



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

Naturraumpotentialkarten der Steiermark

Bezirk Fürstenfeld

Teilbereich : Geologie u. Rohstoffsicherung

Projektleiter: M. Pöschl

Bearbeiter: A. Huber
L. Fritz
M. Pöschl

Graz, Dezember 1989

INHALTSVERZEICHNIS

1. HINLEITUNG	1
2. GEOLOGISCHE GRUNDKARTE (M.FÖSCHL)	2
2.1. GEOLOGISCHE ÜBERSICHT	2
2.2. ERLÄUTERUNGEN ZUR GEOLOGISCHEN GRUNDKARTE	9
2.2.1. Quartär	9
2.2.1.1. Alluvium	9
2.2.1.2. Pleistozän	11
2.2.2. Jungtertiär	12
2.2.2.1. Restschotter und Lehme des Pliozän	12
2.2.2.2. Schichten von Unterlamm, Mittelpannon, Zone D + E	12
2.2.2.3. Schichten des höheren Unterpannon, Zone C	12
2.2.2.4. Tiefere Unterpannon, Zone B	14
2.2.2.5. Obersarmat	14
2.2.3. Vulkanische Gesteine	14
2.2.3.1. Basalte	15
2.2.3.2. Tuffe	16
3. ROHSTOFFSICHERUNGSKARTE (A.HUBER)	17
3.1. ROHSTOFFVORKOMMEN	17
3.1.1. Lockergesteine	17
3.1.1.1. Kiese	18
3.1.1.2. Sande	18
3.1.1.3. Lehm/Ton	19
3.1.2. Festgesteinavorkommen	19
3.1.2.1. Basalt- und Tuffvorkommen von Stein	19
3.1.2.2. Das Tuffitvorkommen von Jobst-Lindegg	20
3.1.2.3. Das Tuffitvorkommen von Stadthergen bei Fürstenfeld	20
3.1.3. Fossile Brennstoffe	21
3.1.3.1. Kohle	21
3.1.3.1.1. Das Ilter Revier	21
3.1.3.1.2. Das Fürstenfelder Revier	24
3.1.3.2. Erdöl und Erdgas	24
3.1.4. Geothermie	27
3.2. NEGATIVFLÄCHEN HINSICHTLICH DER ROHSTOFFGEWINNUNG	30
3.2.1. Nicht bzw. schwer veränderbare raumordnende Nutzungen	30
3.2.2. Naturschutzgebiete und ökologische Vorrangflächen	31
3.2.3. Hydrologische Nutzungen	31
3.2.4. Land- und forstwirtschaftliche Vorrangflächen	32
3.2.5. Fremdenverkehr	32
3.3. VORRANGGEBIETE FÜR DEN ABBAU VON MINERALISCHEN MASSENROHSTOFFEN	33
4. LITERATURLISTE	34
5. ANHANG	
5.1. DOKUMENTATION DER BOHRUNGEN	
5.2. ROHSTOFFBLÄTTER	
5.2.1. Lockergesteine	
5.2.1.1. Abbaustellen	
5.2.1.2. Hoffungsgebiete	
5.2.2. Festgesteinavorkommen	
5.2.3. Fossile Brennstoffe	

ABBILDUNGEN:

1. Das prätertiäre Untergrundrelief im Steirischen Becken.....	3
2. Geologisch- hydrologischer Profilschnitt durch das Fürstenfelder Becken	4
3. Die Schichtfolge im Oststeirischen Becken.....	5
4. Querschnitt Feistritzal - Irtal.....	10
5. Profil durch das Tertiär des Steirischen Beckens (Ilz - Neustift).....	13
6. Übersichtskarte des Ilzer Kohlenreviers.....	33
7. Übersicht über die Tiefbohrungen des Steirischen Tertiärbeckens.....	25
8. Die geothermische Tiefenstufe (m/1°C) im östlichen Steirischen Becken aufgrund von Temperaturmessungen an artesischen Brunnen ausgehend von der mittleren Lufttemperatur	28

TABELLEN:

