	4 ● außer Betrieb
Bedeutung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ○ lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional	5 ○ für Export
tfs.	1983	Lehmgrube, aufgelassen, 40 x 20 m, steile Böschung, rekultiviert, Acker			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form • Form und Ausdehnung
• Geol. • Geologie
• Alter
• GW • Grundwasser-Verhältnisse
• Verw. • Verwendung etc.
• Anal. • Analysen
• Beschr. • Allgemeine Beschreibung

Hauptkomponent/-rohstoff: – Lehm
Begleitkomponent/-rohstoff: –
Gangart, Lagerart: –
Nebengestein (N): –
Hauptkomponente = Kürzel laut der Rohstoffbeschreibung

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ unbekannt
Besch.	Abbau an Terrassenkante			

Skizze vorhanden ☐

VORRÄTE

Vorrätekosten
- a = angebaute
- n = nachgewiesen
- v = vermutet
- w = wahrscheinlich
- p = prognostiziert

Wirtschafts-Code	Jahr		Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

- F = Fördermittel
- N = Nachweis
- T = Testmaterial

Wirtschafts-Code	Jahr			Menge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN IM LAUFENDEN ÜBERBLICK	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ● Straße	50
3 ○ Kanal	
4 ● Elektr. Lig.	
5 ○ Wasser-Lig.	
6 ○ Gas-Lig.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM ÜBERBLICK
10 ● Wohngebäude
11 ○ Bauer. Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ● unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSCHEMOCODE IMMISSIONEN
17 ● Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ● Sonstige Nutzung Siedlung

FOLGENUTZUNG

20 ● Wohnbau	● ja	○ nein
21 ○ Industrie	○ ja	○ nein
22 ○ Mischnutzung		
23 ● Sonstige Acker		

BEMERKUNGEN (besondere Schwierigkeiten usw.)

Name/Betrieb	Jahr	

UNTERLAGEN (wichtigste und unentbehrliche Unterlagen, Karten, Gutachten, Briefe usw.)

- F = amtliche Unterlage
- B = unentbehrliche Unterlage, Skizzen, Briefe
- K = unentbehrliche Karten

Nr.		

Beiblatt vorhanden ☐

Name der Lagerstätte	Nr. der Lagerstätte	Rohstoff
Grabenwarth-Wartha	1612/1	Ton, Lehm

Land	Politischer Bezirk	Gemeinde
Steiermark	Voitsberg	Ligist

Geologische Einheit	Tektonische Einheit	Lagerstättenart
Weststeir.Hügelland	Weststeir.Tertiärbecken	limn.fluv.Bad.Stallh.Bucht

Bearbeiter	Jahr	Kat.
Surenian, Heinrich	1980	O 30/:T;:Le

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. 189

Aufschlußpunkt: Rechts | Länge | Hoch

Koordinaten: Verzeichnis | Zeitraum | Länge | Breite

Verzeichnis	Zeitraum	Länge	Breite
U	RMG	16710 66	06 - 4d4

Grubenerstreckung Streichen:

ca. 1,75 km SE Ligist und
ca. 500 m NNE Grabenwarth

(Nr.189/30,Heinrich)

Seehöhe: max. | min. | Talweg

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. • vorhandene Aufschlüsse • Wass. • wasserführ. Orte • Techn. • technische Anlagen
• Transp. • Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Bes. • Besonder • Hist. • historische Daten

	Jahr					
Status		1 ○ Nähere Umstände	2 ○ erkundet	3 ○ in Betrieb	4 ● außer Betrieb	
Bedeutung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ○ lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional	5 ○ für Export
Str. Hist. Aufs.	1980	Lit(1): August Grinschgl, Ziegelwerk,Ziegelbrennerei (Handschlag) seit 1970 stillgelegt Grube etwa 10x10 m, verwachsen, verfallen (Form ist in ÖK 1:25 000 noch eingezeichnet)				

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form. • Form und Ausbildung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung als
• Anal. • Analysen
• Beschr. • allgemeine Beschreibung

Hauptminerale/-inhalstoff: – Ton
Begleitminerale/-inhalstoff: –
Gangart, Lagerart: –
Nebengestein (K): –
Hauptbestandteile in Klammern hinter der Rohstoffbezeichnung

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ● klein	4 ○ Indizien

Besch. Grube mit rotbraunem Lehm (Ton?)
keine günstige Stelle für Probennahme

Gen. limn.-fluviatiles Baden der Stallhofener Bucht

Skizze vorhanden ☐

VORRÄTE

Vorratsklassen
- 0 = angebaut
- 1 = nachgewiesen
- 2 = wahrscheinlich
- 3 = eingeschätzt

Material-Code	Jahr	Vorratsklasse	Menge	Bemerkungen

FORDERDATEN

- 6 = Kompetenz
- 8 = Hausmüll
- 9 = Bodenaushub

Material-Code	Jahr von	Jahr bis	Menge

UMWELTFAKTOREN

VERANTWORTLICHE LEITUNGEN IM LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Deponie	
2 ● Straße	100
3 ○ Kanal	
4 ○ Strom-Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ● Bauart: Wohn- und Schulgebäude
12 ○ Wirtschaftsbauten für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÄNDERUNG IM NAHBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 rekultiviert	● ja	○ nein
21 registriert	○ ja	○ nein
22 ○ Mehrfachnutzung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schwierigkeiten usw.)

Meter/Bezug	Jahr	

UNTERLAGEN (veröffentlichte und unveröffentlichte Unterlagen Karten Gutachten Briefe etc.)

- 0 = veröffentlichte Literatur
- 8 = unveröffentlichte Gutachten Berichte Briefe
- 9 = unveröffentlichte Karten

Nr.			
1		Tonkartei 5254	Archiv GBA
2		H & U	

Bestand vorhanden ☐

Name des Vorkommens	Nr. des Vorkommens	Hauptrohstoffart
Ligist (Trolb, Malteser)	1612/2	Lehm

Land	Politischer Bezirk	Katastralgemeinde
Steiermark	Voitsberg	Ligist

Geologische Einheit	Tektonische Einheit	Lagerstättentypus
Koralpe		Terrassenlehm

Bearbeiter	Jahr	EDV
Heinrich	1981	O 231/:Le

ORTSANGABEN

Katastralnummer: 189

Autochthonpunkt	Rechts	Hoch	

Koordinaten	Vertikal	System	Länge	Breite
	U	BMG	6710 64	06 - 3a3/4

Grundstücksbezeichnung, Skizze

ca. 900 m E Ligist und
ca. 1,05 km NE x 421 Werthe

(Nr.189/231;Heinrich)

Seehöhe	von	bis	Neigung

ALLGEMEINE ANGABEN

• Aufs. = aufgelassene Abbauhöhlen • Bes. = bestehen noch • Techn. = technische Anlagen
• Tagesp. = Tagesaufschlüsse/Verfallsmerkmale • Bes. = Besitzer • Wirt. = wirtschaftliche Daten

	Jahr				
Status		1 ○ abbaulose Vorkommen	2 ○ erkundet	3 ○ in Betrieb	4 ● außer Betrieb
Bedeutung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ○ lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional	5 ○ für Export

	Jahr	
Aufs.	1952	Ziegelei bei Ligist in Betrieb
Hist.	1981	in Betrieb bis ca. 1930, Bes. Malteser, Pächter: Trolb; Aufs. war 40-50 m lang, 7 m tief, vor etwa 10-15 Jahren mit Autobahnmaterial zugeschüttet, rekultiviert;
Aufs.	1981	Wohnhäuser
Techn.	1930	Ziegelstadel zum Trocknen; Bahngleis;

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form. = Form und Ausdehnung
• Geol. = Geologie
• Mineral.
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung
• Anal. = Analysen
• Besch. = Allgemeine Beschreibung

Hauptrohstoff/-rohstoff: – Lehm
Begleitrohstoff/-rohstoff: –
Gangart, Lagerart: –
Bebauungsart bzw. –
(Verwendung in Klammer neben der Rohstoffbezeichnung)

Güte	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ fraglich

Gen. junglpliz. Terrassenlehm nach Lit(1)
Besch. Lit(1):"unterhalb des gelbbraunen Lehmes sieht man den Schotterhorizont zum Vorschein kommen"
Besch. es ist kein Material mehr zu sehen

Detailt veränderl. ☐

VORRÄTE

FÖRDERDATEN

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ● Straße	100
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lfg.	
5 ○ Wasser-Lfg.	
6 ○ Gas-Lfg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Seilbahn	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauten Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE IMMISSIONEN
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Wohnbau	● ja	○ nein
21 Industrie	○ ja	○ nein
22 ○ Wasserspeicherung		
23 ● Sonstige	Wohnhäuser	

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Nr.		
1	V	HAUSER, A.: Die Lehme und Tone Steiermarks. I.Teil: Allgemeines und Überblick über die steirischen Vorkommen. - Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks. II.H., 39 S., 15 Abb., Graz 1952.

Name des Vorkommens	Nr. des Vorkommens	Hauptrohstoffart
Karlschacht-Köflach	1615/1	Ton

Land	Pol. Bezirk	Katastralgemeinde
Steiermark	Voitsberg	Rosental

Geologische Einheit	Tektonische Einheit	Lagerstättenbezirk Einheit
Grazer Bergland	Weststeir.Tertiärbecken	

Bearbeitung	Jahr	KDV
Suntto	1983	

ORTSANGABEN:

Katastralmappe Nr. 163

Aufschlußpunkt: Rechts / Hoch

Koordinaten: Verzone / Zonenkm / Länge / Breite

	M11	957112,3	5213776,0

Grubenschreibung, Skizze

Seehöhe: von / bis / Mittel

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Auth. = authentische Schriftquelle • Bes. = Besichtigt von • Techn. = technische Angaben
• Fraag. = Fragwürdigkeit/Glaubwürdigkeit • Bea. = Bearbeiter • Mat. = historische Daten

Status	Jahr	1 ● historische Hinweise	2 ○ erkundet	3 ○ in Betrieb	4 ○ außer Betrieb
Bedeutung		1 ○ nur Eigenbedarf	2 ○ lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional / 5 ○ für Export

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Geo. = Geologie
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung Ab
• Anal. = Analysen
• Beschr. = Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-rohstoff: – Ton
Begleitmineral/-rohstoff: – Kohle
Gangart, Legierungen: –
Nebengestein (N): –
Übersichtsnummer in Kammer (siehe der Rohstoffübersichtskarte)

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ fraglich

Anal.

enthält Muskowit, Chlorit, Kaolinit, Quarz;
(1) nach 2.Untersuchung Kaolinit, Biotit, Montmorillonit;
(3) Kaolinit, Biotit, Montmorillonit, daneben Halloysit, Hydroglimmer, Chlorit, Beidellit, kohlige Substanz, Quarzgehalt 1 %;

Belegstück vorhanden ☒

VORRÄTE

Mineral-Code	Jahr	Menge	Bemerkungen

FORDERDATEN

Mineral-Code	Jahr	bis	Menge

UMWELTFAKTOREN

VERZEICHNIS/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in M
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lig.	
5 ○ Wasser-Lig.	
6 ○ Gas-Lig.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BEREICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauten Wohn- und Büronutzung
12 ○ Bürogebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50-50 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSBEREICHE IM NAHBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Wohnbau	○ ja	○ nein
21 Tagebau	○ ja	○ nein
22 ○ Müllablagerung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schwierigkeiten usw.)

Name/Bezeichnung	Jahr	

UNTERLAGEN (wissenschaftliche und anwendungsbezogene Unterlagen Karten, Gutachten, Berichte etc.)

1		FRIEDRICH, O.M. v. HADITSCH, J.G.: Ber. über die Untersuchung der mineralogischen Zusammensetzung des Tones des Tagbaues Karlschacht bei Köflach. - 1 S., Leoben, 12.11.1969.
2		-"- Ber. über die Untersuchung der Kornverteilung eines Tones des Tagbaues Karlschacht bei Köflach. - 1 S., Leoben, 17.11.1969.
3		-"- Ergebnis einer differentialthermoanalytischen und IR-spektroskopischen Untersuchung eines Tones vom Karlschacht (Köflach). - 1 S., Leoben, 14.11.1969.
4		ÖSTERR.ALPINE MONTAN GES.: Unv.Auftr.Best.an Friedrich, O.M. vom 2.1.1970. - 1 S., Wien 1970.
5		FRIEDRICH, O.M.: Unv.Brief an das Inst.f.Bergbaukunde der Montanhochschule Leoben v. 4.12.1969. - 1 S., Leoben 1969.
6		-"- Unv.Brief an Dr. Hans Kolmer vom 12.12.1969. - 1 S., Leoben 1969.
7		KOLMER, H.: Unv.Brief an Friedrich, O.M. v. 11.11.1969. - 1 S., Graz 1969.
8		TONWARENFABRIK HOLDERBANK AG.: OPALIT. - Unv.Ber. v. 20.5.1969.
9		FRIEDRICH, O.M.: Untersuchungsbericht. - Unv.Ber. an die Firma Helmut Ratz, Sand- und Schotterwerk v. 23.2.1971. - Leoben 1971.
10		N.N.: Unv.?, 2 S.
11		RATZ, H.: Unv.Brief an die Mont.techn.Hochsch. Mineraliensuntersuchung vom 1.2.1971. - 1 S., Kirschentheuer 1971.
12		LENTZ, M.: Unv.Brief an Friedrich, O.M. v. 15.12.1967. - 1 S., ? 1967.
13		FRIEDRICH, O.M.: Unv.Brief an Lentz, M. v. 20.12.1967. - 1 S., Leoben 1967.

Beiblatt verwendet ☒

Name des Objektes	Nr. des Objektes	Mineralrohstoff
Karlschacht-Köflach	1618/1	Ton
Kennziffer	**BLATT NR.**	**EDV**
163	1	

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG: (FORTSETZUNG)

- Form = Form und Ausdehnung
- Geol. = Geologie
- Unter
- GW = Grundwasserverhältnisse
- Verw. = Verwendung ge
- Anal. = Analysen
- Bearb. = engineering Bearbeitung

UNTERLAGEN: (FORTSETZUNG)

14		KOPETZKY, J.G.: Unv.Brief an Friedrich, O.M. v. 15.10.1967. - 2 S., Graz 1967.	
15		FRIEDRICH, O.M.: Unv.Brief an Kopetzky v. 20.9.1967. - 1 S., Leoben 1967.	

Name des Vorkommens	Nr. des Bergwerks	Hauptrohstoff(e)
Hocheckwalde	1618/2	Ton

Land	Pol. Bezirk	Gemeinde / Gemeinden
Steiermark	Voitsberg	Rosental

Geologische Einheit	Tektonische Einheit	Stratigraphische Einheit
Grazer Bergland	Köfl.-Voitsb.Becken	

Bearbeiter	Jahr	KDV
Auer	1977	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt-Nr. 163

	System	Länge	Breite
Aufschlußpunkt	MGI	956214,5	5213437,0

Ortsbeschreibung Detail

SE Köflach

Koordinaten	Genauigkeit	System	Länge	Breite
	0	BMN	6706 56	12 1d
			6706 56	12 4a

Seehöhe	von	bis	Teufe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = aufschlußmäßige Kartierung • Bab. = abbauwürdig von • Techn. = technische Anlagen
• Tvers. = Transversalbohrungen/Querschläge • Bes. = Besucher • Mon. = monitorische Daten

	Jahr				
Status		1 ○ nicht/kaum kartiert	2 ○ unkartiert	3 ○ in Betrieb	4 ● außer Betrieb
Bewertung		1 ○ für Experten	2 ○ wenig	3 ○ regional	4 ○ überregional 5 ○ für Experten

afs.		kleiner Tagbau, kurzer Unterführungsstollen

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Geo. = Geologie
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwertung etc
• Aufs. = Aufschluß
• Beschr. = Allgemeine Beschreibung

Hauptrohstoff(e) / -rohstoff: – Ton
Begleitmineral(e) / -rohstoff: – einzelne Erzkörner (Mn-Erz)
Gangart, Lagerart: –
Nebengestein (d): –
Hauptgemenge = Rohstoff, nicht der Rohstoffbeschreibung

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ fraglich
tech.	?			

Bericht vorhanden ☐

VORRÄTE

FÖRDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Öl-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Büro-, Werk- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 150m 16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSBEREICH IM NAHBEREICH
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Neuaufschluß	○ ja	○ nein
21 Wiederaufnahme	○ ja	○ nein
22 ○ Auflassung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

1		HRUSCH, A.: Die Lagerstätten nichtbrennender bzw. feuerfester Tone in der Steiermark. - Österr.Chem.Ztg. 54, 74-76.- Wien 1953.
2		LECHNER, K.: Ber. Abtlg.Bergbau und Lagerstätten. - Verh.Geol. B.-A. 1949, H.1-3, 11-13. - Wien 1949.
3		LECHNER, K.: Ber. Über das Tonvorkommen bei Rosental. - Unv.Ber., Wien 1949.

Name des Vorkommens	Nr. des Vorkommens	Hauptrohstoffinhalt
Ziegelwerk Kowald	1625/1	Lehm, Ton

Land	Pol. Bezirk	Politische Gemeinde
Steiermark	Voitsberg	Voitsberg

Geologische Einheit	Tektonische Einheit	Hydrogeologische Einheit
Grazer Bergland	Köfl.-Voitsb.Becken	

Bearbeiter	Jahr	Erst
Soette	1983	

ORTSANGABEN:

Kataster Nr: 163

Aufschlußpunkt:

System	Länge	Breite

Koordinaten:

Hemisphäre	System	Länge	Breite
	M11	959080,5	5212536,0

Ortsbeschreibung, Skizze

Seehöhe:

von	bis	Tiefe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Kurz. • verwendete Abkürzung • Bem. • Bemerkungen • Techn. • technische Angaben
• Transp. • Transportmöglichkeiten/Verkehrswege • Bes. • Besonderheiten • Hist. • historische Daten

Status		1 ○ historischer Abbau	2 ○ erkundet	3 ● in Betrieb	4 ● außer Betrieb
Bedeutung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ○ lokal	3 ○ regional	4 ● überregional	5 ○ für Export

ufs.	1983	101: aufgel., rekultiviert, regeneriert 100: Ziegelei, Lagerplatz für Roh- und gebr. Material 102: Ziegelteich

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Kurz. • Form und Ausdehnung
• Gen. • Genese
• Alter
• GW • Grundwasserverhältnisse
• Verw. • Verwendung als
• Anal. • Analysen
• Beschr. • ergänzende Beschreibung

Hauptrohstoff/-inhalt: – Lehm, Ton
Begleitrohstoff/-inhalt: –
Gangart/Lagerart: –
Nebengesteinsart: –
(Überlaterale in Klammer neben der Fachschiftbezeichnung)

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ linsenförmig

Bericht vorhanden ☐

VORRÄTE

Bemerkungen
- K = eingelagert
- L = lagernd
- M = vorhanden
- P = angeschnitten

Material:

Code	Jahr	+	Menge	Begleitscheine

FÖRDERDATEN

- K = Kohlenstoff
- N = Nauerz
- T = Tagebaueisenerz

Material: Jahr:

Code	von	bis	+	Menge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ● Straße	
3 ○ Kanal	
4 ● Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser - Ltg.	
6 ○ Gas - Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ keine	

BAULICHE NUTZUNG im RAUMBEREICH
10 ● Wohngebiete
11 ○ Staatl. Wohn- und Sondergebiete
12 ● Mischgebiete im industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Bemerkung 14 ○ unter 500m
15 ● 10 bis 100m 16 ● über 100m

LANDSCHAFTSBEZOGENE RAUMBEREICHE
17 ● Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ● Sonstige Nutzung Bauland

FOLGENUTZUNG

20 rekultiviert	● ja	○ nein
21 regenerierbar	● ja	○ nein
22 ○ Neuentgegenung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

Name/Betrieb: Jahr:

UNTERLAGEN

- V = veröffentlichte Unterlage
- U = unveröffentlichte Unterlagen Karten Gutachten Berichte Briefe
- K = unveröffentlichte Karten

Beilage vorhanden ☐

Name des Vorkommens	Nr. des Vorkommens	Rohstoffart/-Gruppe
Voitsberg	1625/2	Lehm

Land	Pol. Bezirk	Gemeinde
Steiermark	Voitsberg	Voitsberg

Geologische Einheit	Tektonische Einheit	Hydrogeologische Einheit
Grazer Bergland	Köfl.-Voitsb.Becken	

Bearbeitungsdatum	Jahr	KBW	X
Suette	1983		

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. 163

Anschlagspunkt	System	Länge	Breite

Koordinaten	Zentral	System	Länge	Breite
		MLI	959697.9	5212236.5

Ortsbeschreibung (Skizze)

Seehöhe	m+	Tiefe	Teufe

ALLGEMEINE ANGABEN:

- Auto. = automatisch Aufschluss
- Bohr. = gebohrter Aufschluss
- Tiefb. = technische Anlagen
- Tiefenp. = Tiefenprofilmessungen/Verkarstungen
- Bes. = Besucht
- Hist. = historische Daten

	Jahr				
Status		1 ○ Aktueller Abbau	2 ○ eingestellt	3 ○ in Sicherung	4 ● außer Betrieb
Bedeutung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ● lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional	5 ○ für Export
ufs.	1983	Lehmgrube, aufgelassen, rekultiviert, regeneriert			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

- Form = Form und Ausdehnung
- Gen. = Genese
- Alter
- GW = Grundwasserverhältnisse
- Verw. = Verwertung als
- Anm. = Anmerkungen
- Beschr. = Allgemeine Beschreibung

Wesentlicher/-nebenstoff: Lehm

Begleitmineral/-nebenstoff:

Gangart, Legenart:

Nutzungsdaten bzw.

Mächtigkeiten in Klammer neben der Rohstoffbezeichnung!

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Haufen

Detail vorhanden ☐

VORRÄTE

FORDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LANDSCHAFTSTEILBEREICH	Entfernung in m
1 ● Bahn	200
2 ● Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ● Wohngebäude
11 ● Bauern-, Wohn- und Erholungsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung: 14 ● unter 50m
15 ○ 50 bis 150m 16 ○ über 150m

LANDSCHAFTSÄNDERUNG (INVENTIVCHK)
17 ● Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ● Sonstige Nutzung Bauland

FOLGENUTZUNG

20 vorgesehen	● ja	○ nein
21 vorgesehen	● ja	○ nein
22 ○ Wohnbebauung		
23 ● Sonstige	Weide	

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

Name des Vorkommens	Nr. des Vorkommens	Hauptrohstoffart
Lobmingberg b. Voitsberg (Haussm.)	1625/3	Ton

Land	Pol. Bezirk	Politische Gemeinde
Steiermark	Voitsberg	Voitsberg

Naturraum Ebene	Naturraum Einheit	Naturraumteil Einheit
Grazer Bergland	Köfl.-Voitsb.Becken	

Bearbeiter	Jahr	Rev.	
Mörtl / Pacher	1975		

ORTSANGABEN:

Kataster-Nr: 163

Rechtswert (Zone)	Rechtswert (Länge)	Hochwert (Breite)

Koordinaten	Verband	System	Länge	Breite
		M11	952060.4	5214604.0

Grobbeschreibung Skizze

Voitsberg-Bangtal-Lobmingberg-
Baumann Triebl

Seriennr.	Nr.	Teile

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = aufgelassene Aufschlüsse • Bahn. = bemerkbare Bahnen • Techn. = technische Anlagen
• Tiefbau. = Tiefbauarbeiten/Versuchsstrecken • Nat. = Naturgebiete • Nutz. = nutzbare Gesteine

	Jahr					
Status		1 ● laufender Betrieb	2 ○ stillgelegt	3 ○ in Betrieb	4 ○ außer Betrieb	
Bedeutung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ○ lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional	5 ○ für Export

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Gen. = Genese
• Miner.
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung etc.
• Anal. = Analysen
• Besch. = Allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-rohstoff: – weißer Ton
Begleitmineral/-rohstoff: –
Gangart, Lagerart: –
Nebengestein-Art: – grauer Ton
Interessante Minerale neben der Rohstoffbeschreibung:

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ fraglich

Besch. 3 m mächtig, 200 m aufgeschlossen

Bericht vorhanden ☐

VORRATE

Code	Jahr	Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

Code	Jahr	bis	Menge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lig.	
5 ○ Wasser - Lig.	
6 ○ Gas - Lig.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Seilbahn	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Bauernhof, Wohn- und Einzelgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Siedlungen
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE NAHBEREICHE
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 rekultiviert	○ ja	○ nein
21 aufgelassen	○ ja	○ nein
22 ○ Mehrfachnutzung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

Name/Betrieb	Jahr	

UNTERLAGEN

Nr.		
1		FRIEDRICH, O.M.: Antwort an Essig, B., Voitsberg, v. 26.2.1939.
2		KRAJICEK, E.: Bericht über ein Lager von weißem Ton und über die Nachsuche nach Bleiglanz. - Unv.Beg.Ber. v. 26.11.1938, Graz.