1. Vergleich der Tiefbohrungen im Bezirk Fürstenfeld	26
2. BHT Wert und geothermische Tiefenstufe bei den Tiefbohrungen Walkersdorf 1, Übersbach 1 und Binderberg 1	29

BEILAGEN:

1. Geologie
2. Bohrungen
3. Rohstoffvorkommen
4. Negativflächen hinsichtlich der Rohstoffgewinnung
5. Rohstoffsicherung

1. EINLEITUNG

Der vorliegende Bericht, der den geogenen Teil des Naturraumpotentials des Bezirkes Fürstenfeld behandelt, setzt die Reihe der Naturraumpotentialkarten der Steiermark mit einer geologischen Basiskarte und einer Rohstoffsuchungskarte fort.

Folgende Schritte wurden gesetzt:

1. Kompilierung geologischer Karten unter Miteinbeziehung von Luftbildauswertung und Verifizierung im Gelände.
2. Erstellung einer Beizkarte in der sämtliche Bohrpunkte, die verfügbar waren, wie z.B. Bohrungen an Landesstraßen, Bundesstraßen, Autobahn, etc. eingetragen sind.
3. Erhebung und Auswertung von Daten über Rohstoffe und Rohstoffabbau.
4. Erhebung von Daten, die Bodenkunde und raumplanerisch relevante Parameter, wie Siedlungs- und Industriegebiete, Schutz- und Schongebiete, ökologische Vorrangflächen, etc. betreffen.
5. Die Zusammenschau aus Rohstoffsuchungsgebieten und Negativflächen hinsichtlich der Rohstoffgewinnung nach raumplanerischen Aspekten, die zur Rohstoffsuchungskarte führt.

1. GEOLOGISCHE GRUNDKARTE (M. FÖSCHL)

Die Erstellung einer einheitlichen flächendeckenden geologischen Karte wurde insofern erleichtert, als für einen Großteil des Bezirkes eine relativ moderne geologische Karte im Maßstab 1:50.000 vorliegt (KOLLMANN 1965). Weiters wurden die Manuskriptkarten im Maßstab 1:100.000 von FLÜGEL u. NEUBAUER 1984, sowie lokale Kartierungen GRÄP u. YAMAC 1979 und NEBERT 1988 verwendet.

Die stereoskopische Auswertung von Luftbildern erbrachte unter anderem detaillierte quantärmorphologische Aussagen.

Eine Verifizierung dieser Ergebnisse konnte auf zweifache Weise erfolgen. Einmal durch die Auswertung der amtlichen österreichischen Bodenkarte 1:25.000 (Manuskriptkarte des Kartierungsgebietes Fürstenfeld) und den Vergleich mit der Luftbildkartierung, zum anderen durch gezielte Geländebegehungen.

2.1. GEOLOGISCHE ÜBERSICHT

Der Bereich des Bezirkes Fürstenfeld liegt, großräumig gesehen, in einem Teilbereich des Oststeirischen Tertärbeckens, dem Fürstenfelder Becken (siehe Abb.1).

Das Oststeirische Tertärbecken wird durch das Paläozoikum der Mittelsteirischen (Sausal-) Schwelle im Westen begrenzt. Die Schwelle erstreckt sich vom Plabutsch-Buchkogel-Zug bei Graz über Wildon/Lebring-Sausal in südlicher Richtung bis zum Remschnigg-Poßruck-Zug. Die Ostbegrenzung bildet die Südburgenländische Schwelle, die vom Eisenberg über Günsing - St. Anna/Aigen Richtung Mureck bis zum Remschnigg-Poßruck-Zug streicht. Südlich von Fürstenfeld und im Bereich des Saffbachtals wird die Südburgenländische Schwelle von geophysikalisch ermittelten Tiefzonen (Senke von Weichselmann, Senke des Saffbachtals) durchbrochen (SIEMENS 1943, VEIT 1950).