Bericht vorhanden ☐

Name des Vorkommens	Nr. des Vorkommens	Hauptrohstoffart
Kowald b. Voitsberg	1625/4	Ton

Land	Pol. Bezirk	Katastral-Gemeinde
Steiermark	Voitsberg	Voitsberg

Naturraum Gebiet	Geologische Einheit	Blatt-Nr. Land
Koralpe	Koralmkristallin	

Bearbeiter	Jahr	Datum
Suette	1983	

ORTSANGABEN:

Katastralmappe Nr. 163

	System	Länge	Breite
Aufschlußpunkt	M11	959517,8	5211733
Meßpunkt	Zylinder / System	Länge	Breite
	U / RMG	6706 58	10 2

Ortsbeschreibung, Skizze

Seehöhe	m	Bez.	Teuf.

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = Aufschlüsse • Bohr. = Bohrungen • Tauche. = Tauchschächte • Dokum. = Dokumentierungsmöglichkeiten/Vorkommen • Bes. = Besucher • Hist. = historische Daten

Status		1 ○ Aufschluß mögl.	2 ○ aufgelassen	3 ○ in Betrieb	4 ● außer Betrieb	
Gewinnung		1 ○ im Gewinnen	2 ○ ruhend	3 ○ regional	4 ○ abgebrochen	5 ○ im Ausbau

ufm.	1983	alte verlassene Grube

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Form = Form (siehe Kurzbeschreibung)
• Geol. = Geologie
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung (Ø)
• Anal. = Analysen
• Beschr. = allgemeine Beschreibung

Hauptmineral/-rohstoff: – Ton
Begleitmineral/-rohstoff: –
Gangart, Lagerart: –
Nebengestein (K): –
(Hervorzuheben ist besonders Wichtiges der Rohstoffbeschreibung)

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Kleinst

Form

zu Kaolinton verwitterte Pegmatiteinlagerung im Glimmerschiefer (diluviale Verwitterungsdecke) von lichter Brennfarbe, Feuerfestigkeit 1580°, kleines wirtschaftlich uninteressantes Vorkommen; im Liegenden gelber und graublauer Ton (Tertiär oder Terrassenlehm), der von Schotter unterlagert wird;

Anal.

Lit(1)

Sarmatischer, [illegible] und älterer [illegible] Lehme, Tone und Mergel

Korngrößen in mm	1 Gehalt an Quarz	2 Gehalt an Tonmineralen	3 Gehalt an Alaunen	4 Gehalt an Limonit	5 Gehalt an Kalk	6 Gehalt an Vermiculit	Ergebnisse aus dem Kohlenwerk von Fölsch 7 Fang	8 Kaolinerde	9 Ton	10 Feinsand	11 Grobsand
über 0.2	5.8	2.3	1	2.5		1.2	2.0	10.45	5.—	3.75	2.75
0.2 – 0.15	24.5	11.6	22.3	4.0	25.3	31.7	6.1	8.55	10.55	21.15	8.4
0.06 – 0.02	18.2	15.2	17.2	10.1	20.6	11.6	5.1	9.2	15.—	8.5	14.5
0.02 – 0.01	8.9	12.4	4.35	20.2	2.7	0.1	0.35	1.75	6.1	2.5	3.21
unter 0.01	44.8	58.2	55.15	62.5	38.—	4.4	87.55	70.05	8.35	54.1	71.3

Bestand vorhanden ☒

VORRÄTE

Vorratsbasis
- a = angetroffen
- b = nachgewiesen
- c = wahrscheinlich
- d = möglicherweise

Mineral:

Code	Jahr	a	Menge	Bemerkungen

FÖRDERDATEN

- A = Kalkwerke
- B = Hauswerk
- C = Nachbarwerk

Mineral:

Code	Jahr	bis	a	Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ○ Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Ltg.	
5 ○ Wasser-Ltg.	
6 ○ Gas-Ltg.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

RÄUMLICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 ○ Wohngebäude
11 ○ Schule, Heim / und Versorgungsbauten
12 ○ Wirtschaftsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ○ unter 50m
15 ○ 50 bis 100m 16 ○ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE GRUNDBEREICHE
17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Naturschutz	○ ja	○ nein
21 Tagesnutzung	○ ja	○ nein
22 ○ Abbaubegrenzung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN (Naturschutzbereich, Schutzforstbereich usw.)

Name/Bezeichnung	Jahr	

UNTERLAGEN (kartographische und unveröffentlichte Unterlagen: Karten, Gutachten, Berichte usw.)

- A = veröffentlichte Literatur
- B = unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- C = unveröffentlichte Karten

Lfd. Nr.		
1	V	HAUSER,A.: Die Dehne und Tone Steiermarks.1.Teil: Allgemeines und Überblick über die steirischen Vorkommen.— Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks, 11.H., 39 S., 15 Abb.— Graz 1952 .

Dokument vorhanden ☐

Name des Vorkommens	Nr. des Vorkommens	Hauptrohstoffart
Kowald b. Voitsberg	1625/4	Ton

Kartenblatt	BEIBLATT NR.	EDV
163	1	

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG (FORTSETZUNG)

• Form = Form und Ausdehnung • GW = Grundwasserverhältnisse • Bemerk. = Allgemeine Bemerkungen
• Geol. = Geologie • Verw. = Verwendung als
• Abb. • Anal. = Analysen

Anal. Lit(1) Forts. Lehme der Verwitterungsfläche

Korndurchmesser in mm	1 Durchschn. Sieb-bestandteil	2 Beschicken bei Trocknung	3 Feuchtigkeit bei Trocknung	4 Feuchtigkeit bei Trocknung	5 Verlust beim Glühen bei Durchbrennen	6 Tonerde in Asche	7 Tonerde bei Glühen
> 0.2	7.25	25.8	6.1	[illegible]	26.1	9.55	8.4
0.2 — 0.05	15.9	25.35	30.2	8.0	29.4	23.85	10.08
0.05 — 0.02	8.75	14.7	21.5	8.85	19.0	27.1	15.1
0.02 — 0.01	2.0	5.3	8.75	5.6	9.2	9.9	4.75
< 0.01	66.5	28.85	43.7	77.7	35.3	29.8	64.8

Name der Lagerstätte	Nr. der Lagerstätte	Hauptmineralrohstoff
Lobming	1625/5	Lehm

Land	Pol. Bezirk	Politische Gemeinde
Steiermark	Voitsberg	Voitsberg

Geologische Einheit	Tektonische Einheit	Hydrogeologische Einheit
Grazer Bergland	Weststeir.Tertiärbecken	

Bearbeiter	Jahr	EDV
Suetta	1983	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. 163

Aufschlußpunkt: Höhe | Länge | Breite

Koordinaten: Vertikal | System | Länge | Breite

	MGI	962106.9	5211945.5

Ortsbeschreibung, Skizze

Seehöhe: 420 m | Rel. | Teufe

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufs. = aufschlußende Aufschlüsse • Bell. = schließen vor • Textn. = technische Anlagen
• Tiefbg. = Tiefbauimöglichkeiten/Verkehrswege • Bes. = Besitzer • Hist. = historische Daten

Status		1 ○ Indikation (Hinweis)	2 ○ erkundet	3 ○ in Betrieb	4 ● außer Betrieb
Bewertung		1 ○ für Eigenbedarf	2 ● lokal	3 ○ regional	4 ○ überregional	5 ○ für Export
ufs.	1983	Lehmgrube, aufgelassen, ø 20 m, 15 m tief			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Form = Form und Ausdehnung
• Gen. = Genese
• Alter
• GW = Grundwasserverhältnisse
• Verw. = Verwendung
• Anal. = Analysen
• Bemk. = Allgemeine Bemerkung

Hauptmineral(-rohstoff): Lehm
Begleitmineral(-rohstoff):
Gangart, Lagerart:
Nebengesteine (-):
(Gesteinsnamen in Klammern neben der Rohstoffbezeichnung)

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Vorkommen
Beach.	pliozäne-pleistozäne Terrasseniehme			

Datenblatt vorhanden ☐

VORRÄTE

FÖRDERDATEN

U M W E L T F A K T Ö R E N

VERFÜGBARKEIT LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ○ Bahn	
2 ● Straße	
3 ○ Kanal	
4 ○ Bahn-Lig.	
5 ○ Wasser-Lig.	
6 ○ Gas-Lig.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Stromlige.	
9 ○ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM RAUMBEREICH
10 ● Wohngebäude
11 ● Bauerl. Wohn- und Betriebsgebäude
12 ○ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung 14 ● unter 100m
15 ○ 100 bis 200m 16 ○ über 200m

LANDSCHAFTSÄSTHETISCHER RAUMBEREICH
17 ● Landschaftsästhetische Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 rekultiviert	○ ja	○ nein
21 renaturiert	● ja	○ nein
22 ● Wohnbebauung		
23 ● Sonstige		

Häuslbauer

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

	1723/1	Ton
Steiermark	Weiz	Kruttendorf
Oststeir.Hügelland	Oststeir.Becken	
E.Moser, M.Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr: ÖK 165

	Rechtswert	Hochwert
Aufschlußpunkt		

	Verzeichnis	Rechtswert	Hochwert
Koordinaten			

	von	bis	Teufe
Bohrungen			

ALLGEMEINE ANGABEN:

	Jahr				
Status	1984	1 ○	2 ○	3 X	4 ○
Bedeutung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○ 5 ○

fs.	1984	Ziegelei undTongrube, 100x60x10 M (1982)
Betr.		Ziegelwerk VOLPE, Wiz/Neustadt

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptmineral/-vorkommen: Ton

Begleitmineral/-vorkommen:

Gangart, Lagerart:

Bebauungsarten bei:

Größe	1 ○ groß	2 ○ mittel	3 ○ klein	4 ○ Vorkommen

Besch. Ton mit geringmächtigen Sandlagen, im Hangenden Kiesdecke.

Beschreibung vorhanden ☐

VORRATE

Vorratsklassen
- 0 = nachgewiesen
- 1 = wahrscheinlich
- 2 = vermutet
- 3 = ungeprüft

Material:

Code	Jahr		Menge	Begründung

FÖRDERDATEN

- A = Kontrollen
- N = Neujahrs
- T = Technikerin

Material: Jahr

Code	Jahr	Art		Menge

U M W E L T F A K T O R E N

VERKEHRSWEGE/ LEITUNGEN im LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 [X] Bahn	500
2 [ ] Straße	
3 [ ] Kanal	
4 [X] Öffen. Lfg.	50
5 [ ] Wasser-Lfg.	
6 [ ] Gas-Lfg.	
7 [ ] Pipeline	
8 [ ] Sonstige	
9 [ ] Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHBEREICH
10 [ ] Wohngebäude
11 [X] Gewerb. Wohn- und Betriebsgebäude
12 [ ] Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe
13 [ ] Sonstige
Entfernung: 14 [ ] unter 500m
15 [ ] bis ca. 150m 16 [X] über 150m

LANDWIRTSCHAFTSBEDÜRFNISSE IM NAHBEREICH
17 [X] Landwirtschaftliche Nutzung
18 [ ] Forstwirtschaftliche Nutzung
19 [ ] Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 Wiedernutzbar	[ ] ja	[ ] nein
21 Regenerativ	[ ] ja	[ ] nein
22 [ ] Mülldeponierung		
23 [ ] Sonstige		

BEMERKUNGEN (Besonderheiten, Schwierigkeiten usw.)

Datum/Bearbeiter	Jahr	

UNTERLAGEN (unveröffentlichte und veröffentlichte Unterlagen, Karten, Gutachten, Briefe usw.)

- T = veröffentlichte Literatur
- B = Unveröffentlichte Gutachten, Berichte, Briefe
- K = veröffentlichte Karten

Lfd. Nr.			

Bereits vorhanden [ ]

Pischeladorf/Kratzer	1737/1	Lehm
Steiermark	Weiz	Pischeladorf
Oststeir.Hügelland	Oststeir..Becken	Tertiär
F.Ebner	1976	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. DK 165

ALLGEMEINE ANGABEN:

Status		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○
Bedeutung		1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○

ufs.	1969	Lehmgrube
Bes.	1969	J.u.L.Kratzer, Pischeladorf 97, R.u.J.Zingl, Pischladorf 3
Betr.	1969	Josef Tüdling u.Peter Pitter
Hist.	1955	Betriebaufnahme
Techn	1969	Zoegelwerk mit Walzwerk, Strangpresse, Zoegelofen mit Ölfeuerung usw.

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Hauptmineral/-rohstoff: Lehm

Begleitmineral/-rohstoff:

Gangart, Lagerart:

Nebengestein:

Größe	1 ○	2 ○	3 ○	4 ○

Alter: Sarmat

VORRÄTE

FÖRDERDATEN

U M W E L T F A K T O R E N

1 ○ Keine	
2 ☒ Straße	anlieg.
3 ○ Kanal	
4 ○ Elektr. Lig.	
5 ○ Wasser-Lig.	
6 ○ Gas-Lig.	
7 ○ Pipeline	
8 ○ Sonstige	
9 ○ Keine	

10 ○ Wohngebäude
11 ○ Gemischt Wohn- und Gewerbegebäude
12 ○ Gewerbegebäude für Industrie und Gewerbe
13 ○ Sonstige
Entfernung ○ unter 50m
14 ○ 51 bis 100m ○ über 100m

17 ○ Landwirtschaftliche Nutzung
18 ○ Forstwirtschaftliche Nutzung
19 ○ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20	○ ja	○ nein
21	○ ja	○ nein
22 ○ Wohnbebauung		
23 ○ Sonstige		

BEMERKUNGEN

UNTERLAGEN

FGJ

HOFFNUNGSGEBIET NR. 04/25 | Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr. 192 | 424/2

ROHSTOFF SAND, TON

ALLGEMEINES

1. LAGE DES GEBIETES
   O Graben O Talboden O Ebene X Hangfuß O Hang O Kuppe
2. HANGNEIGUNG
   O flach X mäßig geneigt O steil
3. ROHSTOFFVORRÄTE
   X wahrscheinlich O angedeutet O vermutet
   O < 0,5 Mio.m³ X 0,5-1 Mio.m³ O 1-3 Mio.m³ O > 3 Mio.m³

GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)

1. KORNGRÖSSEN (nach ÖNORM B4400)
   O Blöcke/Steine O Grob- X Mittel- X Fein-Kies
   O Grob- X Mittel- X Fein-Sand O Silt X Ton X MERGEL
2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND
   O überwieg.Kies O ausgeglichen O überwieg.Sand
3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS
   O über 1/3 X 1/3-1/10 O unter 1/10
4. SANDLITHOLOGIE
   X Quarzsand O Karbonatsand X glimmerführend
5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE
   X Quarz X Gneis/Granit O Glimmerschiefer O Grüngestein
   O Marmor O Kalk O Dolomit X Quarzit O Sandstein
   O Tonstein X Tonklasten O Sonstige .....
6. HAUPTKOMPONENTEN
   X Quarz O Karbonate O Metamorphite
7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES
   O durchschnittlich ..... O maximal .....
8. VERWITTERUNG
   X frisch X angewittert O verwittert O Gesteinsleichen
9. SORTIERUNG O gut X schlecht
10. RUNDUNG
    O kantig X kantengerundet X gerundet O stark gerundet

FGJ

11. FORM
o plattig X länglich X blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG
o Karbonat o Fe-Oxide o Quarz o Ton
o linsig/knollig o plattig/bankig
o cm- o dm- o m Bereich

13. ÜBERLAGERNDE VERWITTERUNGSSCHICHT
o < 2o cm X 2o-1oo cm o > 1oo cm

14. VERUNREINIGUNGEN
o erdig/humos X Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

FEINKLASTISCHE LOCKERGESTEINE (LEHM, TON)

1. GESTEINSART/BODENTYP ..... TON, MERGEL .....

2. PLASTIZITÄT (KNETVERSUCH (nach ÖNORM B4400))
o leicht X mittel X ausgeprägt

3. TROCKENFESTIGKEIT (nach ÖNORM B4400)
o keine o niedrige X mittlere X hohe

4. SCHNEIDVERSUCH/SCHNITTFLÄCHE (nach ÖNORM B4400)
o stumpf(U) o matt(UM) o glatt(TL) o glänzend(T)

5. BRUCH
o blockig X plattig o muschelig X splittrig

6. SCHICHTUNG/LAMINATION
o massig o sehr dick o dick o mittel o dünn
X dicklaminiert X dünnlaminiert

7. BEMERKUNGEN

Gastropoden, Lamellibranchiaten

Folgeblatt vorhanden o
Lockergesteinsprofil X

FGJ

HOFFNUNGSGEBIET NR. 04/25 | FOLGEBLATT

LOCKERGESTEINSPROFIL

in m	LITHO-LOGIE	BESCHREIBUNG
3,0		Fein- bis Mittelsand trogförmige Schichtung
0,4		gelbbrauner, sandiger Ton
0,25		blauer Ton
0,15		gelbbrauner Ton, sandig
0,55		Fein-Mittelsand mit gelbbraunen, sandigen Tonlinsen
0,15		gelbbrauner Ton, sandig
0,15		blauer Ton
0,1		Sand
0,15		blauer Ton
0,1		Mergel, grau
1,5		blauer bis violetter Ton, feinlaminiert bis dicklaminiert, lagenweise etwas sandig
4,0		Mittel- bis Feinsand, trogförmige Schrägschichtung, Feinkieslagen

FGJ

HOFFNUNGSGEBIET NR. 06/4 | Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr. 164 | 0612/2

ROHSTOFF

ALLGEMEINES

1. LAGE DES GEBIETES
   O Graben O Talboden O Ebene O Hangfuß ☒ Hang ☒ Kuppe
2. HANGNEIGUNG
   O flach ☒ mäßig geneigt O steil
3. ROHSTOFFVORRÄTE
   ☒ wahrscheinlich O angedeutet O vermutet
   O 0,5 Mio.m^3 O 0,5-1 Mio.m^3 ☒ 1-3 Mio.m^3 O 3 Mio.m^3

FEINKLASTISCHE LOCKERGESTEINE (LEHM, TON)

1. GESTEINSART/BODENTYP Ton
2. PLASTIZITÄT (KNETVERSUCH (nach ÖNORM B4400))
   O leicht ☒ mittel ☒ ausgeprägt
3. TROCKENFESTIGKEIT (nach ÖNORM B4400)
   O keine O niedrige ☒ mittlere ☒ hohe
4. SCHNEIDVERSUCH/SCHNITTFLÄCHE (nach ÖNORM B4400)
   O stumpf(U) ☒ matt(UM) O glatt(TL) O glänzend(T)
5. BRUCH
   ☒ blockig ☒ plattig O muschelig O splittrig
6. SCHICHTUNG/LAMINATION
   ☒ massig O sehr dick O dick ☒ mittel O dünn
   O dicklaminiert O dünnlaminiert
7. BEMERKUNGEN
   Mergelige Horizonte

Folgeblatt vorhanden O
Lockergesteinsprofil O

FGJ

HOFFNUNGSGEBIET NR. 06/5

Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984: 0613/2, 0613/3

Kartenblatt Nr. 164

ROHSTOFF Ton

ALLGEMEINES

1. LAGE DES GEBIETES
   O Graben O Talboden O Ebene O Hangfuß O Hang ☒ Kuppe
2. HANGNEIGUNG
   O flach ☒ mäßig geneigt ☒ steil
3. ROHSTOFFVORRÄTE
   ☒ wahrscheinlich O angedeutet O vermutet
   O 0,5 Mio.m³ ☒ 0,5-1 Mio.m³ O 1-3 Mio.m³ O 3 Mio.m³

FEINKLASTISCHE LOCKERGESTEINE (LEHM, TON)

1. GESTEINSART/BODENTYP siltiger Ton
2. PLASTIZITÄT (KNETVERSUCH (nach ÖNORM B4400))
   O leicht O mittel ☒ ausgeprägt
3. TROCKENFESTIGKEIT (nach ÖNORM B4400)
   O keine O niedrige O mittlere ☒ hohe
4. SCHNEIDVERSUCH/SCHNITTFLÄCHE (nach ÖNORM B4400)
   O stumpf(U) O matt(UM) ☒ glatt(TL) O glänzend(T)
5. BRUCH
   ☒ blockig ☒ plattig O muschelig O splittrig
6. SCHICHTUNG/LAMINATION
   O massig O sehr dick O dick ☒ mittel O dünn
   O dicklaminiert O dünnlaminiert
7. BEMERKUNGEN
   Pflanzenreste und Blattabdrücke;
   Wechsellagerung zwischen Ton und geringmächtigen
   hellen Mergellagen (max 2cm)

Folgeblatt vorhanden O
Lockergesteinsprofil O

FGJ

HOFFNUNGSGEBIET NR. 07/50 | Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr. 166 | 0750/1

ROHSTOFF LEHM

ALLGEMEINES

1. LAGE DES GEBIETES
   O Graben O Talboden X Ebene X Hangfuß O Hang O Kuppe
2. HANGNEIGUNG
   X flach O mäßig geneigt O steil
3. ROHSTOFFVORRÄTE
   X wahrscheinlich O angedeutet O vermutet
   X <0,5 Mio.m³ O 0,5-1 Mio.m³ O 1-3 Mio.m³ O 3 Mio.m³

FEINKLASTISCHE LOCKERGESTEINE (LEHM, TON)

1. GESTEINSART/BODENTYP ....tiefiger LEHM.....
2. PLASTIZITÄT (KNETVERSUCH (nach ÖNORM B4400))
   O leicht X mittel X ausgeprägt
3. TROCKENFESTIGKEIT (nach ÖNORM B4400)
   O keine O niedrige X mittlere O hohe
4. SCHNEIDVERSUCH/SCHNITTFLÄCHE (nach ÖNORM B4400)
   O stumpf(U) X matt(UM) O glatt(TL) O glänzend(T)
5. BRUCH
   X blockig O plattig O muschelig X splittrig
6. SCHICHTUNG/LAMINATION
   X massig O sehr dick O dick O mittel O dünn
   O dicklaminiert O dünnlaminiert
7. BEMERKUNGEN
   massiger Lehm; blaß gelblich-braun mit olivgrauen-grauen Einlagerungen; halbfest; Quarz, Glimmer; ?? großteils Kaolinit; zt. feine ll-Lamination
   quartärer Terrassenlehm

Folgeblatt vorhanden O
Lockergesteinsprofil O

FGJ

HOFFNUNGSGEBIET NR. 12/66 | Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr. 96, 97 | —

ROHSTOFF TON

ALLGEMEINES

1. LAGE DES GEBIETES
   O Graben ☒ Talboden O Ebene O Hangfuß O Hang O Kuppe

2. HANGNEIGUNG
   O flach O mäßig geneigt O steil

3. ROHSTOFFVORRÄTE
   wahrscheinlich O angedeutet ☒ vermutet
   O 0,5 Mio.m^3 ☒ 0,5-1 Mio.m^3 O 1-3 Mio.m^3 O 3 Mio.m^3

FEINKLASTISCHE LOCKERGESTEINE (LEHM, TON)

1. GESTEINSART/BODENTYP ..... TON
2. PLASTIZITÄT (KNETVERSUCH (nach ÖNORM B4400))
   O leicht O mittel O ausgeprägt
3. TROCKENFESTIGKEIT (nach ÖNORM B4400)
   O keine O niedrige O mittlere O hohe
4. SCHNEIDVERSUCH/SCHNITTFLÄCHE (nach ÖNORM B4400)
   O stumpf(U) O matt(UM) O glatt(TL) O glänzend(T)
5. BRUCH
   O blockig O plattig O muschelig O splittrig
6. SCHICHTUNG/LAMINATION
   O massig O sehr dick O dick O mittel O dünn
   O dicklaminiert O dünnlaminiert
7. BEMERKUNGEN
   Keine näheren Angaben möglich.
   Untersuchungen wünschenswert.

Folgeblatt vorhanden O
Lockergesteinsprofil O

FGJ

HOFFNUNGSGEBIET NR. 14/13	Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984
Kartenblatt Nr. 159	1422/4

ROHSTOFF SCHLUFF, SAND

ALLGEMEINES

1. LAGE DES GEBIETES
   o Graben ☒ Talboden o Ebene o Hangfuß o Hang o Kuppe
2. HANGNEIGUNG
   o flach o mäßig geneigt o steil
3. ROHSTOFFVORRÄTE
   ☒ wahrscheinlich o angedeutet o vermutet
   ☒ < 0,5 Mio.m^3 o 0,5-1 Mio.m^3 o 1-3 Mio.m^3 o > 3 Mio.m^3

FEINKLASTISCHE LOCKERGESTEINE (LEHM, TON)

1. GESTEINSART/BODENTYP SCHLUFF
2. PLASTIZITÄT (KNETVERSUCH (nach ÖNORM B4400))
   o leicht ☒ mittel o ausgeprägt
3. TROCKENFESTIGKEIT (nach ÖNORM B4400)
   o keine ☒ niedrige o mittlere o hohe
4. SCHNEIDVERSUCH/SCHNITTFLÄCHE (nach ÖNORM B4400)
   o stumpf(U) o matt(UM) ☒ glatt(TL) o glänzend(T)
5. BRUCH
   o blockig ☒ plattig o muschelig ☒ splittrig
6. SCHICHTUNG/LAMINATION
   o massig o sehr dick o dick ☒ mittel ☒ dünn
   ☒ dicklaminiert o dünnlaminiert
7. BEMERKUNGEN SEEABLAGERUNGEN VORKOMMEN WEITGEHEND ABGEBAUT.