Aber auch intern zeigt das Oststeirische Tertärbecken eine weitere Gliederung in Schwellen- (Auerbacher Schwelle) und Beckenbereiche (Günser- und Fürstenfelder Becken). Das Fürstenfelder

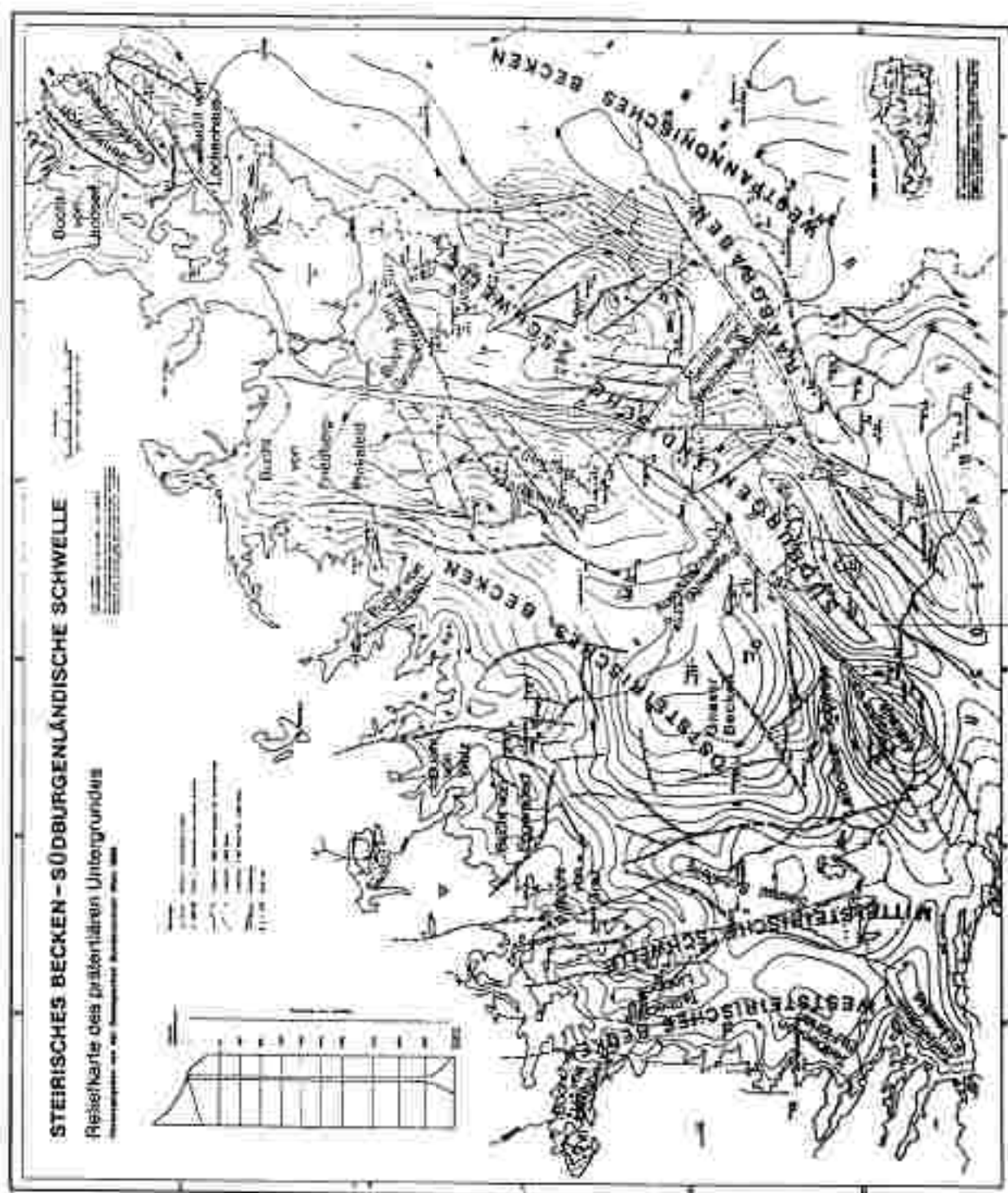


Abb. 1: Das prätertiäre Untergrundrelief im Steirischen Becken;
aus KRÖLL et al. 1988

Becken ist im Norden durch den Kulm und Maseberg begrenzt, wo es mit der Pöllaner- und Friedberg-Pinkafelder-Teufbucht weit in das Kristallin eingreift. Im nördlichsten Beckenuntergrund wird das Kristallin allerdings noch von devonischen Dolomiten und vulkanoklastischen Gesteinen überlagert. Die geophysikalisch ermittelte Hochzone von Waltersdorf (Tiefenlage 900 - 1000 m) dürfte ebenfalls mit diesen paläozoischen Gesteinen zusammenfallen. Die Bohrungen Rhina 1 und 1a und geophysikalische Untersuchungen für das Geothermieprojekt Fürstenfeld Thermal 1 zeigen eindrucksvoll, daß der prätertiäre Untergrund des südlichen Fürstenfelder Beckens durch Brüche zerstückelt ist und über paläozoischen Grünschiefern Dolomite auftreten, die allerdings nur in den Tiefschichten erhalten sind (siehe Abb.2). Seine größte Tiefe erreicht das Fürstenfelder Becken im Fürstenfeld mit mehr als 3000 m.

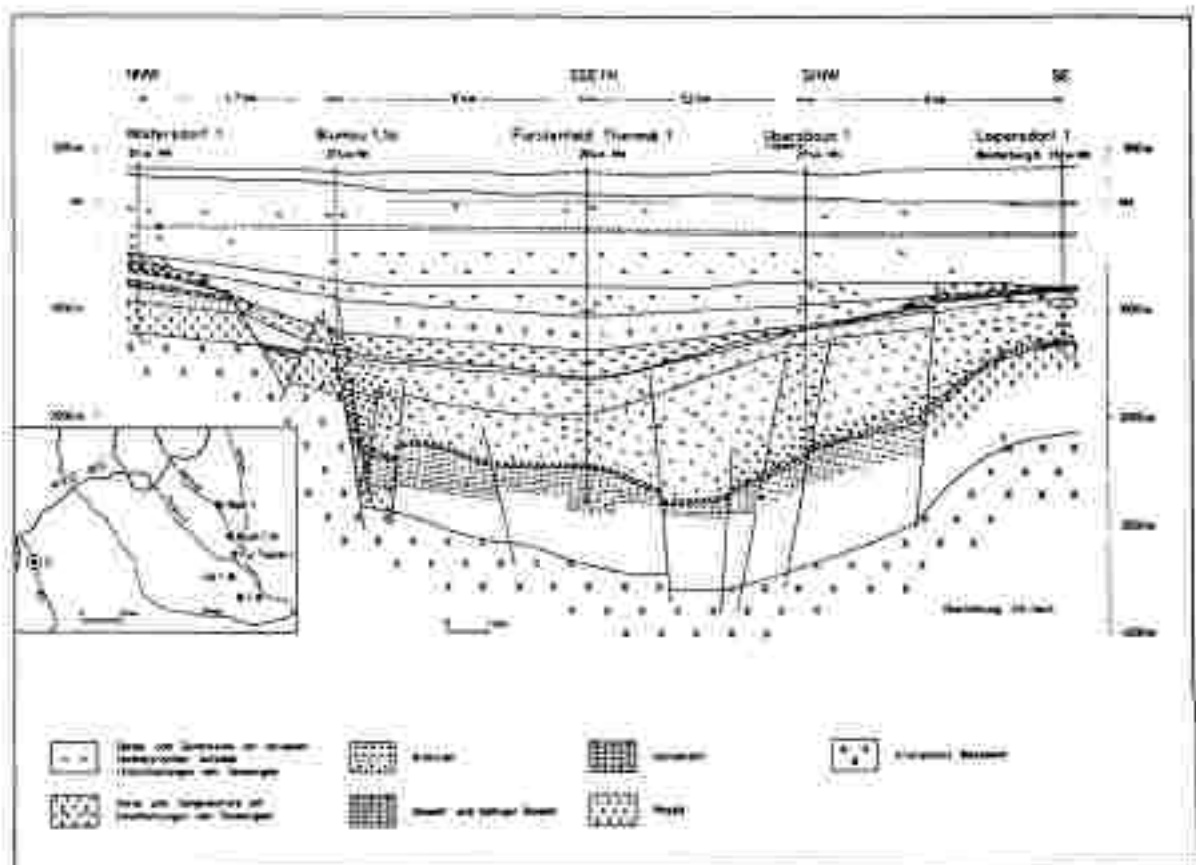


Abb.2: Geologisch-hydrogeologischer Profilschnitt durch das Fürstenfelder Becken
(aus J.GOLDBRUNNER, 1988)