Folgeblatt vorhanden o
Lockergesteinsprofil o

FGJ

HOFFNUNGSGEBIET NR. 17/18 | Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr. 165 | 1723/1

ROHSTOFF TON

ALLGEMEINES

1. LAGE DES GEBIETES
   O Graben O Talboden O Ebene X Hangfuß O Hang O Kuppe
2. HANGNEIGUNG
   X flach O mäßig geneigt O steil
3. ROHSTOFFVORRÄTE
   X wahrscheinlich O vermutet
   O 0.5 Mio.m³ X 0,5-1 Mio.m³ O 1-3 Mio.m³ O 3 Mio.m³

FEINKLASTISCHE LOCKERGESTEINE (LEHM, TON)

1. GESTEINSART/BODENTYP ....Siltiger Ton.....
2. PLASTIZITÄT (KNETVERSUCH (nach ÖNORM B4400))
   X leicht O mittel X ausgeprägt
3. TROCKENFESTIGKEIT (nach ÖNORM B4400)
   O keine X niedrige X mittlere O hohe
4. SCHNEIDVERSUCH/SCHNITTFLÄCHE (nach ÖNORM B4400)
   O stumpf(U) X matt(UM) X glatt(TL) O glänzend(T)
5. BRUCH
   X blockig O plattig X muschelig O splittrig
6. SCHICHTUNG/LAMINATION
   X massig O sehr dick O dick O mittel O dünn
   O dicklaminiert O dünnlaminiert
7. BEMERKUNGEN

im oberen Teil geringmächtiges Kohleflöz, (bereits abgebaut).

Folgeblatt vorhanden O
Lockergesteinsprofil X

FGJ

LOCKERGESTEINSPROFIL

in m	LITHO-LOGIE	BESCHREIBUNG
		Bodenbildung
3,0		Silt/Ton; bräunlich; stärker verwittert, teilweise Wurzeln; ?quartäre Terrasse
0,6		?fossile Bodenbildung, dunkelbraun
7,0		Feinsand/Silt/Ton-Wechselfolge; // laminiert; blaugrau verkürzt!
0,5 - 1,0		Blöcke, Steine, Kies; matrixgestützt; kantig; chaotisch; teilweise reichl. Fe-Oxide (?subaquatischer Massflow)

4,0		Grobsilt-Ton; bläulichgrau,
		teilweise massig; // Lamination;
		?Bioturbation
		am Nordrand der Grube sandige Rinnenfüllung (5 x 2,5 m)

FGJ

HOFFNUNGSGEBIET NR. 17/29	Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984
Kartenblatt Nr. 165	1737/1

ROHSTOFF TON

ALLGEMEINES

1. LAGE DES GEBIETES
   O Graben O Talboden O Ebene ☒ Hangfuß O Hang O Kuppe
2. HANGNEIGUNG
   ☒ flach O mäßig geneigt O steil
3. ROHSTOFFVORRÄTE
   ☒ wahrscheinlich O vermutet
   ☒ 0,5 Mio.m^3 O 0,5-1 Mio.m^3 O 1-3 Mio.m^3 O 3 Mio.m^3

FEINKLASTISCHE LOCKERGESTEINE (LEHM, TON)

1. GESTEINSART/BODENTYP ....zähbiger Ton.....
2. PLASTIZITÄT (KNETVERSUCH (nach ÖNORM B4400))
   O leicht O mittel ☒ ausgeprägt
3. TROCKENFESTIGKEIT (nach ÖNORM B4400)
   O keine O niedrige ☒ mittlere O hohe
4. SCHNEIDVERSUCH/SCHNITTFLÄCHE (nach ÖNORM B4400)
   O stumpf(U) ☒ matt(UM) ☒ glatt(TL) O glänzend(T)
5. BRUCH
   ☒ blockig O plattig O muschelig O splittrig
6. SCHICHTUNG/LAMINATION
   ☒ massig O sehr dick O dick O mittel O dünn
   O dicklaminiert O dünnlaminiert
7. BEMERKUNGEN

Folgeblatt vorhanden O
Lockergesteinsprofil O

FGJ

HOFFNUNGSGEBIET NR. 17/55	Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984
Kartenblatt Nr. 165	1747/3

ROHSTOFF SAND / Feinmaterial - Ton

ALLGEMEINES

1. LAGE DES GEBIETES
   O Graben O Talboden O Ebene X Hangfuß X Hang O Kuppe

2. HANGNEIGUNG
   O flach O mäßig geneigt X steil

3. ROHSTOFFVORRÄTE
   X wahrscheinlich O angedeutet O vermutet
   X 0,5 Mio.m³ O 0,5-1 Mio.m³ O 1-3 Mio.m³ O 3 Mio.m³

GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)

1. KORNGRÖSSEN (nach ÖNORM B4400)
   X Blöcke/Steine X Grob- X Mittel- X Fein-Kies
   X Grob- X Mittel- X Fein-Sand X Silt X Ton

2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND
   O Überwieg.Kies O ausgeglichen X Überwieg.Sand

3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS
   X über 1/3 O 1/3-1/10 O unter 1/10

4. SANDLITHOLOGIE
   X Quarzsand O Karbonatsand X glimmerführend

5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE
   X Quarz X Gneis/Granit O Glimmerschiefer O Grüngestein
   O Marmor O Kalk O Dolomit X Quarzit O Sandstein
   O Tonstein X Tonklasten O Sonstige .....

6. HAUPTKOMPONENTEN
   X Quarz O Karbonate O Metamorphite

7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES
   O durchschnittlich ....4..... O maximal ..10.....

8. VERWITTERUNG
   X frisch O angewittert O verwittert X Gesteinsleichen

9. SORTIERUNG X gut O schlecht

10. RUNDUNG
    X kantig X kantengerundet X gerundet O stark gerundet

FGJ

11. FORM
☒ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG
☒ Karbonat ☒ Fe-Oxide O Quarz O Ton
☒ linsig/knollig O plattig/bankig
O cm- ☒ dm- O m Bereich

13. ÜBERLAGERNDE VERWITTERUNGSSCHICHT
O 2o cm ☒ 2o-1oo cm ☒ 1oo cm

14. VERUNREINIGUNGEN
O erdig/humos O Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

? Tongrube; (60x20x15)
lut. Blattabdrücke im oberen Teil

FEINKLASTISCHE LOCKERGESTEINE (LEHM, TON)

1. GESTEINSART/BODENTYP ....siltiger Ton....

2. PLASTIZITÄT (KNETVERSUCH (nach ÖNORM B4400))
O leicht O mittel ☒ ausgeprägt

3. TROCKENFESTIGKEIT (nach ÖNORM B4400)
O keine O niedrige O mittlere ☒ hohe

4. SCHNEIDVERSUCH/SCHNITTFLÄCHE (nach ÖNORM B4400)
O stumpf(U) O matt(UM) ☒ glatt(TL) O glänzend(T)

5. BRUCH
O blockig O plattig O muschelig ☒ splittrig

6. SCHICHTUNG/LAMINATION
☒ massig O sehr dick O dick O mittel O dünn
O dicklaminiert O dünnlaminiert

7. BEMERKUNGEN

mit Benzidin dunkelblaue Färbung;
(größerer Montmorillonitanteil)
(Farbe des Tons 5 GY 6/1)

Folgeblatt vorhanden ☒
Lockergesteinsprofil ☒

FGJ

HOFFNUNGSGEBIET NR. 17/55 | FOLGEBLATT 1

LOCKERGESTEINSPROFIL

in m	LITHO-LOGIE	BESCHREIBUNG
		Boden
2,0		Feinsand/Silt; teilw. tonig; // laminiert; Rippelschichtung; Blattabdrücke (Weide, etc.)
4,0-5,0		Grobkies, teilw. steinig; undeutliche Horizontalschichtung; Dachziegellagerung; im S-Teil grobsandig mit trogförm. SS, gut sortiert, gelbgrau
2,0		Feinsand-Ton; Wechselfolge im cm-dm-Bereich; teilw. karbonatisch zementierte Härtlinge
8-10		massiger Ton, siltig; teilw. etwas feinsandig; hart; mittelgrau bis grünlichgrau

FGJ

HOFFNUNGSGEBIET NR. 17/64

Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984 1755/1

Kartenblatt Nr. 165

ROHSTOFF TON

ALLGEMEINES

1. LAGE DES GEBIETES
   ☒ Graben ○ Talboden ○ Ebene ☒ Hangfuß ○ Hang ○ Kuppe
2. HANGNEIGUNG
   ☒ flach ○ mäßig geneigt ○ steil
3. ROHSTOFFVORRÄTE
   ☒ wahrscheinlich ○ angedeutet ○ vermutet
   ☒ <0,5 Mio.m³ ○ 0,5-1 Mio.m³ ○ 1-3 Mio.m³ ○ 3 Mio.m³

FEINKLASTISCHE LOCKERGESTEINE (LEHM, TON)

1. GESTEINSART/BODENTYP ..... TON, siltig .....
2. PLASTIZITÄT (KNETVERSUCH (nach ÖNORM B4400))
   ○ leicht ○ mittel ☒ ausgeprägt
3. TROCKENFESTIGKEIT (nach ÖNORM B4400)
   ○ keine ○ niedrige ☒ mittlere ○ hohe
4. SCHNEIDVERSUCH/SCHNITTFLÄCHE (nach ÖNORM B4400)
   ○ stumpf(U) ○ matt(UM) ☒ glatt(TL) ○ glänzend(T)
5. BRUCH
   ☒ blockig ○ plattig ☒ muschelig ○ splittrig
6. SCHICHTUNG/LAMINATION
   ☒ massig ○ sehr dick ○ dick ○ mittel ○ dünn
   ○ dicklaminiert ○ dünnlaminiert
7. BEMERKUNGEN

   Umgebung verbaut

Folgeblatt vorhanden ○
Lockergesteinsprofil ○

BEILAGE 3:

Ziegeleitone im Raum Leoben-Traboch

(aus: R.GRATZER, 1986)

a) Siebanalysen
b) Korngrößendiagramme
c) Tonproben nach dem Gradientenbrand

BEILAGE 3 a

Material: Tonversorgung Traboch						Auftragsnr.: 86/157	
für/von Werk: Universitaet Leoben						PAL Eingang: 86 08 19	
Anmerkung:							
Genaue Beschreibung							
PAL Bezeichn.	86/157/1	86/157/4	86/157/4b	86/157/6a	86/157/6b	86/157/7	86/157/8
Bohrtiefe	0.4-2.0m	-	-	0.3-1.5m	0.2-1.4m	0.1-1.0m	0.15-1.0m
Siebrückstand > 0.063 mm	23.3 %	14.8 %	2.0 %	21.6 %	14.4 %	17.9 %	24.2 %
Verunreinigung							
Kornverteilung							
> 10.0 mm							
8.0 - 10.0							
6.3 - 8.0							
5.0 - 6.3				0.3		0.5	
4.0 - 5.0	0.5			0.5	0.1	0.3	0.2
3.15 - 4.0	0.1	0.2		0.3	0.1	0.5	0.1
2.0 - 3.15	0.3	0.4		1.0	0.2	1.0	0.4
1.0 - 2.0	0.4	0.5		2.3	0.6	1.5	1.3
0.5 - 1.0	0.5	0.3		2.0	1.0	1.2	1.4
0.25 - 0.5	2.0	0.8	0.1	2.5	1.3	2.1	2.6
0.125- 0.25	8.1	4.6	0.2	4.9	3.8	3.9	7.2
0.063- 0.125	11.4	8.0	1.7	7.8	7.3	6.9	10.8
< 0.063	76.7	85.2	98.0	78.4	85.6	82.1	75.8
Feinkornanalyse							
> 63 µ	23.3	14.8	2.0	21.6	14.4	17.9	24.2
32 - 63	6.7	5.4	3.6	6.2	4.2	4.4	5.7
16 - 32	14.5	15.8	26.9	11.7	12.9	12.7	12.9
8 - 16	10.9	16.2	24.2	12.8	14.6	11.3	11.5
4 - 8	8.8	12.5	16.5	14.0	14.8	12.1	11.6
2 - 4	7.6	9.2	9.9	12.3	11.0	10.0	10.0
1 - 2	4.9	5.6	5.8	7.8	7.0	7.2	8.2
< 1	23.3	20.5	11.1	13.6	21.1	24.4	15.1
> 20	40.0	30.9	21.7	35.5	27.1	30.6	39.2
2 - 20	31.0	43.0	61.4	43.1	44.8	37.8	38.5
< 2	28.2	26.1	16.9	21.4	28.1	31.6	23.3

BEILAGE 3 a

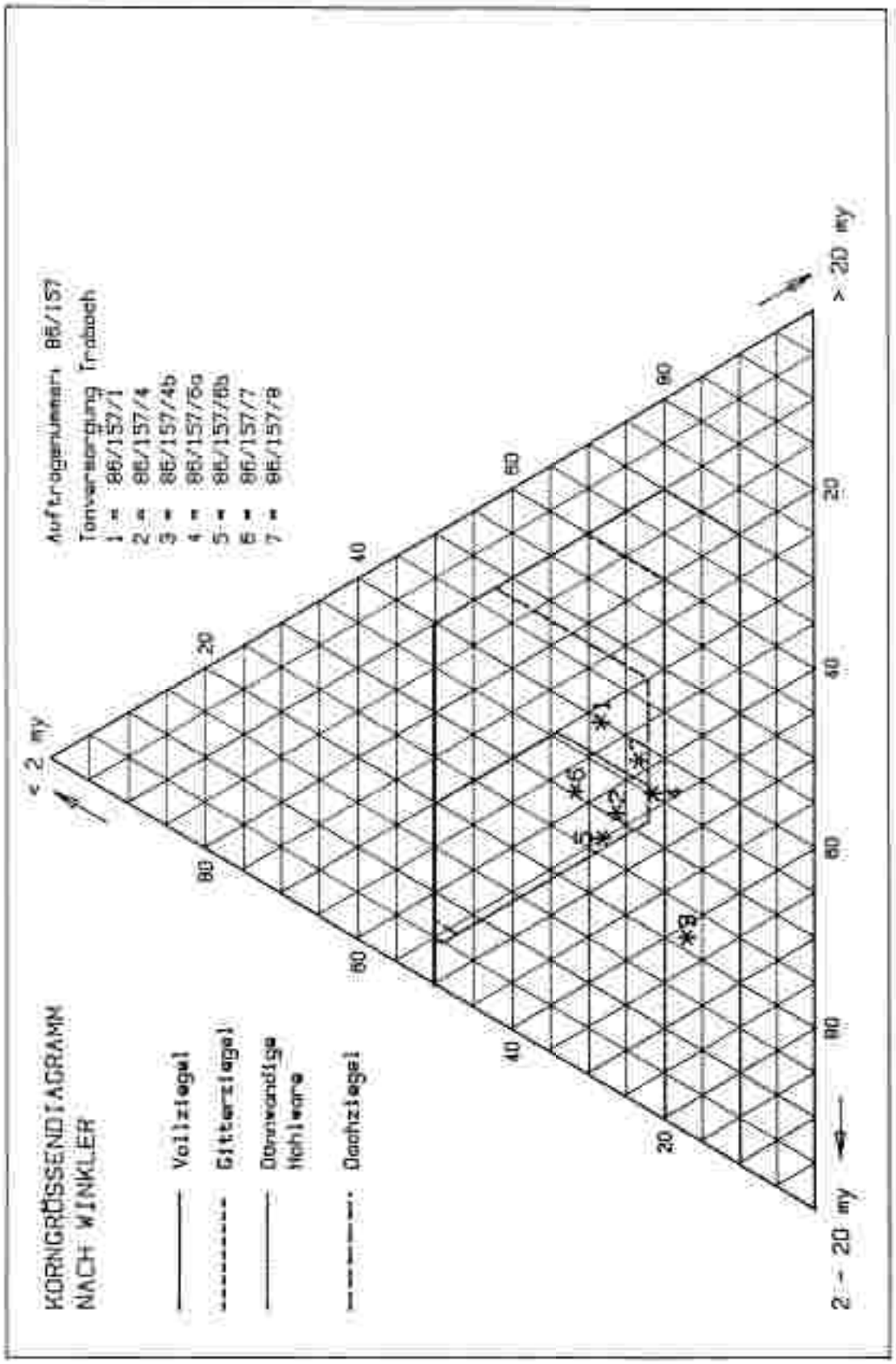
Material: Tonversorgnug Traboch						Auftragsnr.: 86/157	
für/von Werk: Universitaet Leoben						PAL Eingang: 86 08 19	
Anmerkung:							
Genaue Beschreibung							
PAL Bezeichn.	86/157/9	86/157/10	86/157/11	86/157/12	86/157/13	86/157/14	86/157/15
Bohrtiefe	0.2-1.5m	0.2-1.0m	0.3-1.9m	0.3-1.0m	0.3-1.0m	0 -2.0m	0.4-1.5m
Siebrückstand > 0.063 mm	22.9 %	16.1 %	34.3 %	33.1 %	20.0 %	16.5 %	15.3 %
Verunreinigung						Kohle	
Kornverteilung							
> 10.0 mm							
8.0 - 10.0							
6.3 - 8.0	0.5						
5.0 - 6.3							0.2
4.0 - 5.0	0.1			0.4		0.3	0.3
3.15 - 4.0	0.1	0.4		0.4	0.1	0.7	0.3
2.0 - 3.15	0.5	1.0	0.2	1.1	0.1	1.3	0.7
1.0 - 2.0	0.7	2.2	0.3	1.3	0.2	1.0	0.6
0.5 - 1.0	0.6	1.6	0.8	1.8	0.4	1.5	0.5
0.25 - 0.5	1.0	1.6	3.3	4.4	1.9	1.6	0.8
0.125- 0.25	5.7	3.2	11.5	10.1	6.6	3.0	2.0
0.063- 0.125	13.7	8.1	18.2	13.6	10.7	6.3	9.9
< 0.063	77.1	83.9	65.7	66.9	80.0	83.5	84.7
Feinkornanalyse							
> 63 u	22.9	16.1	34.3	33.1	20.0	16.5	15.3
32 - 63	5.5	4.9	6.5	5.6	5.4	3.5	10.2
16 - 32	15.6	12.0	13.6	11.9	13.6	17.3	21.2
8 - 16	14.9	11.1	10.4	11.1	15.9	15.8	13.3
4 - 8	10.6	12.1	9.1	10.6	14.6	15.3	10.1
2 - 4	7.6	12.1	7.8	8.6	11.1	10.7	7.5
1 - 2	5.2	10.6	5.9	6.1	7.0	7.2	5.3
< 1	17.7	21.1	12.4	13.0	12.4	13.7	17.1
> 20	40.0	29.8	50.8	46.5	33.9	30.7	41.2
2 - 20	37.1	38.5	31.0	34.4	46.7	48.4	36.4
< 2	22.9	31.7	18.2	19.1	19.4	20.9	22.4

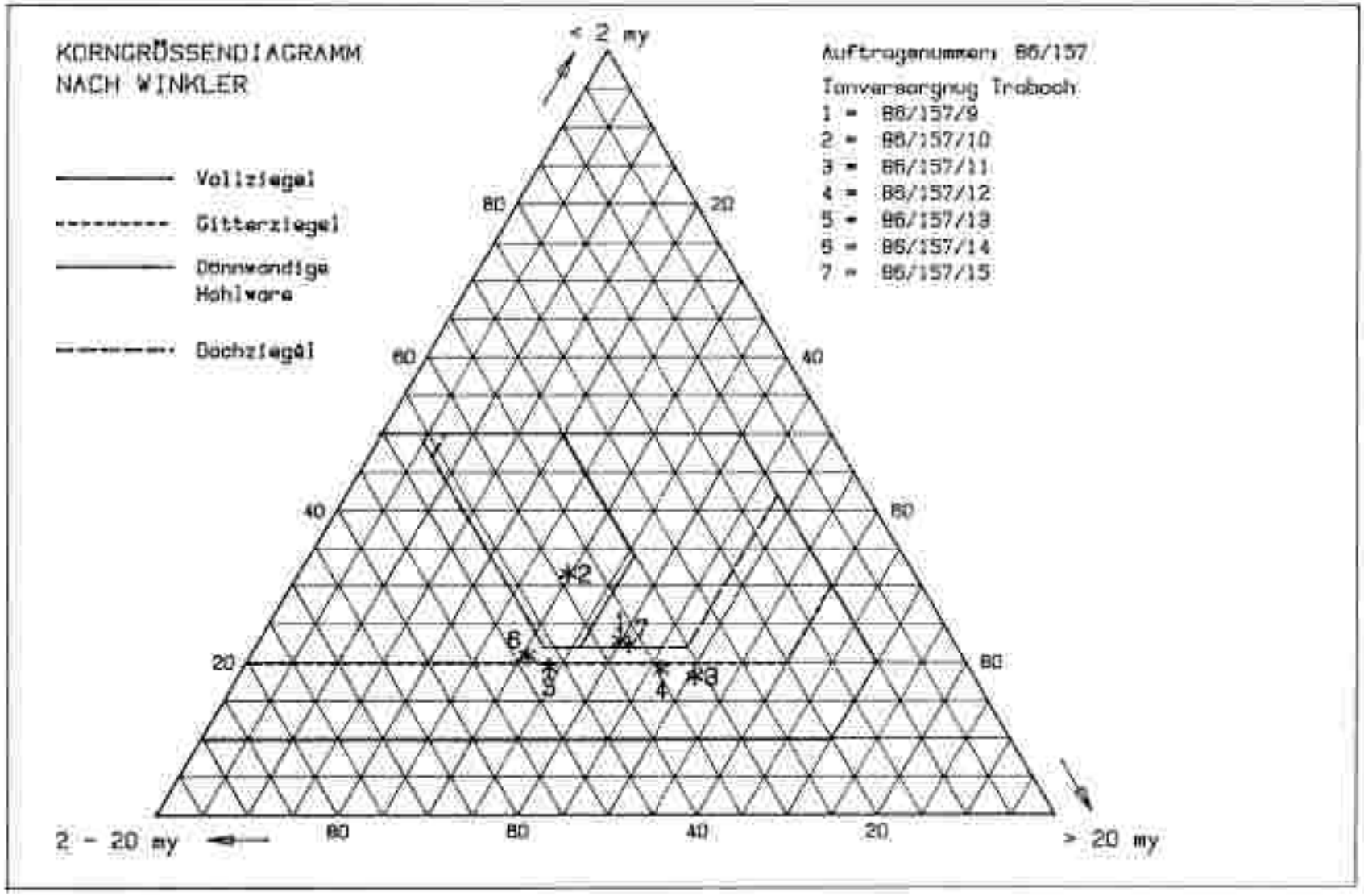
BEILAGE 3 a

Material: TOnversorgung Traboch						Auftragsnr.: 86/157	
Für/von Werk: Universitaet Leoben						PAL Eingang: 86 08 19	
Anmerkung:							
Genaue Beschreibung							
PAL Bezeichn.	86/157/16	86/157/16F	86/157/17	86/157/18	86/157/19	86/157/20	86/157/21
Bohrtiefe	0.4-2.0m	0.6-2.0m	0.4-2.0m	0.4-2.0m	0.4-2.0m	0.4-2.0m	0.3-1.9m
Siebrückstand > 0.063 mm	16.4 %	14.9 %	33.1 %	29.2 %	19.4 %	19.9 %	23.0 %
Verunreinigung							
Kornverteilung							
> 10.0 mm							
8.0 - 10.0							
6.3 - 8.0							
5.0 - 6.3					0.5		
4.0 - 5.0	0.1				0.2		0.4
3.15 - 4.0	0.2		0.1	0.3	0.5	0.1	0.4
2.0 - 3.15	0.2	0.1	0.2	0.3	1.2	0.4	1.1
1.0 - 2.0	0.5	0.3	0.4	0.8	1.1	0.5	1.8
0.5 - 1.0	0.5	0.4	1.0	1.3	1.1	1.1	2.3
0.25 - 0.5	1.2	1.1	4.7	5.3	1.8	2.6	3.5
0.125- 0.25	4.2	3.5	12.9	10.0	4.4	6.0	5.1
0.063- 0.125	9.5	9.5	13.8	11.2	8.6	9.2	8.4
< 0.063	83.6	85.1	66.9	70.8	80.6	80.1	77.0
Feinkornanalyse							
> 63 µ	16.4	14.9	33.1	29.2	19.4	19.9	23.0
32 - 63	4.9	6.7	5.1	6.0	7.5	5.7	5.2
16 - 32	17.8	19.2	11.7	11.6	11.9	13.2	12.2
8 - 16	15.9	16.5	11.2	12.0	11.9	12.1	11.0
4 - 8	13.4	12.9	10.4	9.2	11.8	12.7	10.3
2 - 4	9.1	9.6	7.8	7.6	9.9	10.9	8.5
1 - 2	6.1	6.1	5.3	5.3	7.6	7.6	6.1
< 1	16.4	14.1	15.4	19.1	20.0	17.9	23.7
> 20	33.0	15.1	45.8	43.7	35.2	33.7	36.3
2 - 20	44.5	44.7	33.5	31.9	37.2	40.8	33.9
< 2	22.5	20.2	20.7	24.4	27.6	25.5	29.8