Über den Schichtaufbau geben eine Reihe von Tiefbohrungen der Mineralölfirmen und die Geothermiebohrung Fürstenfeld Thermal 1 Aufschluß (siehe Abb.3).

PLEISTOZÄN	QUARTÄR		Terrassenschotter und Alluvionen	0-100m
PLIOZÄN	DAZ		Schotter, Basalte und Tuffe	0-200m
	PONT F-R		Tone, Sande, Schotter, Ligut	0-8
MIOZÄN	PÄLIÖGEN	Zone D, E		0-4
		Zone A-C	Kainberger Kiese Schotter: Kainberger M. Kupfersthaler M. Tonmergel, Ligut	0-900m
	SARMAT	Ober- und Mittel-	Golthiescher Kalksandstein Tonmergel, Sande, Braunkohle "Kainthiescher Schotter"	0-750m
		Unter-	Tonmergel, Sande, Schotter, Braunkohle	0-300m
	BADEN	Ober-	Tonmergel, Sandsteine	0-100m
		Mittel-	Kongl. Lagen, Tonmergel, Muffelporakalk, Sandsteine	0-600m
		Unter-	Muffelporakalk, Tonmergel, Sandsteine Basalkonglomerat Vulkanite: Latite und Tuffe	0-150m
	"KARPAT" "Ober Helvet"		Konglomerate, Sandsteine, Vulkanite: Latite und Tuffe Tonmergel und Sandsteine "Tonmergelgruppe"	0-230m
			Konglomeratgruppe: Konglomerate, Sandsteine, Tonmergel, Kalksteine, Latite und Tuffe, Basalte	Konglomeratgruppe: 0-700 m Vulkanite: 0-600 m
	OTTNANG Helvet s. str.		Mergelsandsteine, Tonmergel, Glimmerschiefer	0-150m
			Silurische Mergel, Glimmerschiefer	0-45m
			Brenschien, lateritische Tonsteine, Glimmerschiefer	0-60m
PALÄOZOIKUM	DEVON	Unter- bis Mittel-	Calomits und Bänderkalke	0-145m
	ORDOVICIUM	Unter Devon- bis Ordoviciem	Tonschiefer und Pygite Tuffitonschiefer	0-275m
KRISTALLIN, METAMORPHER UNTERGRUND			Gneise, Amphibolit, Marmor	I

Abb.1: Die Schichtfolge im Oststeirischen Becken; verändert nach KOLLMANN 1980

Zusammenfassende Darstellungen finden sich bei KOLLMANN 1965, 1980, FLÜGEL u. HERITSCH 1968 und FLÜGEL u. NEUBAUER 1984.

Die sedimentäre Beckenfüllung beginnt in den tiefsten Bereichen mit Rotleimen, bituminösen Mergeln und Mergelsandsteinen mit Einschaltung grobklastischer Lagen des Ottwang. Über diesen bis zu 285 m mächtigen, im Inländischen Bereich abgelagerten Sedimenten folgen Wechselagerungen von Konglomeraten und tonigen Gesteinen.

Das Karpat zeigt in seinen tieferen Anteilen mächtige Konglomerate. Dazwischengelagerte tonige Ablagerungen führen erstmals spärliche marine Mikrofauna. Der vollmarine Sedimentationscharakter bleibt dann bis zum Oberbadn erhalten. Gleichzeitig mit dem Eindringen des Meeres setzt eine starke vulkanische Tätigkeit ein, die sich in der Förderung von Trachyandesiten, Trachyten, Dazit und Latiten manifestieren, die das Gleichenberger Vulkanmassiv und die begrabenen Schildvulkane von Mitterlabill/Landorf und Ilz/Kalsdorf aufbauen. Im westlichen Teil des Österreichischen Beckens wird die marine karpatische Sedimentationsabfolge als "Steirischer Schlier" zusammengefaßt. Dieser feinklastischen Abfolge steht im zentralen Bereich des Österreichischen Beckens die bis zu 700 m mächtige "Konglomeratische Gruppe" gegenüber, die lateral mit bis zu 800 m mächtigen Vulkaniten verzahnt. Darüber folgen dann im obersten Karpat bis zu 230 m Tonmergel und Sandsteine, die ebenfalls mit Vulkaniten verzahnen. Die Faziesumgestaltung und der aufflammende Vulkanismus sind Ausdruck orogener Ereignisse, die als "Steirische Gebirgsbildungsphase" zusammengefaßt werden. Diesem Ereignis verdanken Ottwang und Karpat ihre starke Schichtverstellung und Andeutung einer Faltung.

Unmittelbar nach der steirischen Phase erfolgt örtlich ein Abtrag des präbadnischen Sockels und ein flaches, diskordantes Übergreifen der Baden-Basissschichten über die zuvorgenannten Abfolgen, teilweise sogar bis auf das vortertiäre Grundgebirge. Im Unterbadn wird die größte regionale Ausbreitung des Tertiärmeeres verzeichnet. Die in den Schwellenbereichen anstehenden Lithothamnien-Kalke (Nuliporenkalke, Leithakalke) keilen beckenwärts rasch aus. Hier finden sich über den Basiskonglomeraten tonig mergelige Sedimente, die lateral mit Vulkaniten verzahnen.

Nach dem Erlöschen der miozänen vulkanischen Eruptionphasen ist das bis zu 850 m mächtige Mittel- und Oberbadn durch eine deutliche Zunahme der sandigen Komponenten gekennzeichnet.

Das folgende bis zu 1100 m mächtige Sarmat setzt sich lithologisch aus Wechselfolgen von stark sandigen, Tonmergeln, Tonen, Sanden und Kiesen zusammen. Im Oberarmat treten charakteristische Lagen colithischer Kalksteine (Kalksandsteine) und lateral ranch auskeilende Lignitflöchen hinzu. Örtlich sind besonders im tieferen Bereich des Sarmats Schichtflöcken vorhanden. Im allgemeinen ist eine detaillierte Gliederung nur mit Mikrofaunen, die auf ein brackisches Milieu mit wechselnder Salinität hinweisen, möglich.

Das Pannon ist durch seine große oberflächige Verbreitung auch der unmittelbaren Beobachtung zugänglich. Gesteinsmäßig sind Tonmergel, Sand- und Kieslagen in mehrfacher Wechsellagerung in klimatisch gesteuerten Zyklen anzutreffen. Die Basis bilden nur örtlich vorhandene tonig-mergelige Schichten der Pannonzone B. Das Pannon C wird durch langhinziehende Sand/Kies-Züge (Kapfersteiner-, Kirchberger-, Karnerberger Schötter) gegliedert. Dazwischen finden sich die feinklastischen und oft Lignit führenden Zwischenserien. Die Gesamtmächtigkeit des Unterpannons beträgt bis zu 500 m. Die aquatischen Faunen deuten auf schwach brackische Seen, die reichlich gefundenen Wirbeltierreste (MOTTL 1970) stammen von landbewohnenden Säugetieren.

In das jüngste Pliozän fällt die endgültige Verlandung dieses Raumes. Infolge großräumiger Hebungen finden nun Abtragungsvorgänge statt. Gleichzeitig erfolgte eine weitere vulkanische Phase, bei der basaltische Produkte gefördert werden. Altersdaten des Basalts zeigen ein Alter um 2 Millionen Jahre an. Das bedeutet, daß diese Vulkanruptionen möglicherweise noch bis ins älteste Quartär andauern. Typische Erscheinungsformen sind Oberflächenlavadecken, Tuff- und Agglomerattrichter, Maarfüllungen und explosive Durchschlagsröhren.