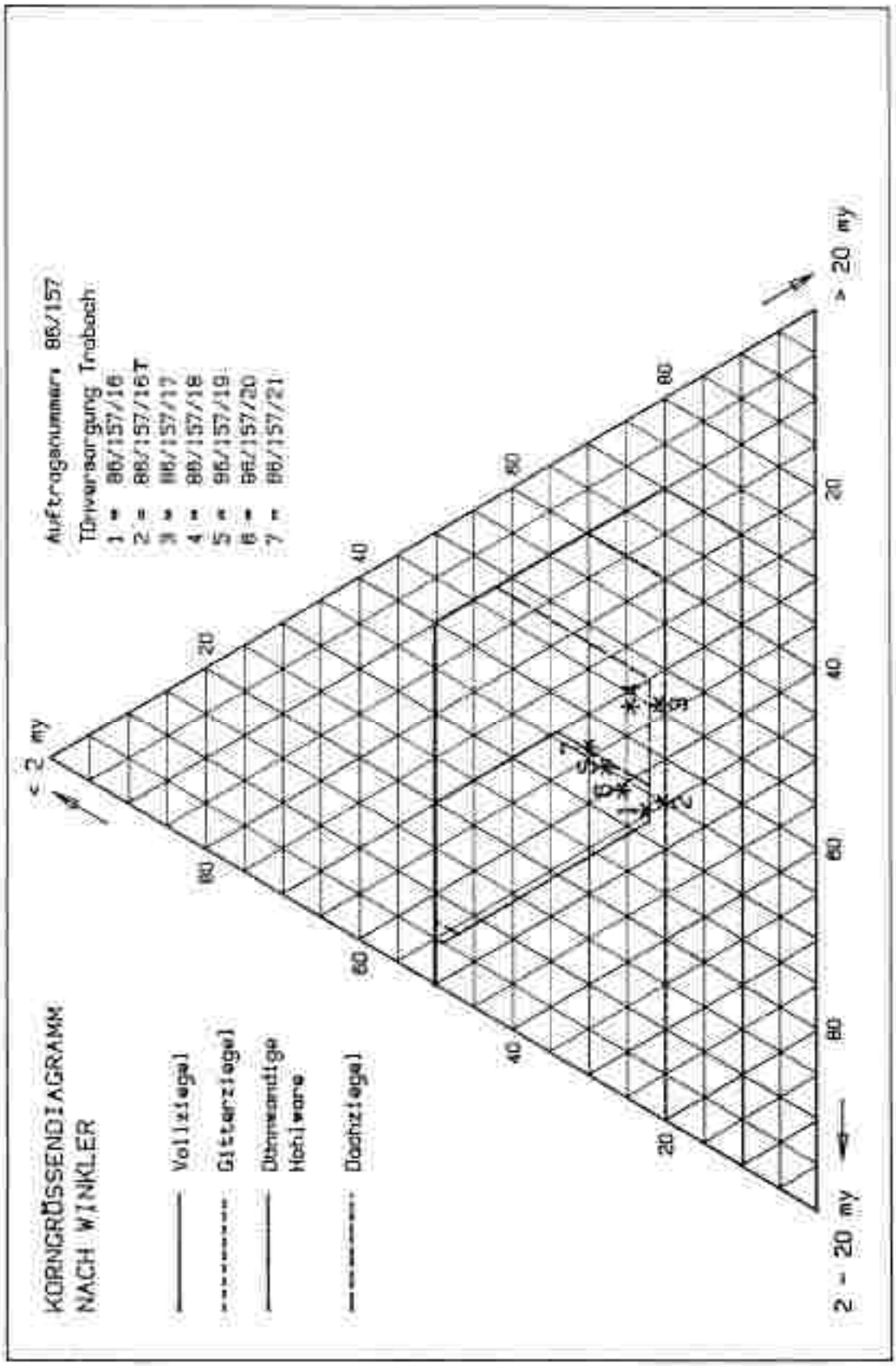
BEILAGE 3 a

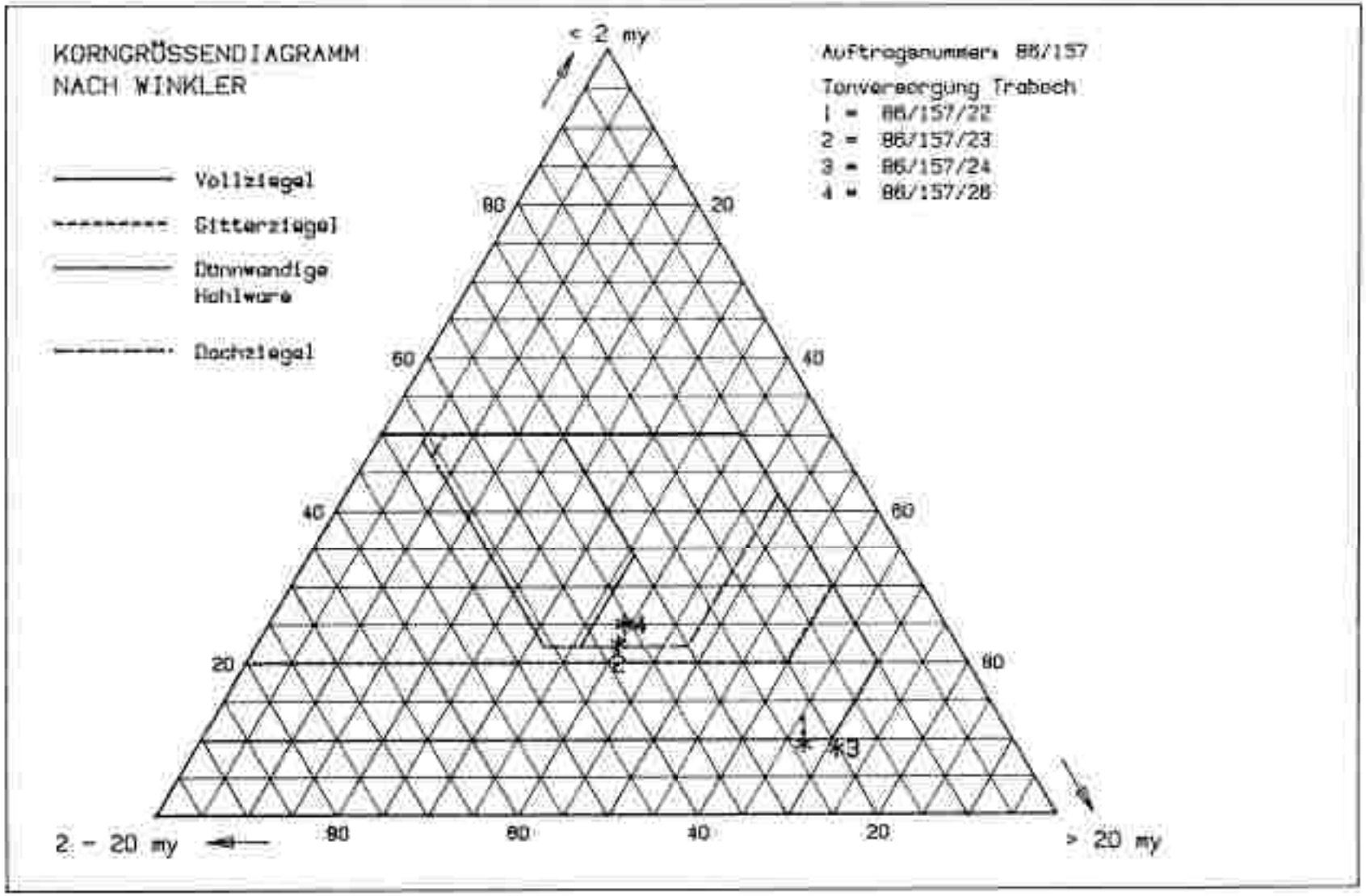
Material: Tonversorgung Traboch						Auftragsnr.: 86/157	
für/von Werk: Universitaet Leoben						PAL Eingang: 86 08 19	
Anmerkung:							
Genaue Beschreibung							
PAL Bezeichn.	86/157/22	86/157/23	86/157/24	86/157/26			
Bohrtiefe	0.3-1.0m	0.3-1.5m	0.4-1.0m	0.3-2.0m			
Siebrückstand > 0.063 mm	52.4 %	24.4 %	58.8 %	26.0 %	%	%	%
Verunreinigung	Wurzeln						
Kornverteilung							
> 10.0 mm							
8.0 - 10.0							
6.3 - 8.0			0.3				
5.0 - 6.3			0.9				
4.0 - 5.0			0.4				
3.15 - 4.0	0.1	0.2	1.0	0.7			
2.0 - 3.15	0.4	0.5	3.4	0.4			
1.0 - 2.0	0.4	1.7	6.2	0.6			
0.5 - 1.0	0.8	1.5	10.1	1.1			
0.25 - 0.5	6.5	2.6	11.0	3.6			
0.125- 0.25	20.4	6.7	11.0	8.7			
0.063- 0.125	23.6	11.2	13.7	10.9			
< 0.063	47.6	75.6	41.2	74.0			
Feinkornanalyse							
> 63 µ	52.4	24.4	58.8	26.0			
32 - 63	4.9	6.2	5.5	4.4			
16 - 32	14.1	14.4	10.4	12.6			
8 - 16	3.1	11.3	7.7	12.1			
4 - 8	6.3	11.0	5.6	11.5			
2 - 4	4.0	10.4	3.4	8.4			
1 - 2	2.8	7.6	2.1	5.4			
< 1	8.4	14.7	6.5	10.6			
> 20	67.3	40.1	71.2	39.3			
2 - 20	23.5	37.6	20.2	35.7			
< 2	9.2	22.3	8.6	25.0			


KORNGRÖSSENDIAGRAMM
NACH WINKLER
Vollziegel
Gitterziegel
Dünnwandige Hohlware
Dachziegel
< 2 my
2 - 20 my
> 20 my
Auftragsnummer: 86/157
Tonversorgung Trabach
1 = 86/157/1
2 = 86/157/4
3 = 86/157/4b
4 = 86/157/6a
5 = 86/157/6b
6 = 86/157/7
7 = 86/157/8
20
40
60
80


KORNGRÖSSENDIAGRAMM
NACH WINKLER
Vollziegel
Gitterziegel
Dünnwandige Hohlware
Dachziegel
< 2 my
2 - 20 my
> 20 my
80
60
40
20
Auftragsnummer: 86/157
Tonversorgung Trabach
1 = 86/157/9
2 = 86/157/10
3 = 86/157/11
4 = 86/157/12
5 = 86/157/13
6 = 86/157/14
7 = 86/157/15

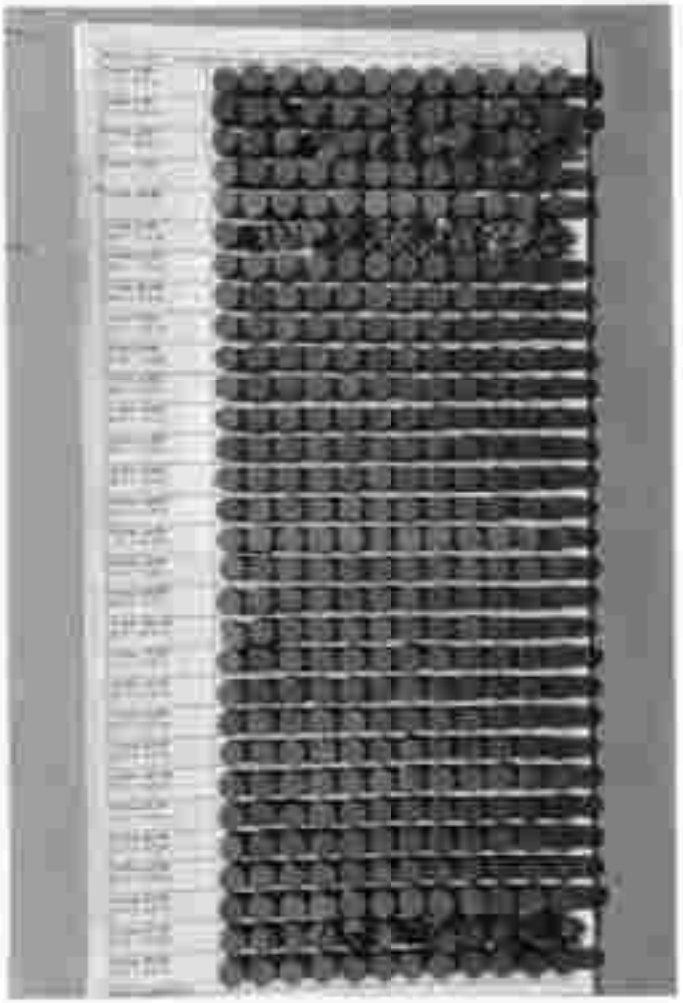
BEILAGE 3 b


KORNGRÖSSENDIAGRAMM
NACH WINKLER
Vollziegel
Gitterziegel
Dünnwandige Hohlware
Dachziegel
< 2 my
2 - 20 my
> 20 my
Auftragsnummer 86/157
Trinkwasserquelle Traubach
1 = 86/157/16
2 = 86/157/16T
3 = 86/157/17
4 = 86/157/18
5 = 86/157/19
6 = 86/157/20
7 = 86/157/21


KORNGRÖSSENDIAGRAMM
NACH WINKLER
Vollziegel
Gitterziegel
Dünnwandige Hohlware
Dachziegel
< 2 my
2 - 20 my
> 20 my
80
60
40
20
Auftragsnummer: 86/157
Tonversorgung Trabach
1 = 86/157/22
2 = 86/157/23
3 = 86/157/24
4 = 86/157/28
1
2
3
4

BEILAGE 3 b

Tonproben nach dem Gradientenbrand

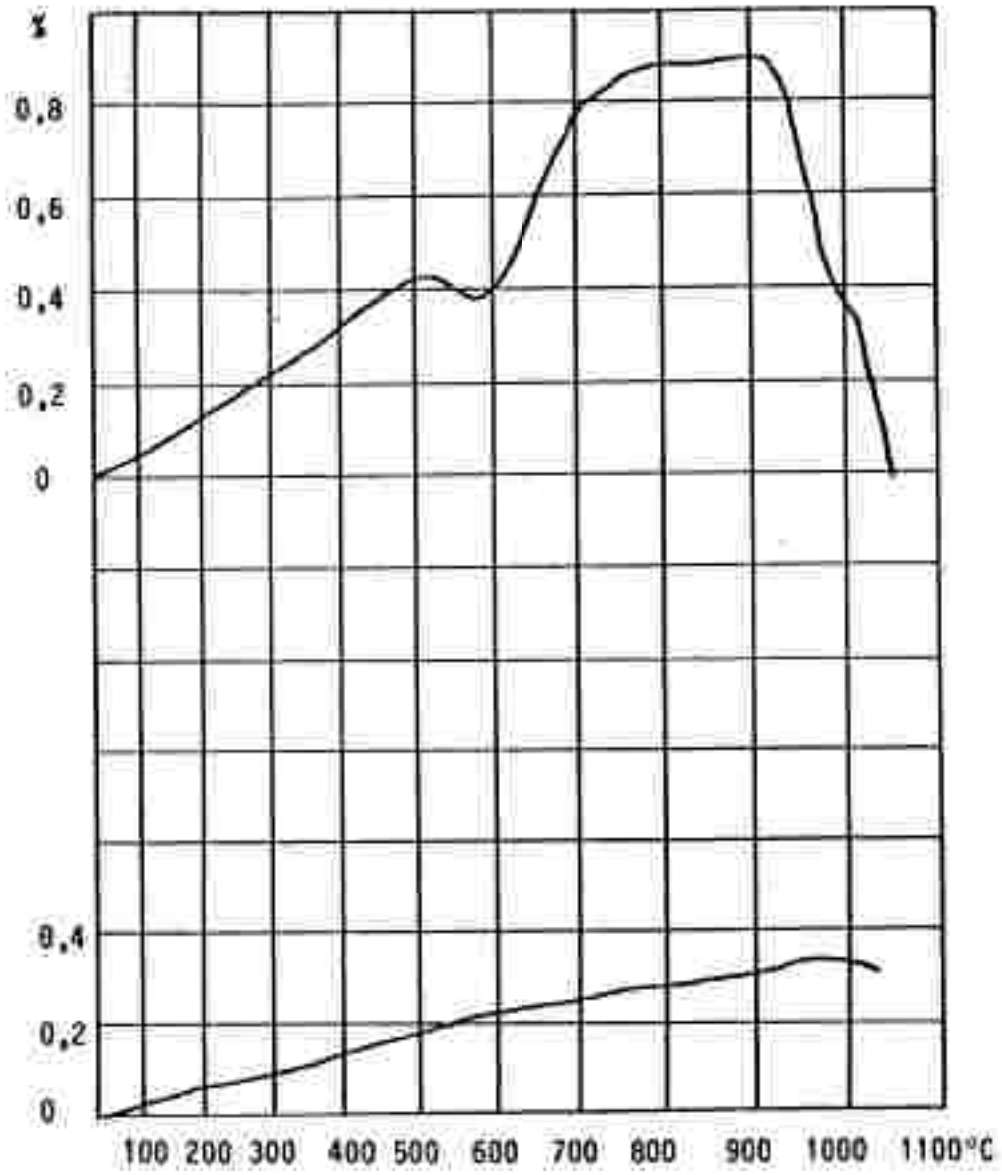


BEILAGE 4:

Tonvorkommen St. Anna/Algen

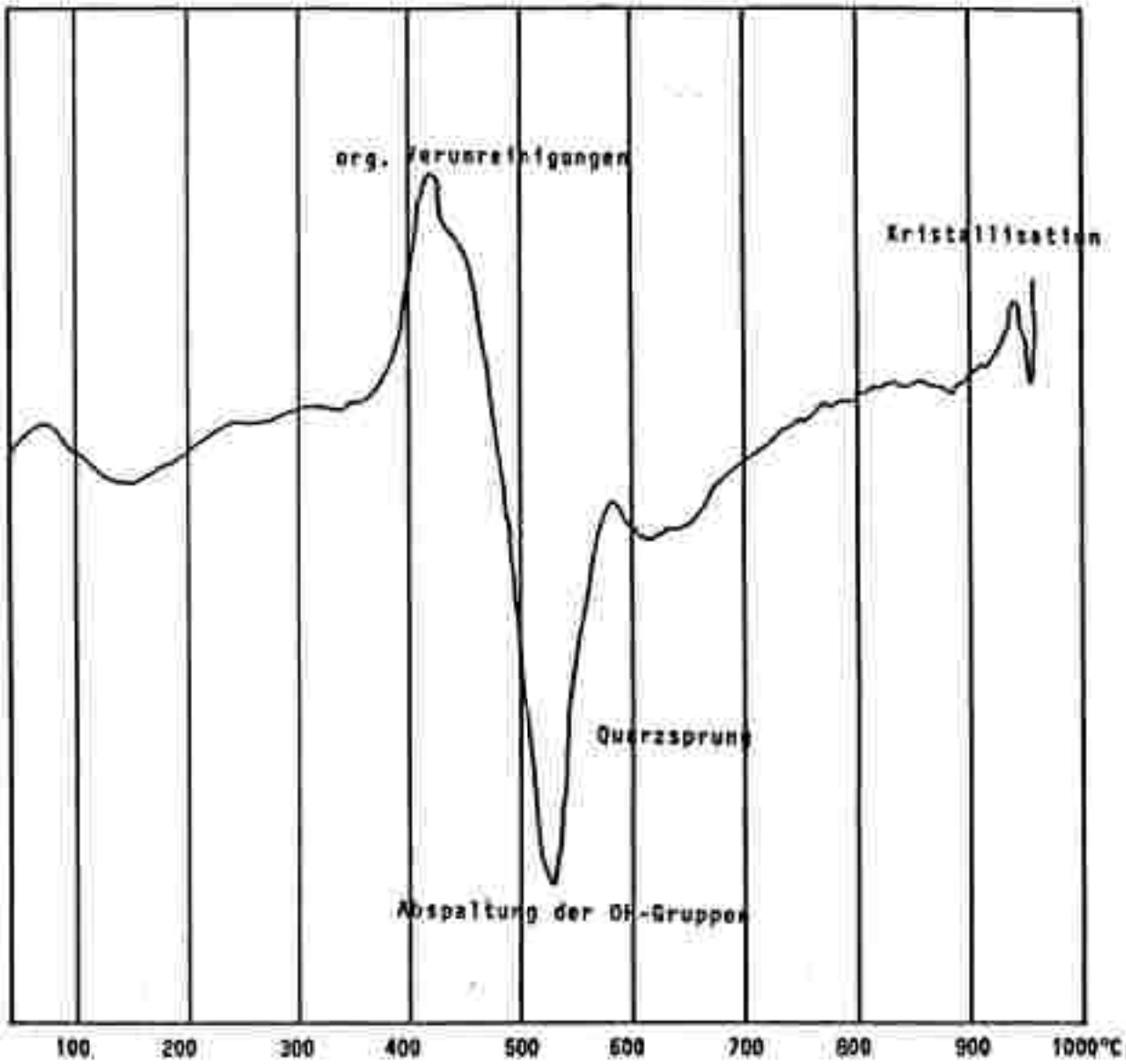
(aus: R. PICHELHÖFER, 1986)

a) Dilatometerprüfung
b) DTA-Untersuchung
c) Korngrößenanalyse (Tabelle und graph. Darstellung)
d) Chemische Analyse
e) Brennverhalten
f) Brennversuch



Dilatometerprüfung

Das Ergebnis zeigt, daß der Kaolinton St.Anna ein kaolinitischer Rohstoff mit hohen Anteilen an Glimmer, Illit und etwa 10 - 12 % freiem Quarz ist.