Im Quartär kommt es durch den Klimawechsel von Kalt- und Warmzeiten des Pleistozäns zu einer Abfolge von Akkumulations- und Erosionsphasen und dadurch zur Ausbildung einer pleistozänen Terrassenlandschaft.

Für das Oststeirische Becken ist die periglaziale Talbildung maßgebend, da die Einzugsgebiete der Täler nicht vergletschert waren. Während der Kaltzeiten bewirkte der starke Frostwechsel in den sommerlichen Tauperioden im Verein mit dem dauernd gefrorenen Untergrund (Permafrost) sowie mit der spärlichen Vegetation eine starke Mobilität der Hänge. Es entstanden mächtige, schwach geneigte Solifluktionsschotterdecken in den Hangfußbereichen, während viele Hänge und Talschlüsse durch

Rutschungen geprägt sind. Als Folge der Solifluktion wurden die Gerinne mit Material überlastet und zur Aufschüttung und Seiteneruption gezwungen. In den Warmzeiten schnitten sich die Bäche in diese Ablagerungen ein, und räumten einen Teil des kaltzeitlich akkumulierten Materials wieder aus. Die dadurch entstandenen Terrassen sind an der Felsritz besser erhalten geblieben als in den kleineren Seitentälern. Alle periglazialen Terrassen tragen pseudovergleyte Lehndecken, die als kaltzeitlich aus den vegetationsfreien Schotterfüllern ausgewählte Staulehme gedeutet werden.

Im Gegensatz zu glazial beeinflussten Tälern wurde der lernkaltzeitliche Talboden (Würm) nicht mehr zu einer Terrasse zerschnitten, sodaß die tiefsten Terrassenflächen der eiszeitlichen "Hochterrasse" entsprechen. Die Würmsedimente liegen unter den holozänen Flußauen begraben.

2.2. ERLÄUTERUNGEN ZUR GEOLOGISCHEN GRUNDKARTE

2.2.1. QUARTÄR

2.2.1.1. Alluvium

Die Alluvionen der Ritscheim, Ra, Safen und Lafnitz setzen sich aus Feinsedimenten (Sanden und sandigen Lehmen) zusammen. Nur an der Basis stellen sich regelmäßig, aber auch nicht ausnahmslos Lagen von Kiesen ein (WINKLER-HERMADEN 1955). Im Feistritztal hingegen erreicht das Alluvium Mächtigkeiten von 6-8 m, die vorwiegend aus Kiesen bestehen, in die vereinzelt Sandlinsen eingelagert sind. Im Hängenden folgen tonige Aulhine (siehe Abb.4) im Bereich Fürstenfeld bis zur Einmündung der Feistritz in die Lafnitz, nehmen die Kiesablagerungen ab und gehen in Sande über. Die kleineren Seitentäler, die in meist engen Kerben, Tobeln oder halbkreisförmigen, stark durch Rutschungen geprägten Talschlüssen entspringen, sind ähnlich den Alluvionen der größeren Gerinne aus Sanden und sandigen Lehmen aufgebaut. Charakteristisch für die Täler des Oststeirischen Beckens ist die ausgesprochene Talasymmetrie, welche bezüglich ihrer Ursachen schon 1918 von SÖLCH und dann von WINKLER-HERMADEN 1921, 1926, 1927, 1951 b und STINY 1926 näher beleuchtet und von STINY u. WINKLER-HERMADEN ausschließlich und von SÖLCH unter Anerkennung als wesentlich mitwirkende Ursache auf junge und jüngste tektonische Verstärkungen zurückgeführt wurde. Auch in der alluvialen und teilweise in der rezenten Entwicklungsgeschichte tritt diese Weiterbildung der Talasymmetrie unter zweifellos tektonischen Einwirkungen noch deutlich hervor. Fast überall sind auch die Talprofile aus dem Alluvium einseitig geformt.