DTA - Untersuchung

FRITSCH LASER - PARTICLE SIZER

* A N A L Y S E T T E 2 2 *

BEILAGE 4 c

St Anna WG 3min US Na4P2O7

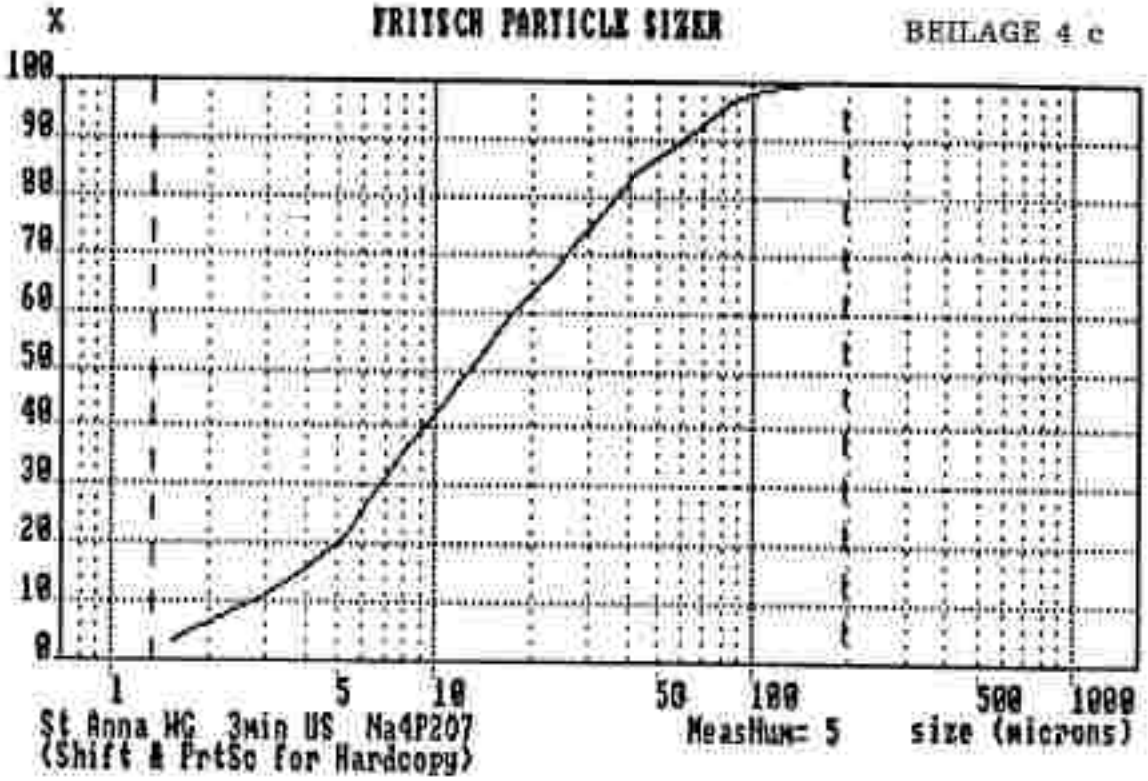
Date: 01-07-1986
Time: 13:22:50
Measure No.: 5

Average = 25.1 microns
Mean Square Deviation = 2.9 microns
Measure Reliability = 99.8 %

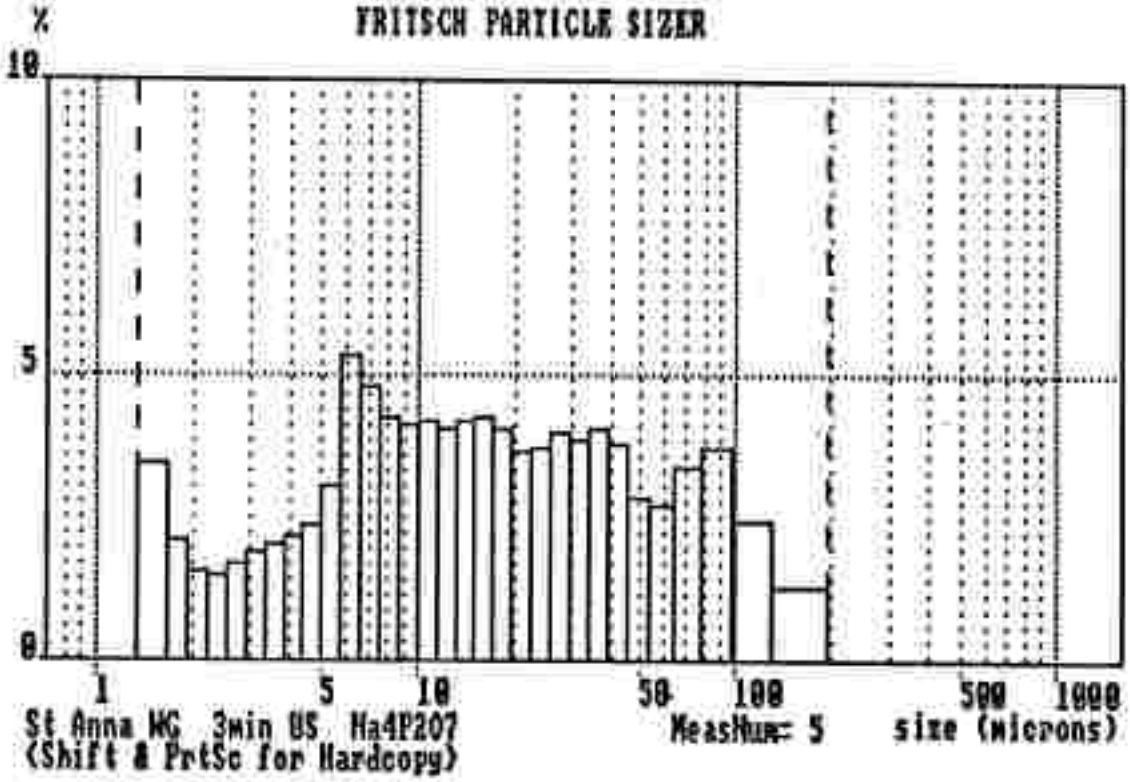
SIZECLASS (micron) LOW	AVERAGE	HIGH	FREQ. (%)	CUMMUL. (%)
1.3	1.6	1.7	3.41	3.4
1.7	1.8	1.9	2.07	5.5
1.9	2.1	2.2	1.57	7.0
2.2	2.4	2.5	1.51	8.6
2.5	2.7	2.9	1.67	10.2
2.9	3.1	3.3	1.88	12.1
3.3	3.6	3.8	2.04	14.1
3.8	4.1	4.4	2.17	16.3
4.4	4.7	5.0	2.37	18.7
5.0	5.3	5.7	3.01	21.7
5.7	6.1	6.6	5.32	27.0
6.6	7.0	7.5	4.79	31.8
7.5	8.1	8.6	4.26	36.1
8.6	9.2	9.9	4.10	40.2
9.9	10.6	11.4	4.14	44.3
11.4	12.1	13.0	4.04	48.3
13.0	13.9	14.9	4.16	52.5
14.9	15.9	17.1	4.23	56.7
17.1	18.2	19.6	4.03	60.8
19.6	20.9	22.4	3.64	64.4
22.4	23.9	25.7	3.66	68.1
25.7	27.4	29.5	3.95	72.0
29.5	31.5	33.9	3.84	75.9
33.9	36.3	39.2	4.06	79.9
39.2	42.1	45.7	3.77	83.7
45.7	49.3	53.7	2.80	86.5
53.7	58.0	63.9	2.71	89.2
63.9	69.7	77.5	3.33	92.5
77.5	85.4	97.3	3.73	96.3
97.3	109.3	130.1	2.44	98.7
130.1	150.9	192.6	1.30	100.0

Korngrößenanalyse

BEILAGE 4 c



Korngrößenanalyse-Summenkurve



Korngrößenanalyse –
Häufigkeitsverteilung

Chemische Analyse: Ton St.Anna

SiO_2	44,54 %
Al_2O_3	35,44 %
TiO_2	1,42 %
Fe_2O_3	1,94 %
CaO	0,35 %
MgO	0,66 %
Na_2O	1,70 %
K_2O	2,95 %
Glühverlust	11,00 %

chem. Analyse

BRENNVERHALTEN

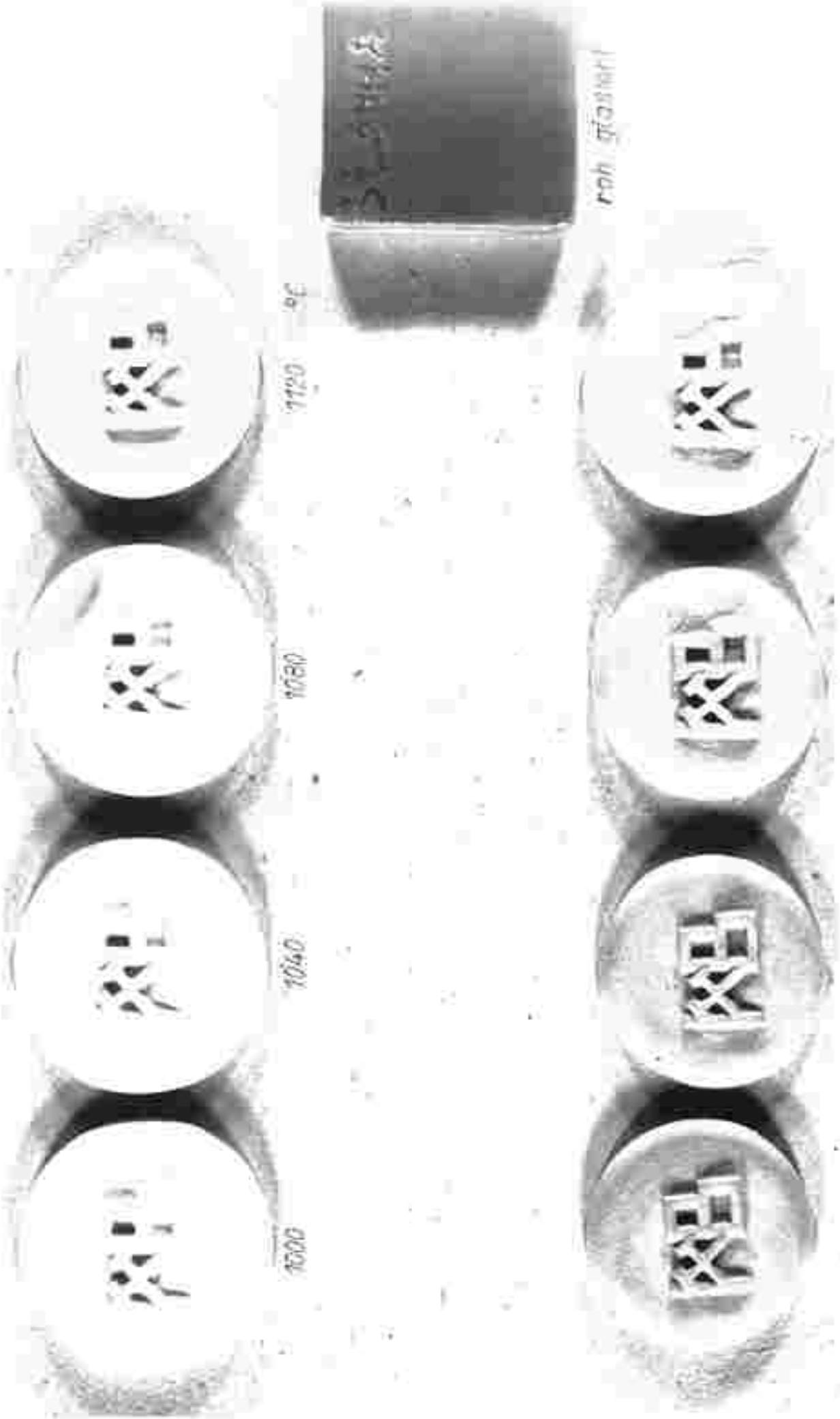
Plastizitätszahl (nach Pfefferkorn) 35,5

Trockenbiegefestigkeit ..... 1,4 N/mm²

Trockenschwindung ..... 2,8 %

Gebrannt bei	900°C	1000°C	1100°C	1200°C	1300°C
Brennschwindung	0,4 %	2,1 %	6,4 %	10,5 %	11,5 %
Gesamtschwindung	3,2 %	4,8 %	9,4 %	13,0 %	14,0 %
Wasseraufnahme	28,4 %	27,3 %	17,1 %	8,4 %	1,7 %
Brennfarbe	weiß	weiß	creme-weiß	hell-bräunl. creme	grau-weiß

Technisches Datenblatt


roh gesintert
1200
1220
1240
1260
1280
1300 °C
1200
1220
1240
1260
1280
1300 °C

BEILAGE 5:

Illit von Ülmitz bei Kapfenberg

(aus: J.G.HADITSCH & F.LASKOVIC, 1974
J.G.HADITSCH, 1983)

a) Korngrößendiagramm

b) Mineralogische und chemische Analyse

c) Profil der östlichen Tagbauböschung

Mineralogische Analyse

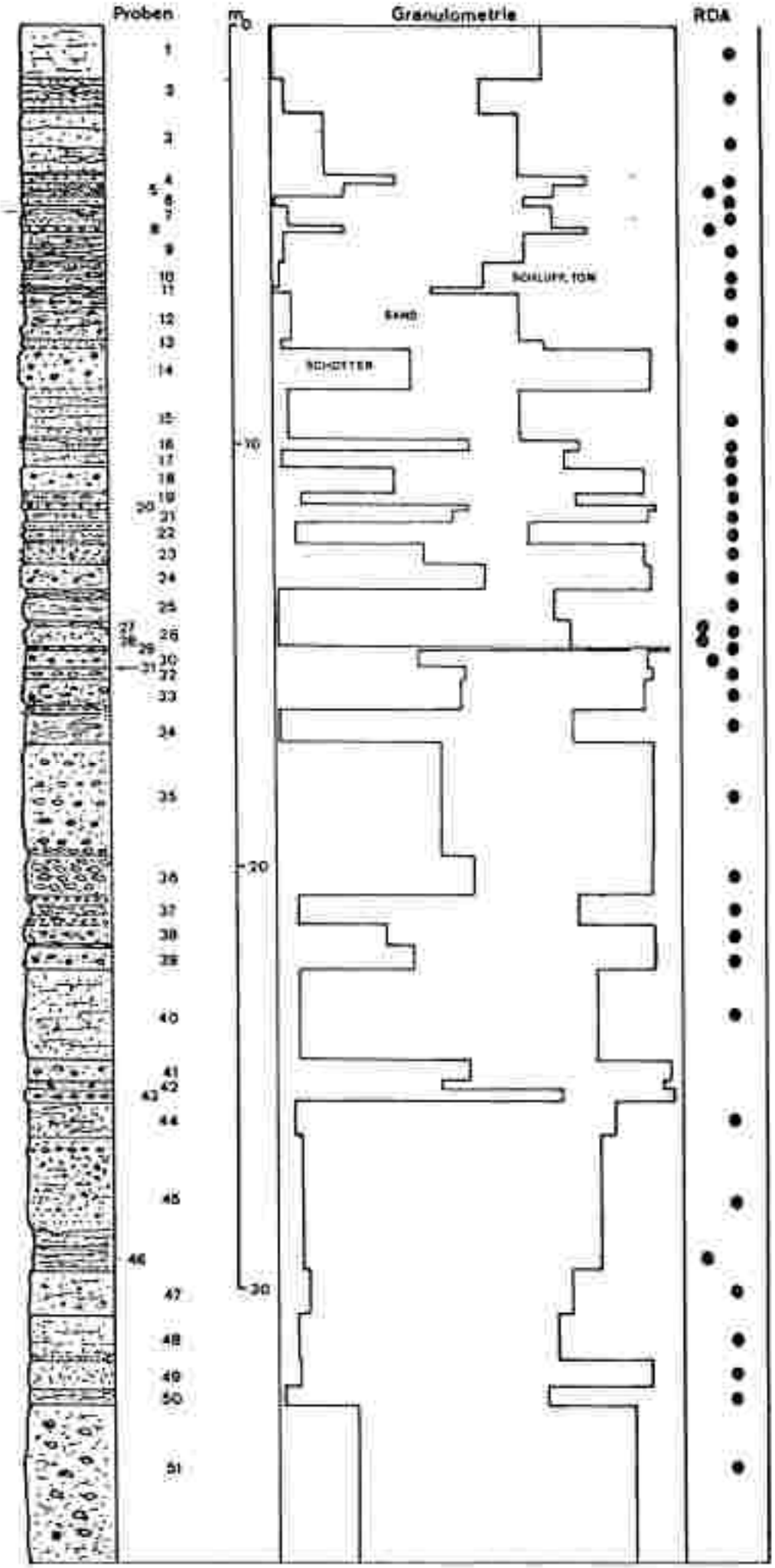
		Quarz	Montmorillonit	Illit	Feldspäte	Chlorit (Leuchtbergit)	Dolomit	Calcit
Illmitz	1	+	+	+	+	+		+
	2	+	+	+	+	+		
	3	+	+					+

Chemische Analyse

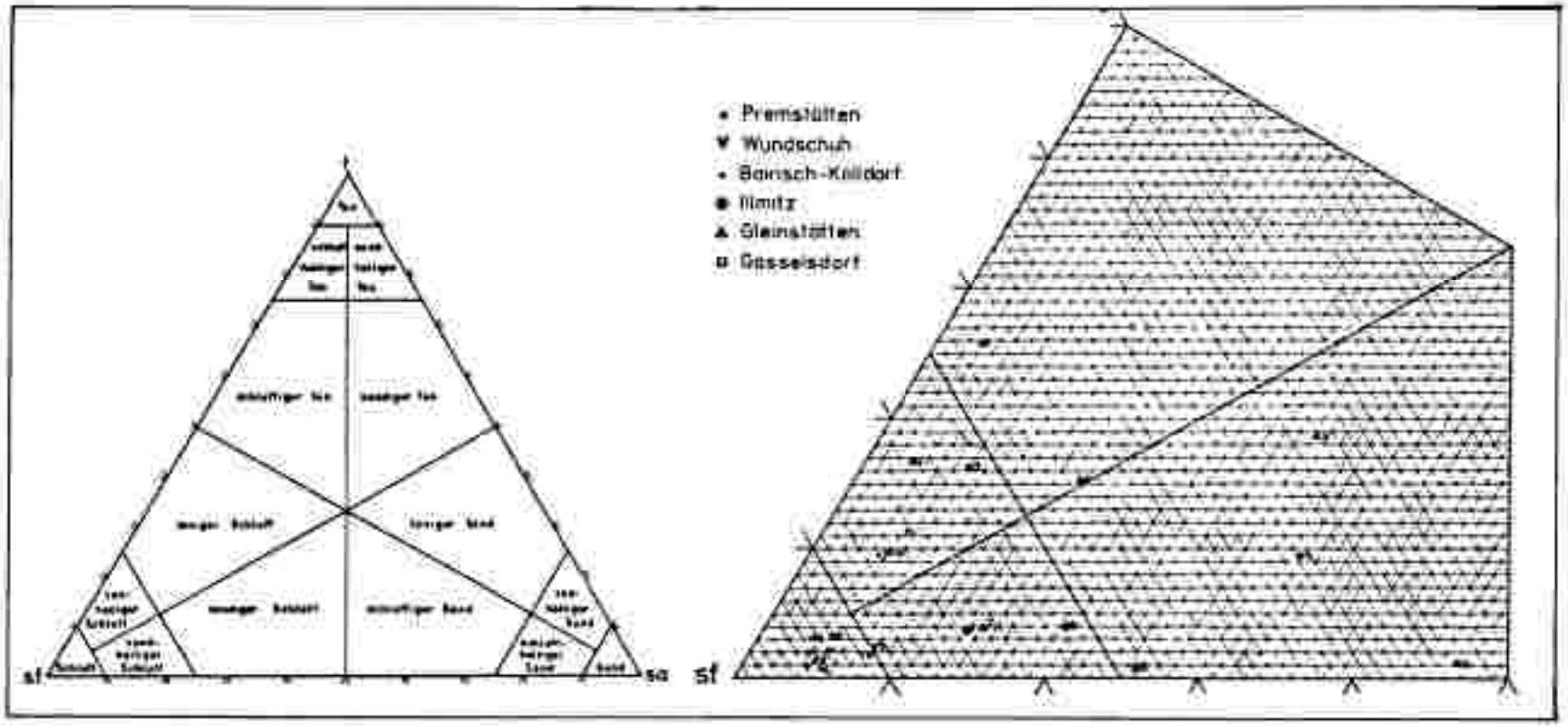
	1	2	3
GV (1100°, korr. f. FeO)	17,29	11,43	22,91
SiO_2	44,85	56,19	37,79
$Al_2O_3 + TiO_2 + P_2O_5$	14,94	16,13	9,71
Gesamt-Fe als FeO	5,79	7,91	6,61
CaO	12,78	1,83	10,35
MgO	1,91	1,76	1,71
K_2O	1,75	2,25	1,74
Na_2O	0,44	0,24	0,24
TiO_2	—	(+)	—
MnO	—	—	—
S	+	+	+
Summe	99,76	98,74	100,06

Profil der östlichen Tagbauböschung

BEILAGE 5 c



Korngrößendiagramm



BEILAGE 5.8

BEILAGE 6:

Mataschenfeld

(aus J.G.HADITSCH et al., 1988)

a) Mineralogische Zusammensetzung, Korngrößenverteilung und Blähverhalten

b) Korngrößendiagramme

MINERALOGISCHE ZUSAMMENSETZUNG, KORNGRÖSSENVERTEILUNG UND BLÄHVERHALTEN DER BOHR- UND SCHURFPROBEN

M A T A S C H E N F E L D

Probe Nr.	Quarz	Muskovit /Illit	Feld-spat	Chlorit	Montmo-rillonit	Kao-linit	Calcit	Dolo-mit	Side-rit	Rest	>20µ	2-20µ	<2µ	RDg.cm^{-3} 1120°C	RDg.cm^{-3} 1150°C	Q
A 1	13	20	2	3	15	5	1	1	8	32	5,2	55,2	39,6	0,41	0,28	3,13
A 2	9	17	1	3	13	3	1	2	7	42	5,1	44,4	50,5	0,36	0,22	4,10
A 3	13	19	3	2	10	4	1	1	6	41	8,4	45,2	46,4	0,48	0,34	2,37
A 4	11	18	2	3	12	5	1	1	11	36	7,5	56,5	36,0	0,51	0,28	3,46
A 5	8	15	1	3	13	4	1	-	9	46	3,4	48,6	48,0	0,31	0,21	4,56
A 6	9	15	1	3	14	4	1	1	10	41	4,0	58,4	37,6	0,39	0,21	4,30
A 7	13	22	5	4	8	3	1	1	5	38	3,3	54,5	42,2	0,53	0,39	2,22
A 8	20	35	5	5	5	-	1	1	-	28	34,8	50,3	14,9	1,26	0,91	1,84
B 1	14	21	2	5	10	3	2	1	5	37	5,0	62,7	32,3	1,10	0,44	2,69
B 2	8	16	1	3	12	5	1	1	11	42	2,8	48,8	48,4	0,36	0,21	4,78
B 3	12	23	1	5	9	3	2	1	8	36	3,6	49,7	46,7	0,73	0,28	3,62
B 4	12	27	2	6	8	5	2	1	11	26	6,5	55,2	38,3	0,67	0,26	3,85
B 5	11	24	1	4	14	4	1	1	8	31	5,4	50,9	43,7	0,47	0,22	4,25
B 6	12	24	3	3	7	4	-	1	7	39	10,5	58,9	30,6	0,77	0,33	2,73
B 7	14	28	2	5	6	3	1	1	5	35	7,3	55,4	37,3	0,71	0,30	2,81
B 8	8	14	1	2	19	4	1	1	7	42	2,3	36,6	61,1	0,31	0,20	4,78
B 9	12	19	2	4	6	4	1	1	8	43	2,8	55,1	42,0	0,41	0,40	2,71
B 10	35	25	15	+	5	-	+	+	3	15	73,3	18,3	8,4	1,71	1,40	0,70

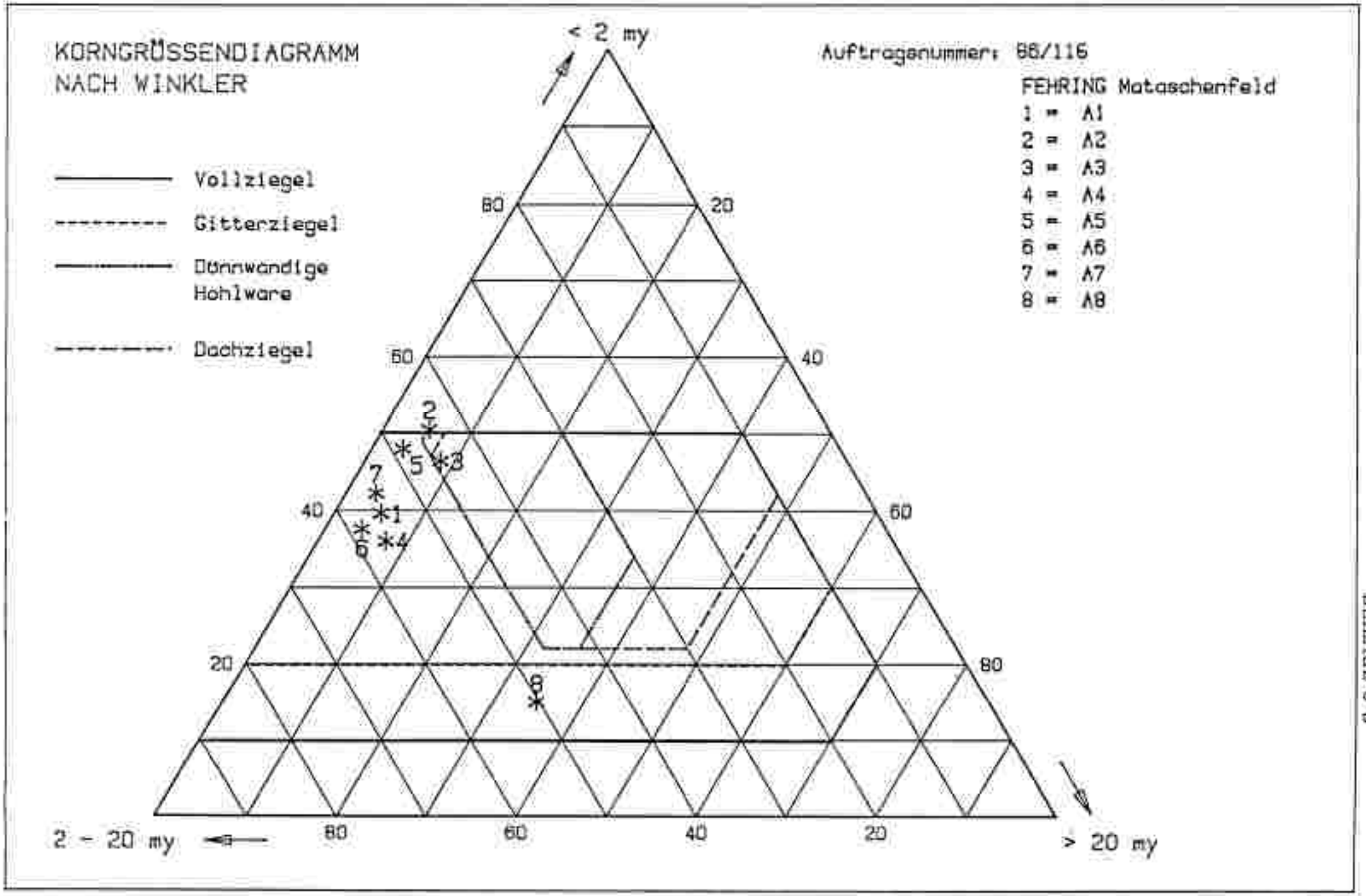
BEILAGE 6 a

Probe Nr.	Quarz	Muskovit /Illit	Feld-spat	Chlorit	Montmo-rillonit	Kao-linit	Calcit	Dolo-mit	Side-rit	Rest	>20µ	2-20µ	<2µ	RDg.cm^{-3} 1120°C	RDg.cm^{-3} 1150°C	Q
C 1	11	18	4	3	6	4	1	1	8	44	5,6	60,0	34,4	1,08	0,51	2,40
C 2	13	21	1	3	10	4	1	1	7	39	5,0	51,3	43,7	0,68	0,28	3,00
C 3	11	20	3	4	10	4	2	1	7	40	4,5	53,0	42,5	0,87	0,27	3,58
C 4	10	19	1	4	14	4	1	1	8	38	3,7	48,2	48,1	0,45	0,24	4,18
C 5	11	21	3	4	14	3	1	1	5	37	8,5	47,8	43,7	0,68	0,30	3,21
C 6	11	22	2	4	8	3	1	-	5	44	8,3	56,2	35,5	0,49	0,35	3,08
C 7	12	24	1	3	10	4	+	+	8	36	7,7	54,9	37,4	0,45	0,25	3,54
C 8	6	11	1	2	+	+	60	+	7		7,5	66,2	26,3	1,23	1,57	
C 9	8	15	2	3	8	4	1	+	7	51	1,9	56,1	42,0	0,32	0,38	3,40
M 1	8	16	1	3	11	4	5	1	7	44	5,1	50,0	44,9	0,27	0,22	4,67
M 2	10	18	2	4	11	4	3	1	7	40	4,6	50,6	44,8	0,35	0,26	3,50
M 3	11	19	2	4	10	4	7	1	7	35	6,2	49,6	44,2	0,46	0,28	3,61
M 4	13	28	2	4	14	4	2	1	7	25	4,8	51,4	43,8	0,40	0,24	3,67
M 5	13	26	4	5	10	3	1	1	8	29	9,4	45,6	45,0	0,53	0,34	2,94
M 6	11	24	1	5	15	3	2	1	7	31	6,7	47,6	45,7	0,44	0,22	4,42
M 7	11	23	2	5	19	3	1	1	7	29	4,3	42,7	53,0	0,34	0,22	4,23
M 8	12	23	2	5	13	4	2	1	7	31	4,9	51,0	44,1	0,60	0,31	3,57
M 9	12	18	1	4	14	4	1	1	8	37	6,2	47,6	46,2	0,56	0,25	3,46
M 10	11	20	1	4	14	4	1	1	8	36	4,4	50,5	45,1	0,55	0,24	3,92

Rest: röntgenamorphe Substanz (z.B. gelförmiges SiO_2, Al, Fe-Oxihydroxide etc.)
(+) = vorhanden; (-) = nicht nachweisbar;

Standardabweichung: Quarz = ± 5 %; Chlorit = ± 10 %; Calcit = ± 10 %;
Muskovit/Illit = ± 10 %; Montmorillonit = ± 15 %; Dolomit = ± 10 %;
Feldspat = ± 6 %; Kaolinit = ± 15 %; Siderit = ± 12 %.

BEILAGE 6 a


KORNGRÖSSENDIAGRAMM
NACH WINKLER
Vollziegel
Gitterziegel
Dünnwandige Hohlware
Dachziegel
< 2 my
2 - 20 my
> 20 my
Auftragenummer: 86/116
FEHRING Matschenfeld
1 = A1
2 = A2
3 = A3
4 = A4
5 = A5
6 = A6
7 = A7
8 = A8
80
60
40
20

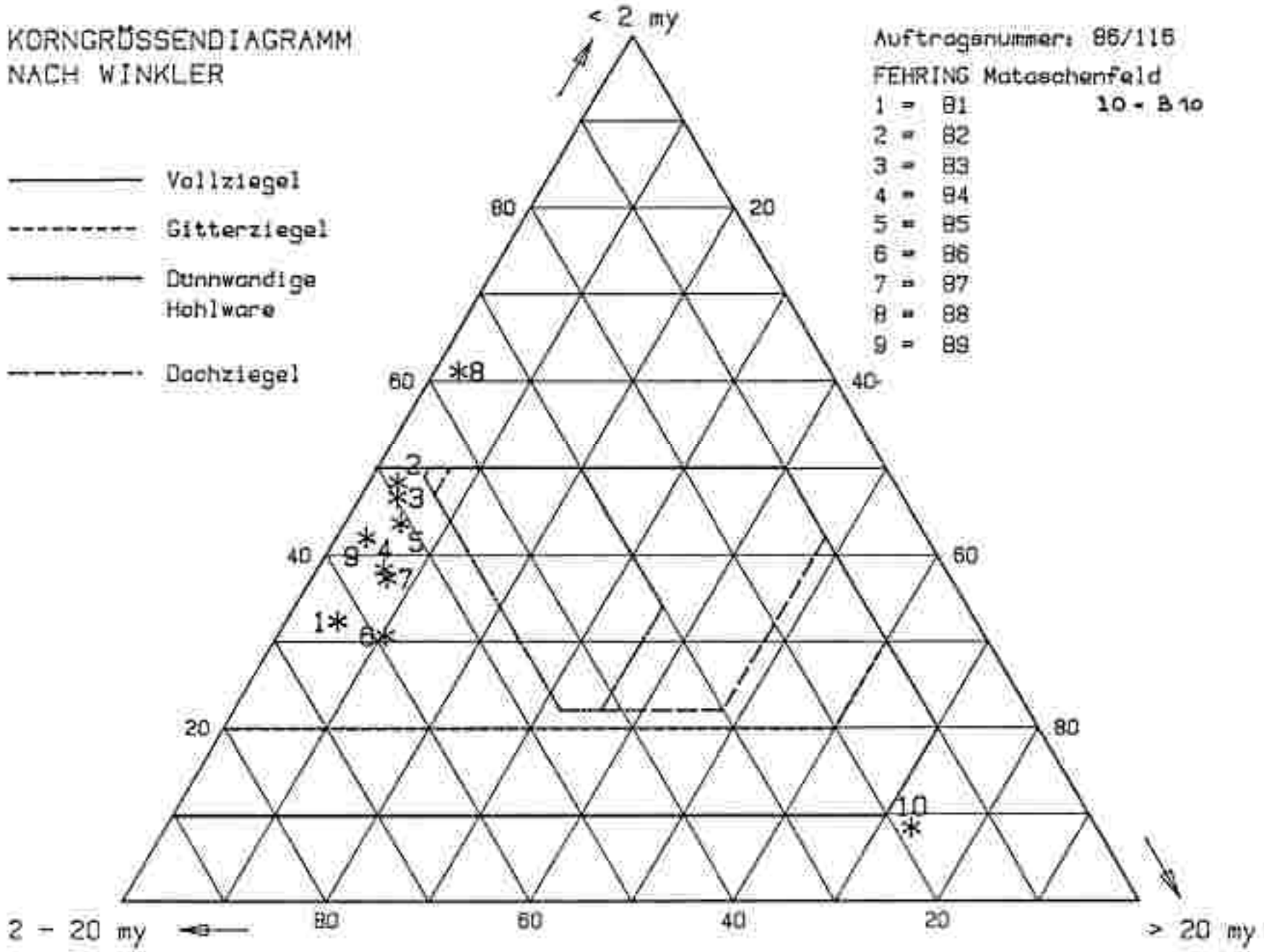
BEILAGE 6 b

KORNGRÜSSENDIAGRAMM
NACH WINKLER

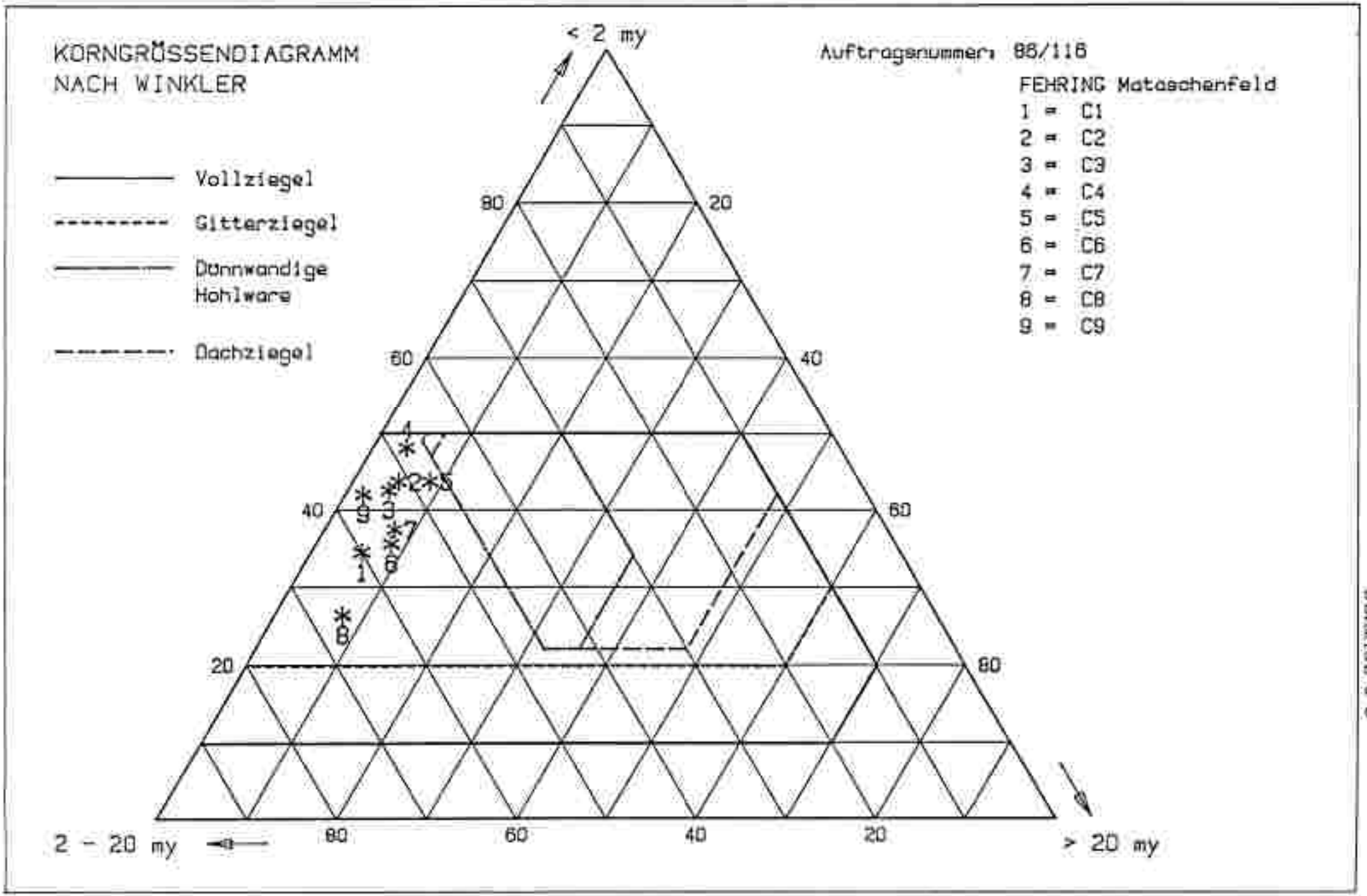
Auftragsnummer: 86/116

FEHRING Matschenfeld

1 = B1 10 - B10
2 = B2
3 = B3
4 = B4
5 = B5
6 = B6
7 = B7
8 = B8
9 = B9



BEILAGE 6 b


KORNGRÖSSENDIAGRAMM
NACH WINKLER
Vollziegel
Gitterziegel
Dünnwandige Hohlware
Dachziegel
< 2 my
Auftragsnummer: 88/116
FEHRING Matschenfeld
1 = C1
2 = C2
3 = C3
4 = C4
5 = C5
6 = C6
7 = C7
8 = C8
9 = C9
80
20
60
40
40
60
20
80
80
60
40
20
2 - 20 my
> 20 my

BEILAGE 6 b

KORNGRÜSSENDIAGRAMM
NACH WINKLER

Vollziegel

Gitterziegel

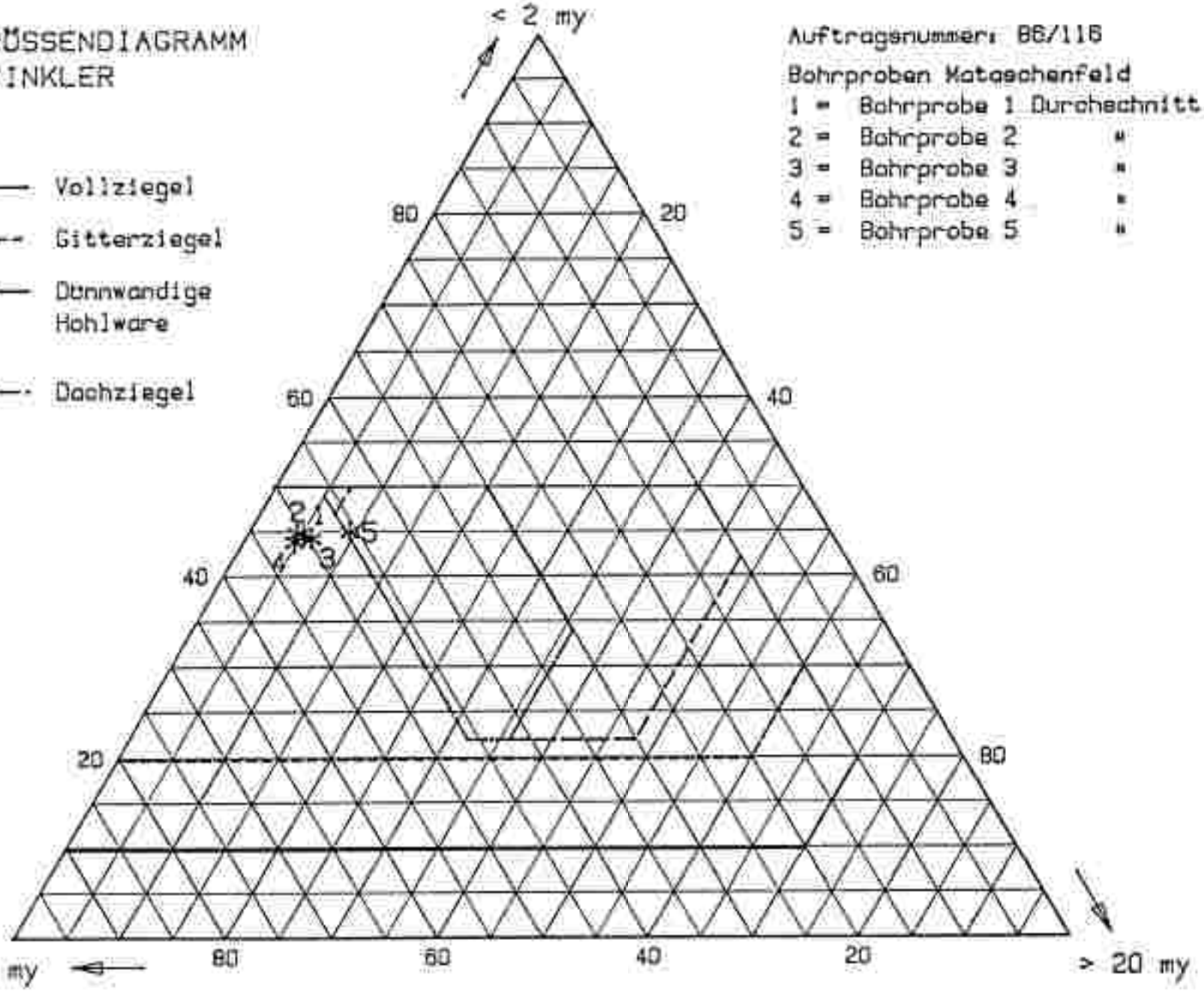
Dünnwandige Hohlware

Dachziegel

Auftragsnummer: 86/116

Bohrproben Kataschenfeld

1 = Bohrprobe 1 Durchschnitt
2 = Bohrprobe 2 "
3 = Bohrprobe 3 "
4 = Bohrprobe 4 "
5 = Bohrprobe 5 "



BEILAGE 6 b

KORNGRÖSSENDIAGRAMM
NACH WINKLER

Vollziegel

Gitterziegel

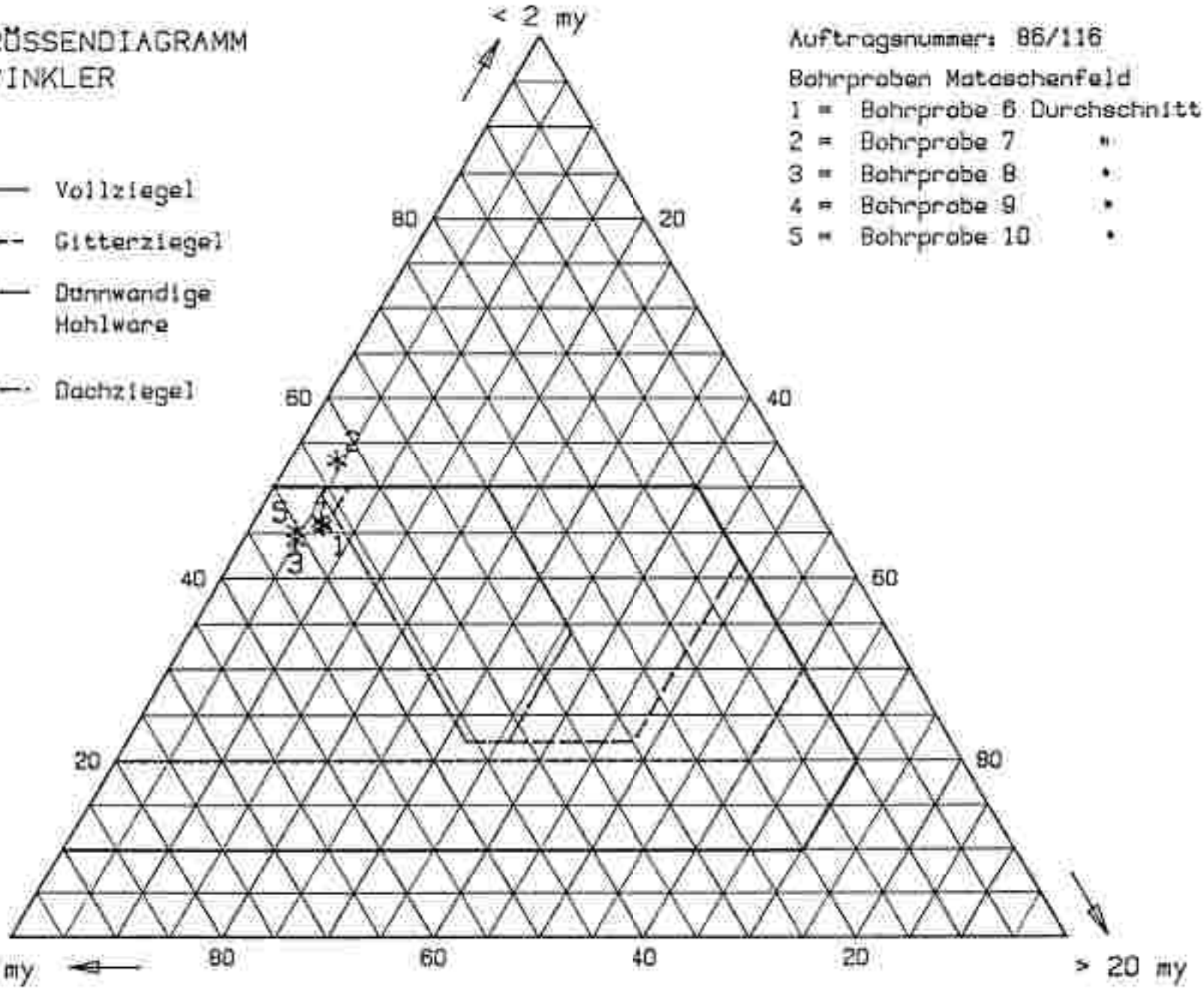
Dünnwandige Hohlware

Dachziegel

Auftragsnummer: 86/116

Bohrproben Mateschenfeld

1 = Bohrprobe 6 Durchschnitt
2 = Bohrprobe 7 "
3 = Bohrprobe 8 "
4 = Bohrprobe 9 "
5 = Bohrprobe 10 "



BEILAGE 6 b

BEILAGE 7:

Oststeirische Illite: Gnas, Fehring-Burgfeld, Sulz- Wierberge

Gnas und Fehring-Burgfeld
(aus: G.BERTOLDI, F.EBNER et al., 1983)

a) Kornsummenkurven und Körnungsdiagramme

b) Mineralogische und chemische Zusammensetzung, keramische Kennwerte

Gnas und Sulz- und Wierberge
(aus: G.BERTOLDI, 1979)

c) Plastizität

d) Naßraumgewichtung

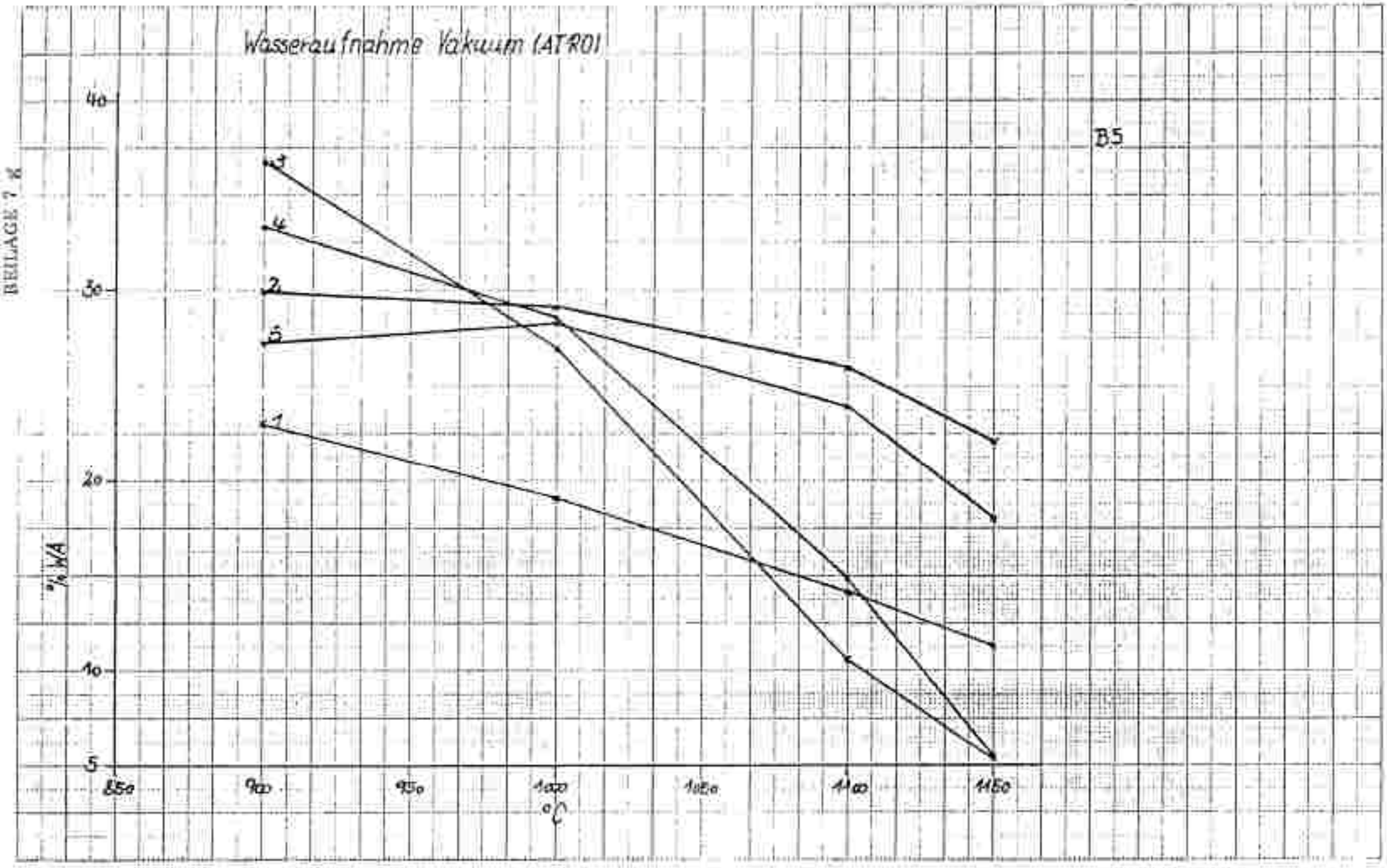
e) Brennschwindung

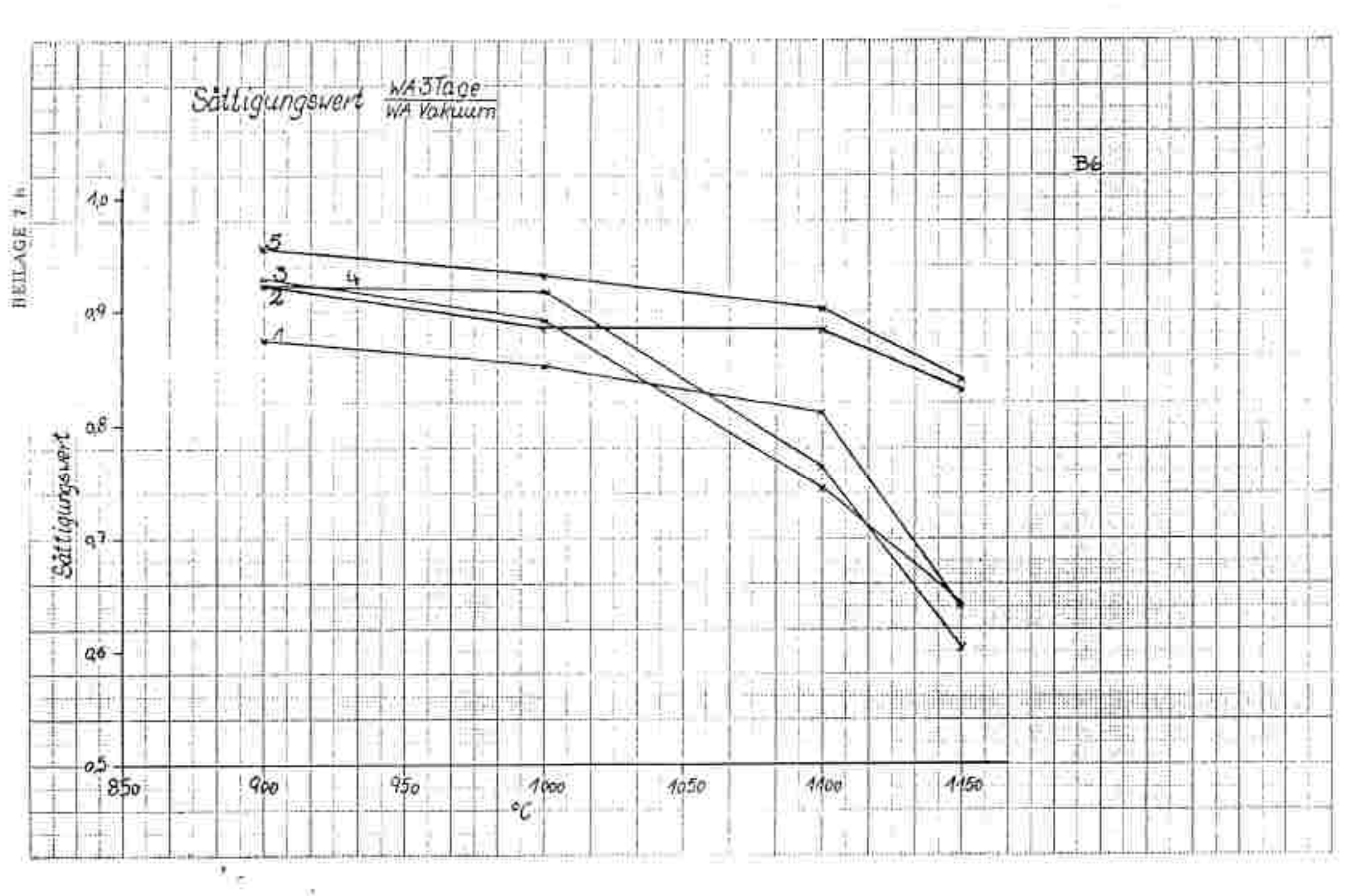
f) Dreitägige Wasseraufnahme

g) Wasseraufnahme im Vakuum

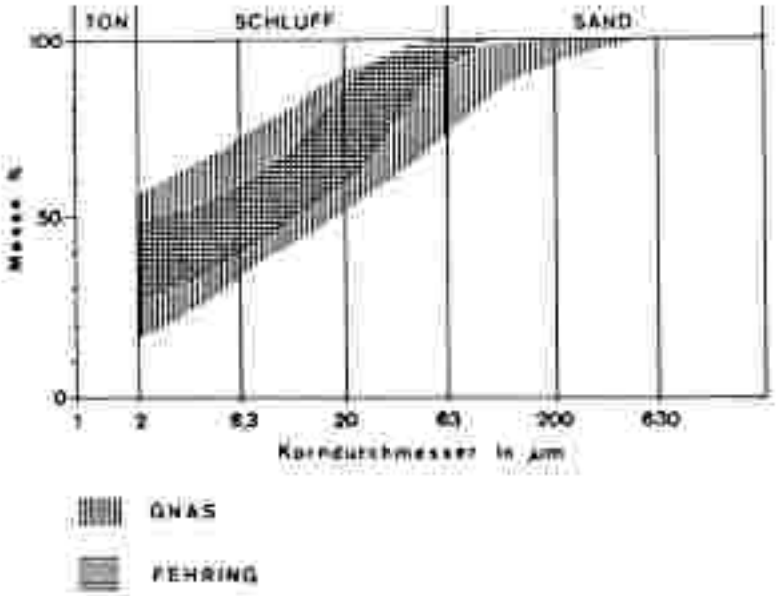
h) Sättigungswert

BEILAGE 7 K

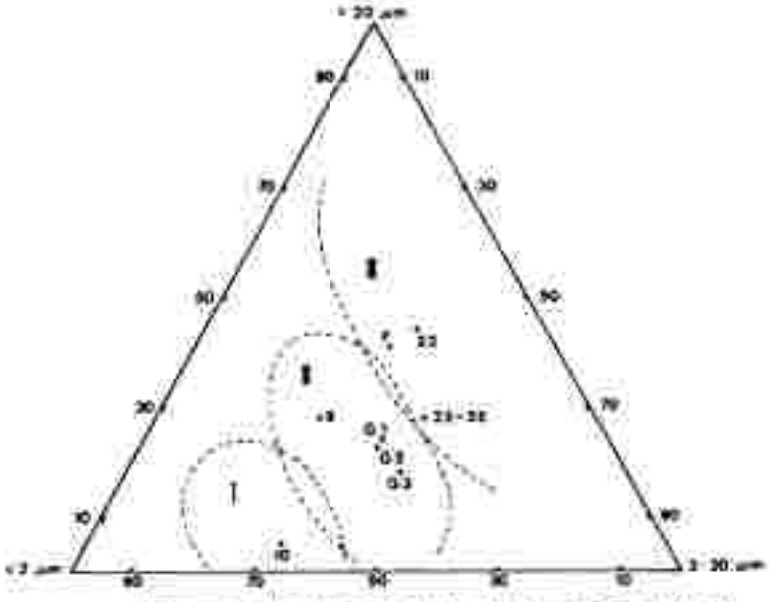

Wasseraufnahme Vakuum (ATR01)
B5
40
30
20
10
5
% WA
850
900
950
1000
1050
1100
1150
°C
1
2
3
4
5


Sättigungswert WA 3Tage / WA Vakuum
B6
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
Sättigungswert
5
3
4
2
1
850
900
950
1000
1050
1100
1150
°C

BEILAGE 7 b



Streubereich der Kornsummenkurven der Vorkommen Gnas (29 Proben) und Fehring (11 Proben).



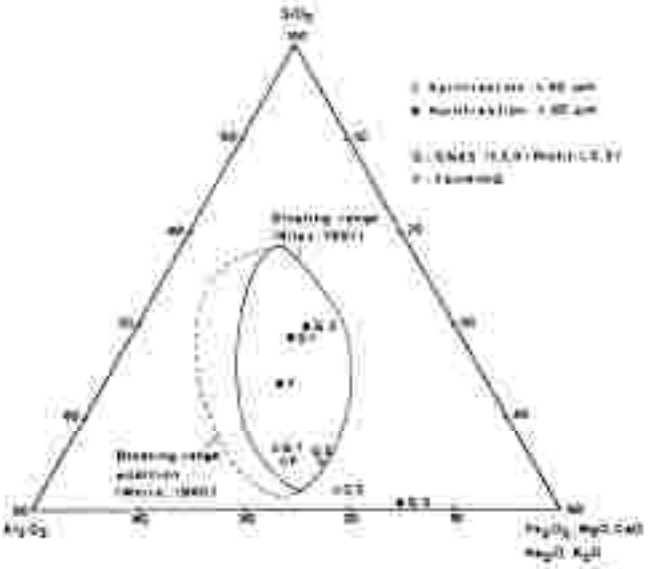
Körnungsdiagramme nach ROSENBERGER (1969).
I = „sehr gut", II = „ausreichend bis gut", III = „sehr bedingt geeignete bis ungeeignete" Blähtone.
Einzel- und Durchschnittsproben von Fehring (F) und Gnas (G, bzw. Probennummern).

Schwankungsbereich der mineralogischen und chemischen Zusammensetzung der „Ton"-Vorkommen von Gnas und Fehring

Mineralogische Zusammensetzung	Gnas (28 Proben)	Fehring (11 Proben)
Quarz	8–15	5–25
Feldspat	2–13	2–10
Calcit	0–15	0– 5
Dolomit	0–15	
Muskovit/Illit	10–30	10–25
Montmorillonit	15–25	15–25
Kaolinit	5–15	5–10
Chlorit	0–15	0– 5
„Rest" (Wechsellagerungsminerale, Vermiculit, röntgenamorpher Anteil)	5–25	15–40
Fe-Minerale	10–15	5–15

Chemismus	Gnas[a] Profile 1–3	Fehring[b] Material A,B,C
SiO_2	42,1–49,0	38,1–58,3
TiO_2	0,9– 1,5	0,7– 1,3
Al_2O_3	15,9–18,8	15,1–18,8
Fe_2O_3[1]	7,9– 9,4	3,5–11,2
MgO	2,2– 3,2	1,7– 5,8
CaO	1,2– 8,7	1,0– 4,0
Na_2O	0,7– 0,9	0,6– 1,1
K_2O	2,2– 2,4	2,3– 2,9
Glühverlust	11,1–15,4	11,3–14,9
H_2O^-	1,9– 3,7	3,6– 4,6

[1] Gesamteisen als Fe_2O_3
[a] Chemische Analysen der gewichteten Durchschnittsproben.
[b] Analysiert wurden typische Proben der drei Güteklassen



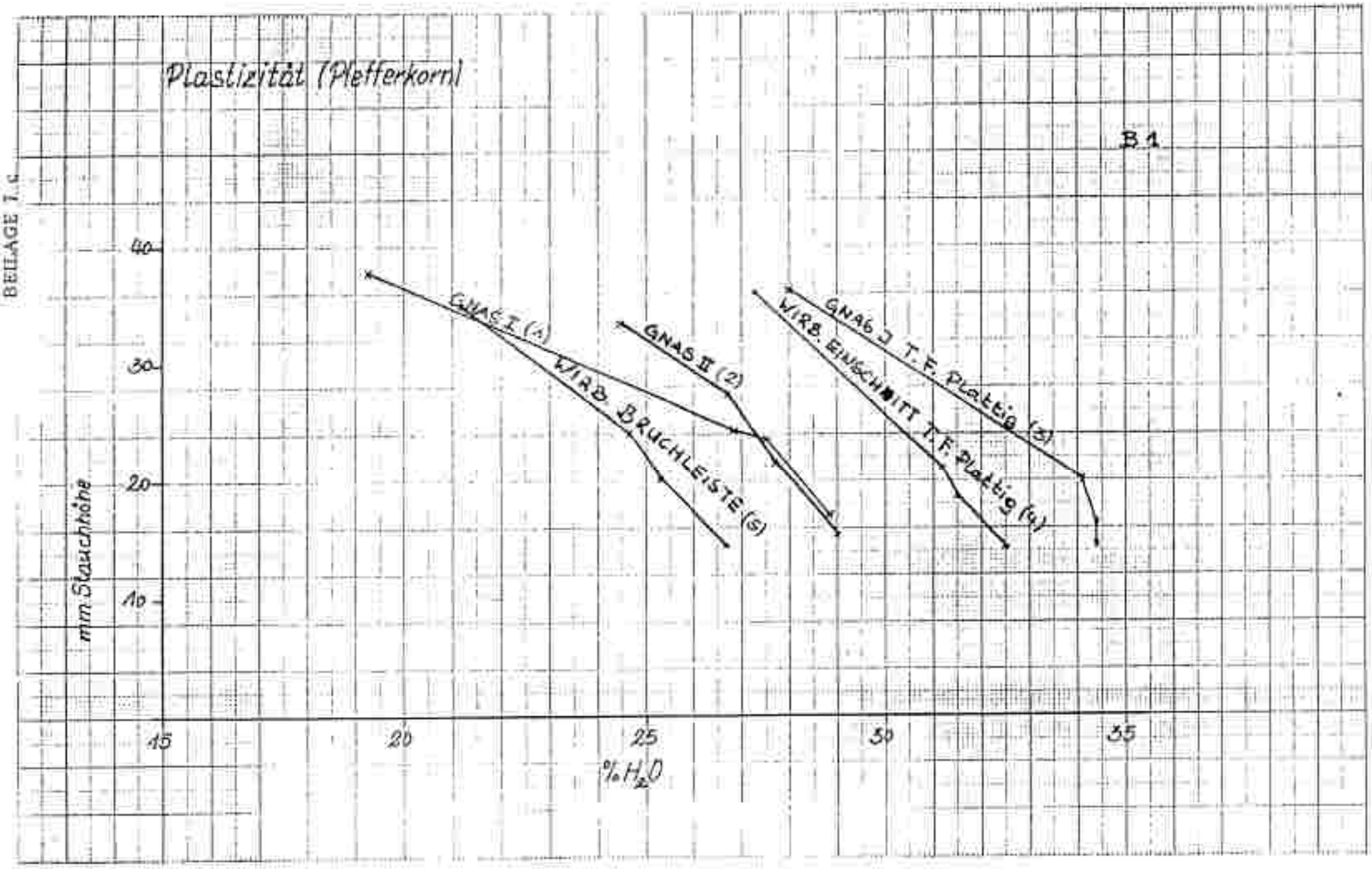
Chemische Zusammensetzung blähender toniger Gesteine (nach Buth, 1973).

Keramische Kennwerte von Einzel- und Durchschnittsproben der Vorkommen Gnas und Fehring

	G 1	G 2	G 3[1]	22–25[2]	10	23	9[3]	F[4]
Keramische Brenndaten								
Anmachwasser % ATRO	33	29	30	26	39	28	30	35
Lin. Trockenschwindung %	9,0	8,0	8,5	6,6	9,2	8,4	9,5	9,0
Lin. Brennschwindung % (1000°C)	3,4	3,1	1,8	2,1	6,1	1,8	1,3	3,1
Raumgewicht (naß) g/cm³	1,68	1,72	1,71	1,82	1,80	1,73	1,72	1,65
Blähtest:								
Raumgewichte 1000°C, Blähfaktor ( )								
ohne Zusatz	1,8(0,93)	1,8(0,96)	1,7(1,00)	1,8(1,00)	1,3(1,38)	1,8(0,96)	1,7(1,01)	1,2 (1,38)
mit 1 % Sulfatablauge	1,4(1,20)	1,4(1,23)	1,6(1,07)	1,8(1,01)	1,2(1,50)	1,7(1,02)	1,6(1,06)	0,8 (2,06)
mit 1 % Sulfatablauge + 1 % Fe_2O_3	1,3(1,29)	1,4(1,23)	1,6(1,07)	1,8(1,01)	1,1(1,64)	1,5(1,15)	1,6(1,06)	0,8 (2,06)
mit 2 % Schweröl + 2 % Klärschlamm	1,0(1,68)	1,4(1,23)	1,2(1,43)	1,8(1,01)	0,9(2,09)	0,9(2,00)	1,1(1,56)	0,63(2,62)
Blähneigung[5]	5	8	6	10	3	3	4	2
Kristallit-Anteil[6]	2	1	3	4	2	1	1	2

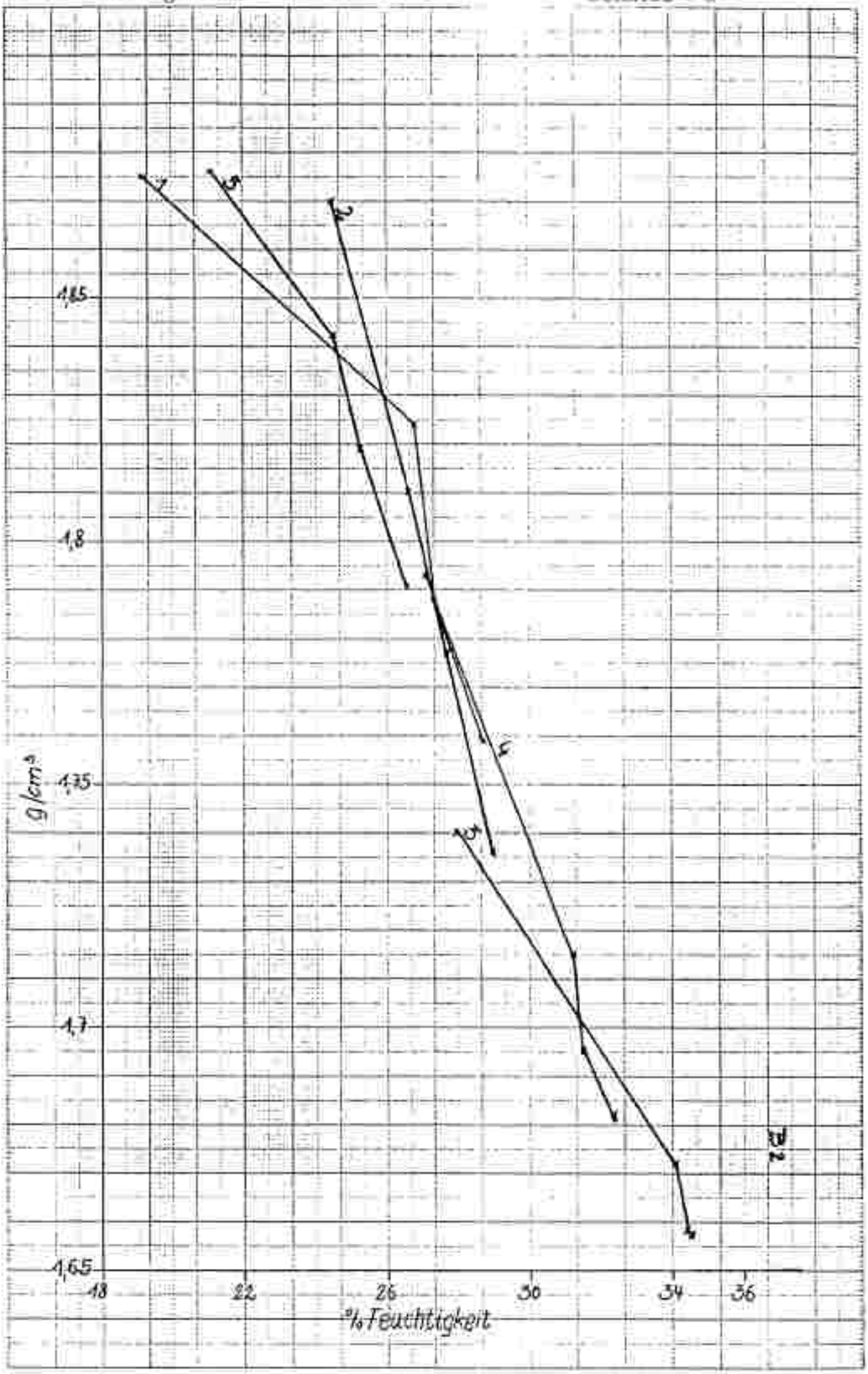
[1] G 1, G 2, G 3: gewichtete Proben der Profile Gnas. Prozentsätze entsprechend den Schichtmächtigkeiten in Abb. 4, 5, 6.
[2] Mischung aus den Proben 22, 23, 24, 25 Gnas.
[3] Einzelproben aus Gnas 10, 23, 9.
[4] Einzelprobe Fehring, Material B.
[5] Beurteilung der Blähneigung von 1 bis 10: 1 = extrem leicht, 5 = gut brauchbar, 10 = unbrauchbar.
[6] Visuelle Schätzung der Kristallit-Anteile von 1 bis 10: 1 = keine Kristallitreste, 10 = Kristallitreste dominierend.

BEILAGE 1.6

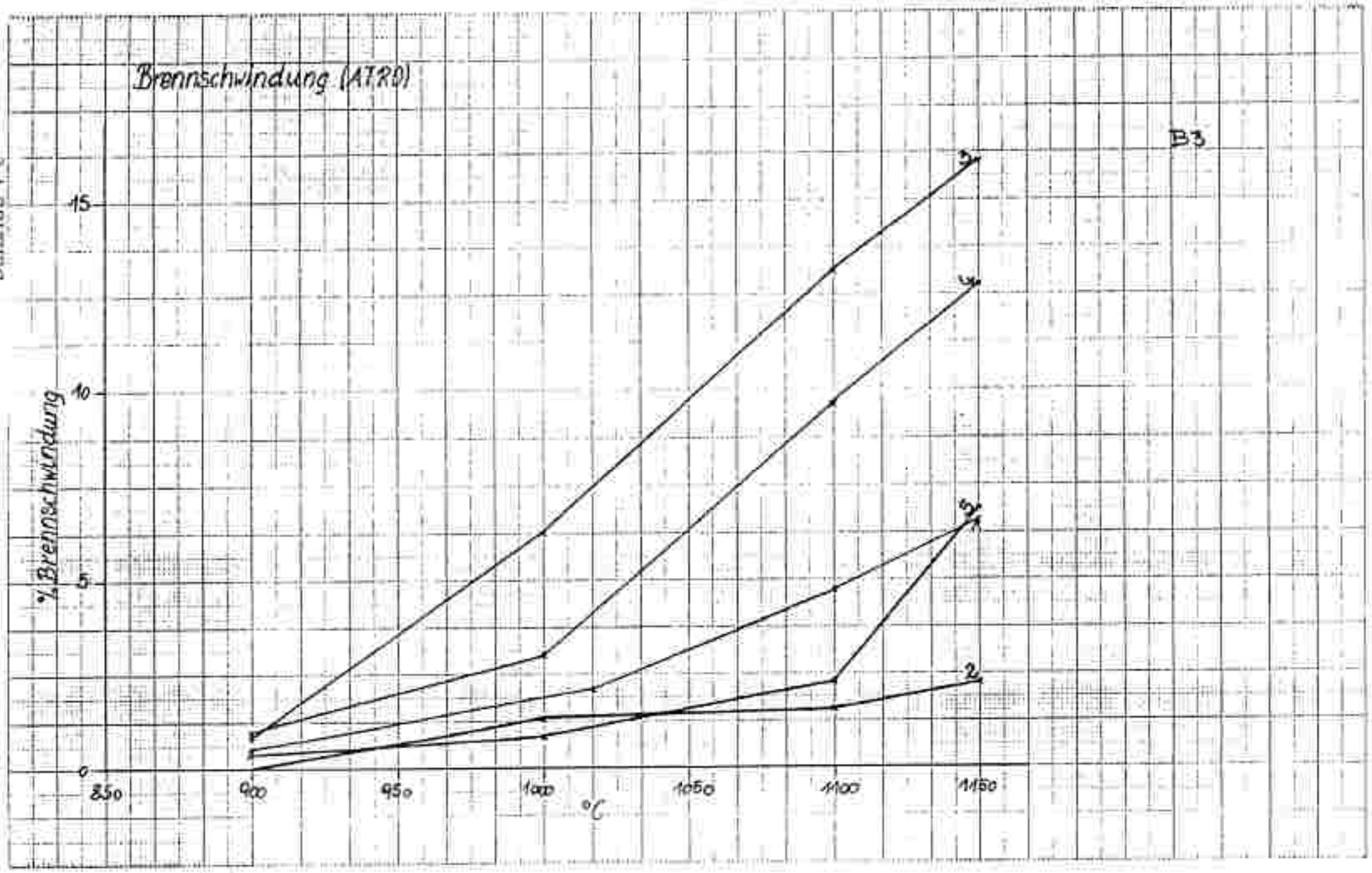

Plastizität (Pfefferkorn)
B 1
mm Stauchhöhe
40
30
20
10
15
20
25
30
35
% H_2O
GNAS I (1)
WIRB. BRUCHLEISTE (5)
GNAS II (2)
WIRB. EINSCHNITT T.F. Plattig (4)
GNAS III T.F. Plattig (3)

Naßraumgewichte

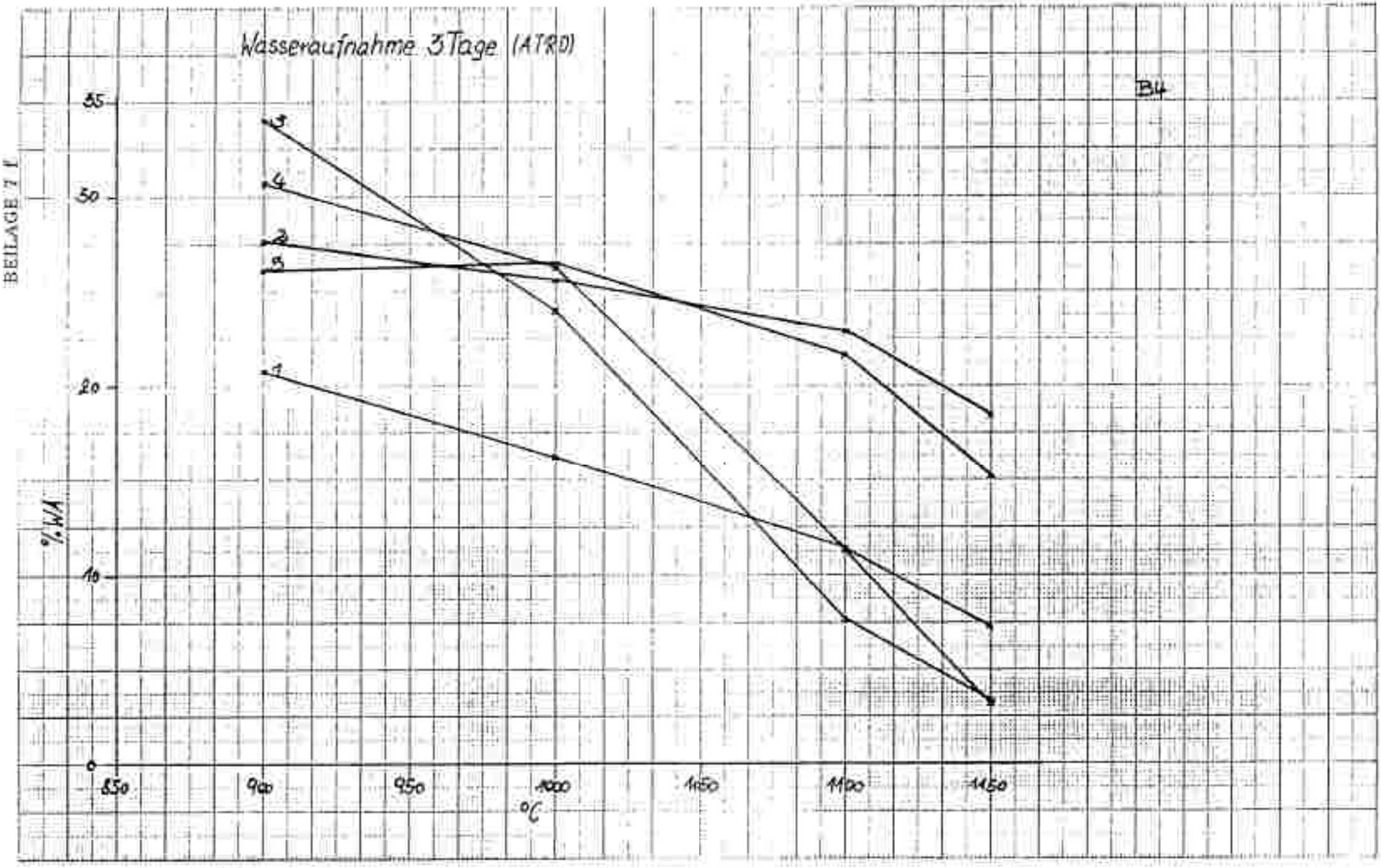
BEILAGE 7 d

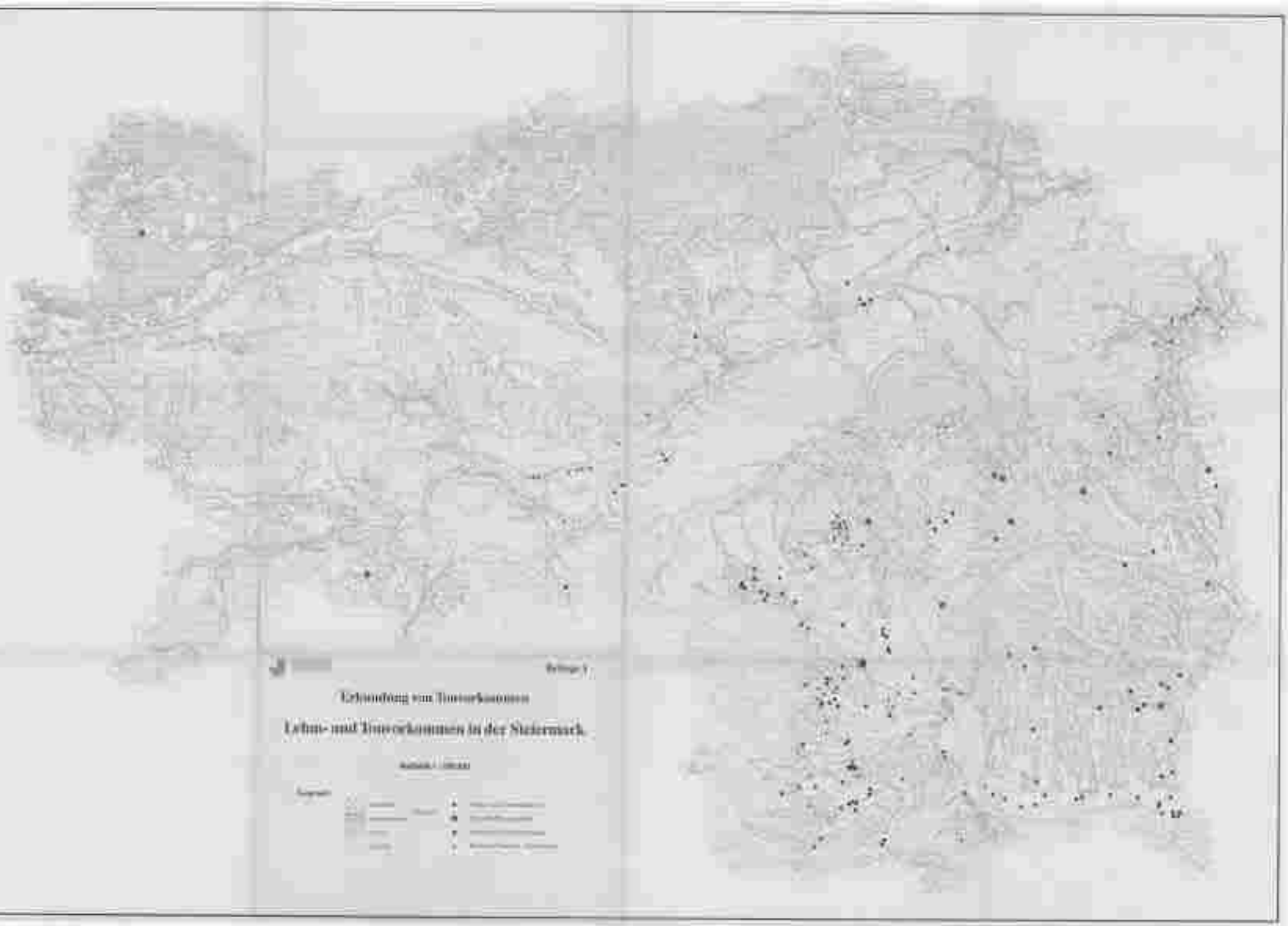


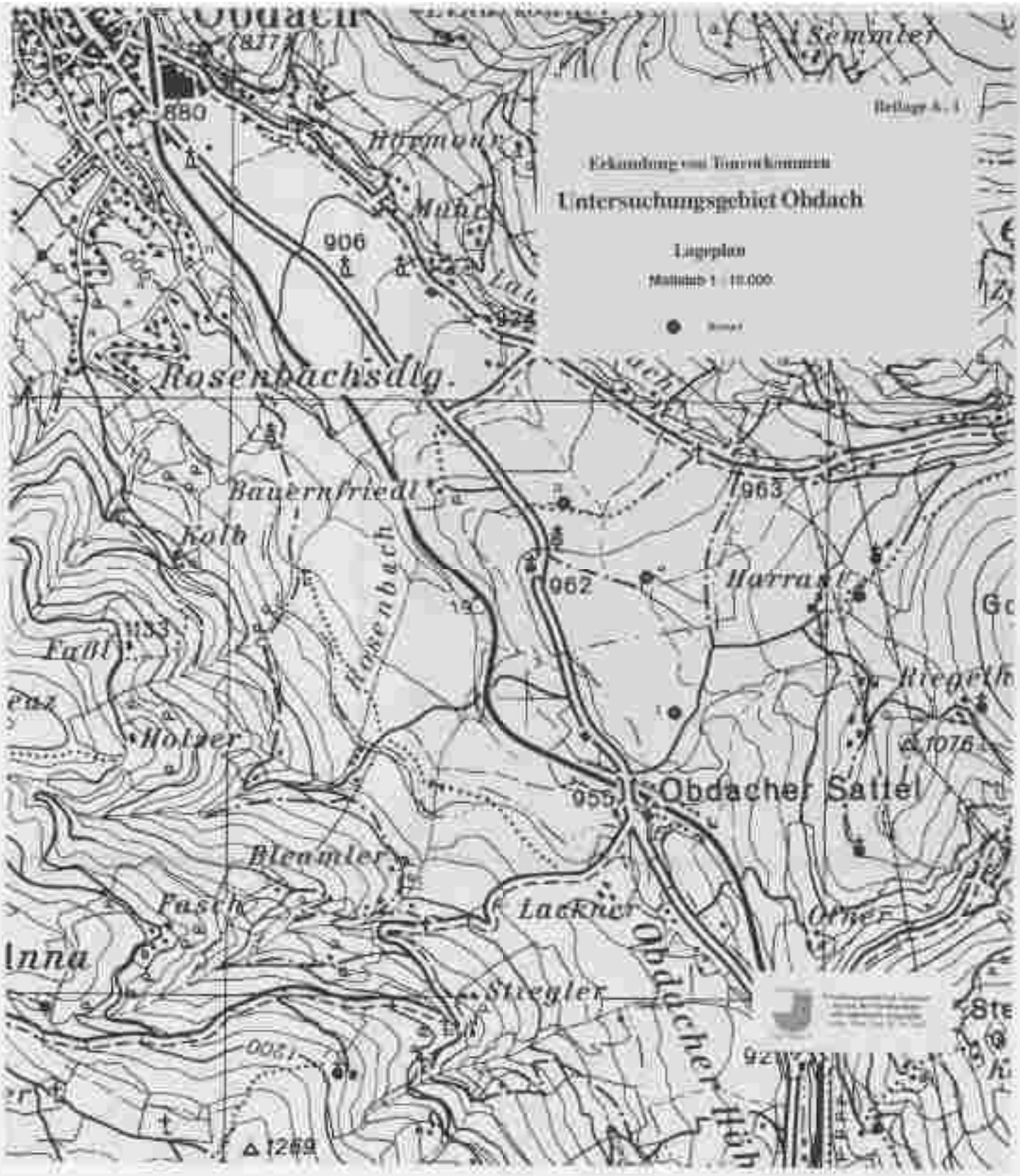
BEILAGE 7 e


Brennschwindung (ATR9)
B3
% Brennschwindung
15
10
5
0
850
900
950
1000
1050
1100
1150
°C
3
4
5
2

BEILAGE 7 I


Wasseraufnahme 3 Tage (ATRD)
B4
35
30
20
10
0
%WA
850
900
950
1000
1050
1100
1150
°C
3
4
2
5
1


Beilage 1
Erhebung von Tonvorkommen
Lehm- und Tonvorkommen in der Steiermark


Beilage A. 1
Erkundung von Tonvorkommen
Untersuchungsgebiet Obdach
Lageplan
Maßstab 1 : 10.000
Obdach
Semmler
880
Hirmour
Mahr
906
Rosenbachsdlg.
Bauernfriedl
Kolb
963
962
Harrast
Rosenbach
Fabl
Holzer
Obdacher Sattel
955
Bleamler
Fasch
Lackner
Obdacher
Inna
Steegler
1269

Beilage II.1

Erkundung von Tonvorkommen

Untersuchungsgebiet Kapfenstein / Kurarzenkogel

Geologische Karte

Maßstab 1 : 10.000

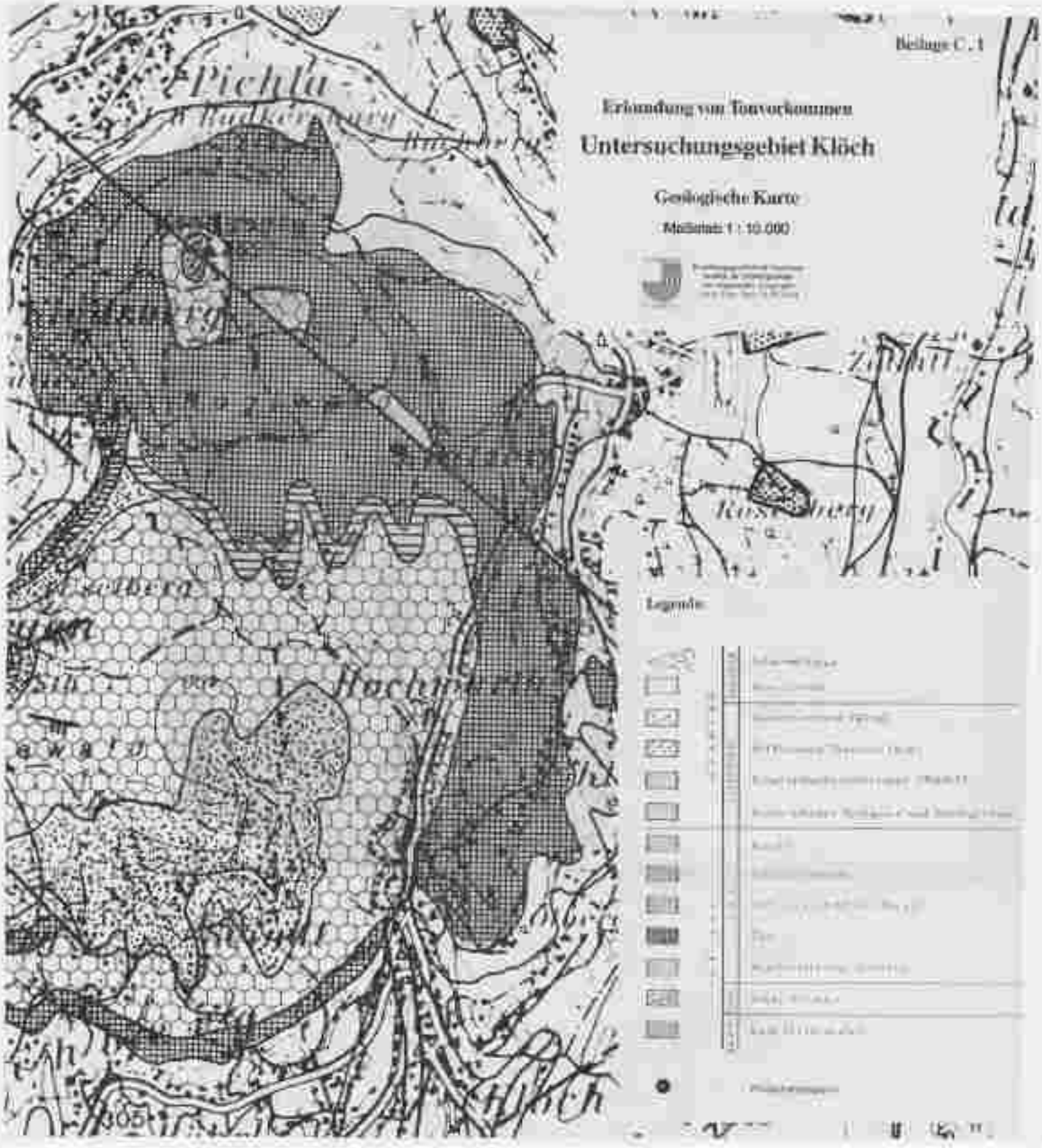
Beilage C.1

Erkundung von Tonvorkommen

Untersuchungsgebiet Klöch

Geologische Karte

Maßstab: 1 : 10.000



Erkundung von Tonvorkommen

Untersuchungsgebiet St. Stefan ob Stainz

Geologische Karte

Maßstab 1 : 10.000

Legende:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1 [illegible]

Beilage E - 1

Erkundung von Tonvorkommen

Untersuchungsgebiet Hasreith / Holzbauerregg

Geologische Karte

Maßstab 1 : 10.000

Beilage F - 1

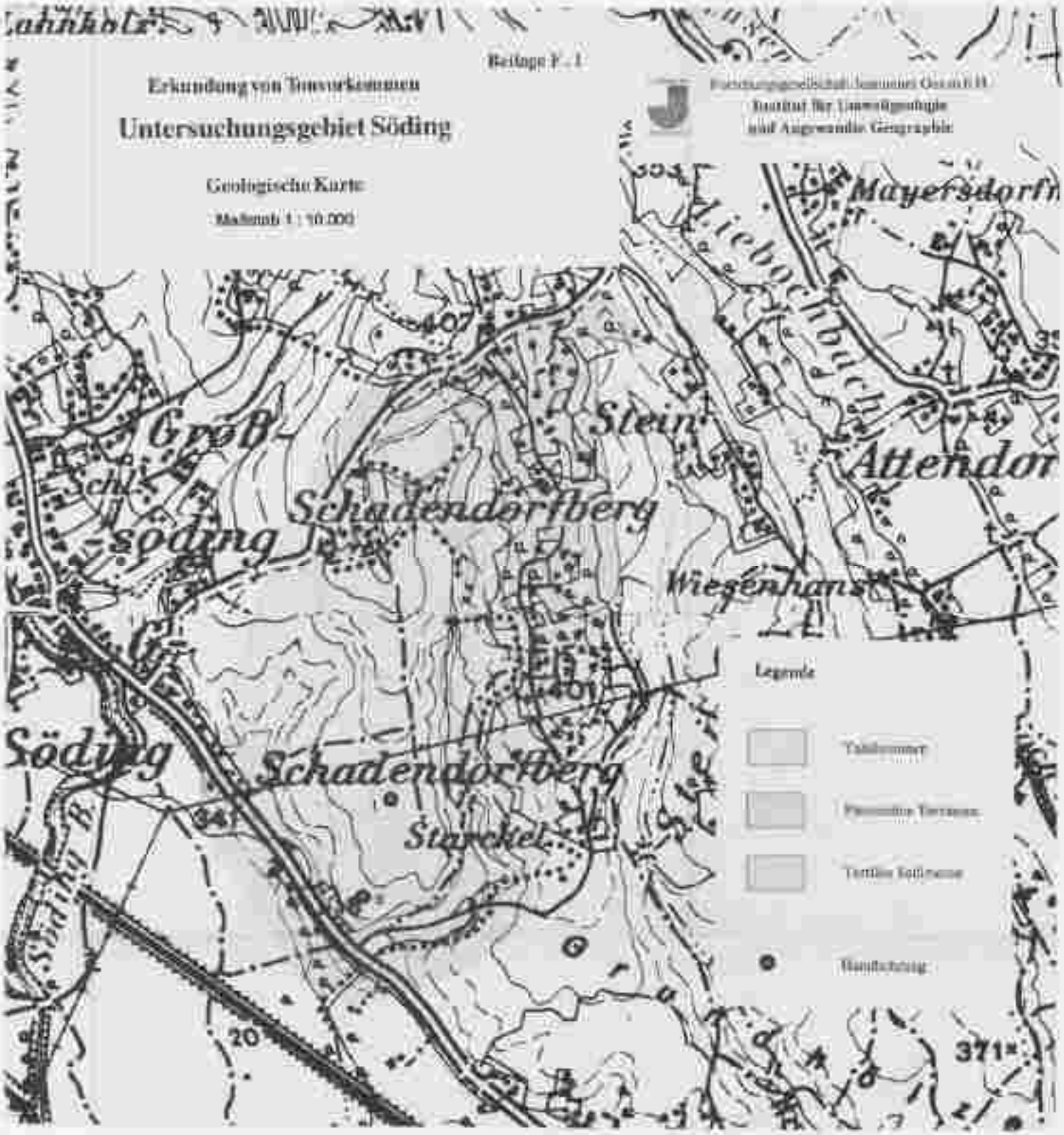
Erkundung von Tonvorkommen

Untersuchungsgebiet Söding

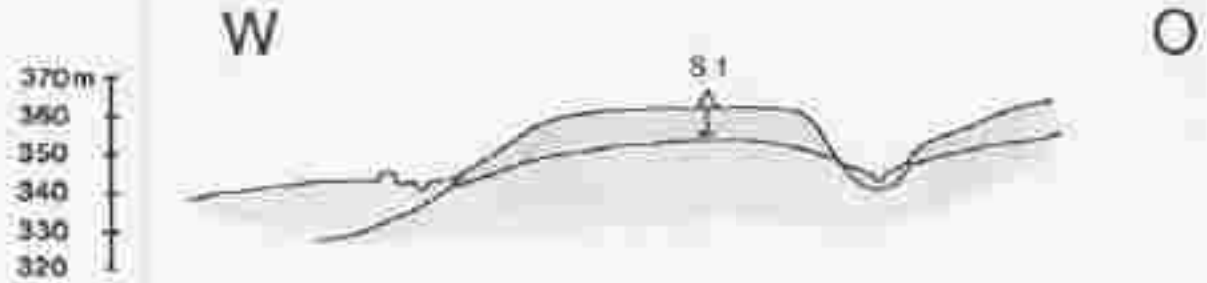
Geologische Karte

Maßstab 1 : 10.000

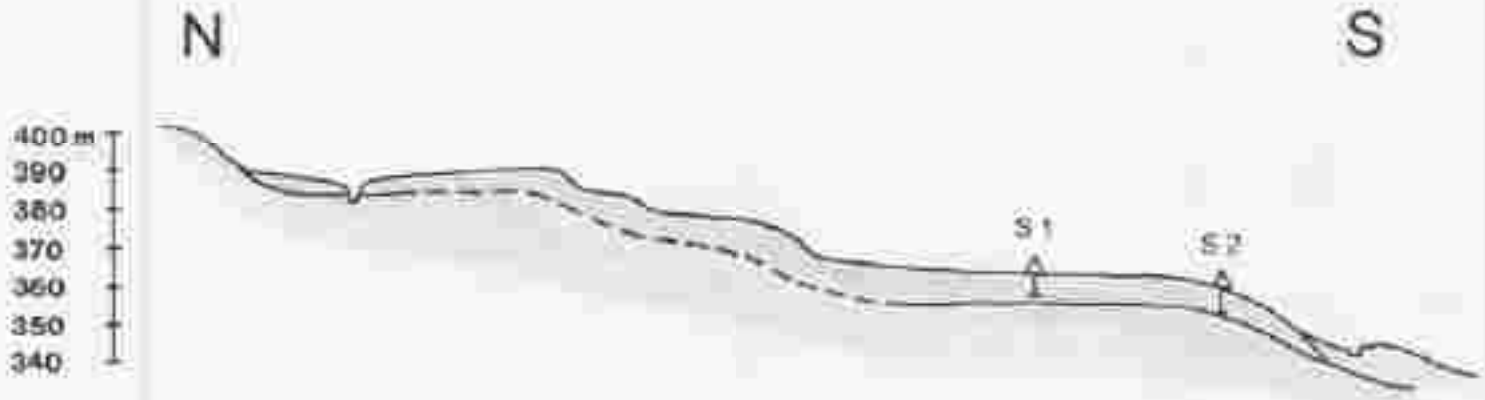
Forschungsgesellschaft Joanneum Gesellschaft m.b.H.
Institut für Umweltgeologie
und Angewandte Geographie



Profil A



Profil B



Legende

Maßstab 1:10 000

Überhöhung 5-fach