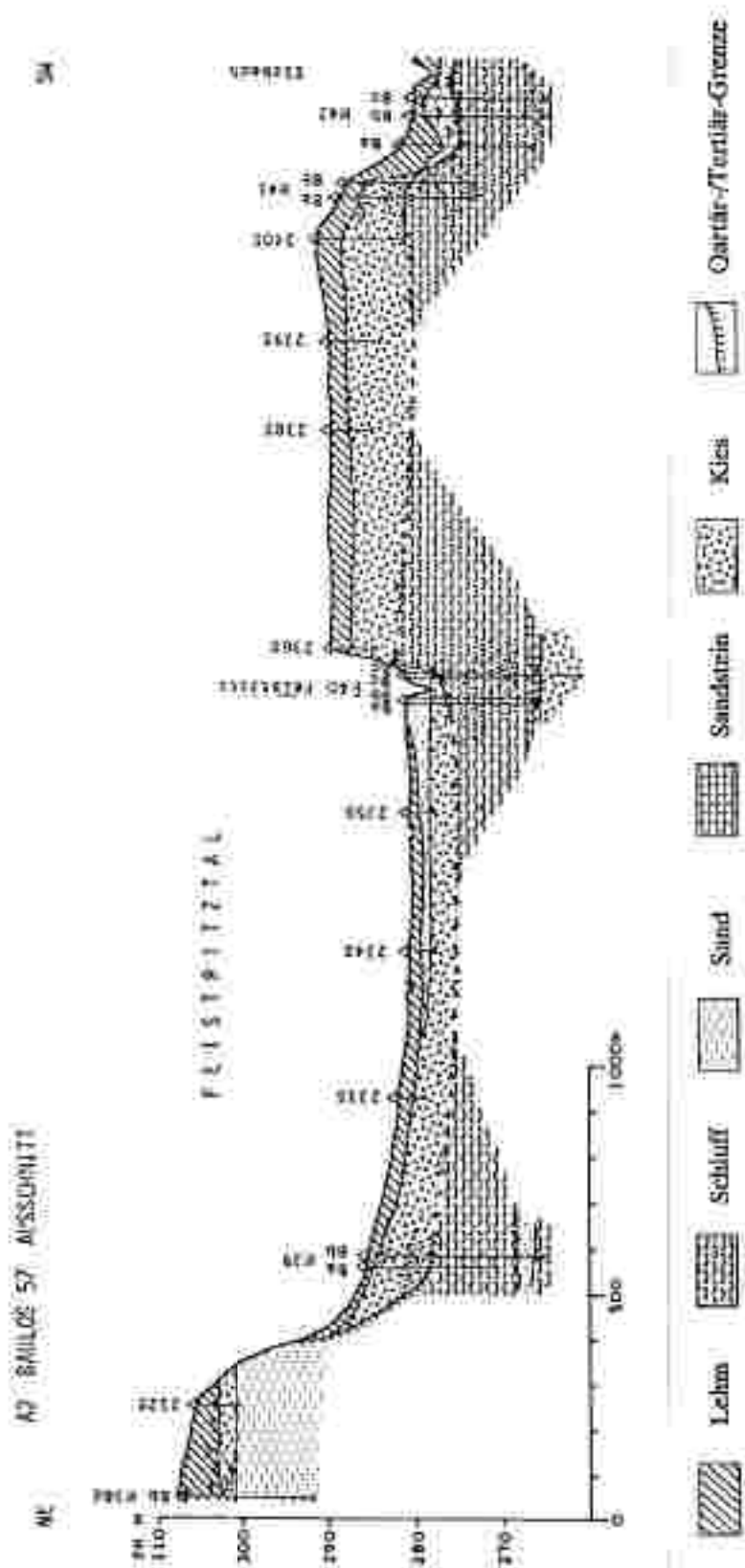


Abb. 4: Querschnitt Feldtritztal - Immal

2.2.1.2. Pleistozän

Über den heutigen Talböden der Flüsse und Bäche sind vielfach ausgedehnte Reste früherer Talböden erkennbar, die - kaltzeitlich entstanden - in den Warmzeiten des Pleistozäns zu Terrassen zerschnitten wurden und heute als Vorebnungen in unterschiedlichen Höhenlagen morphologisch in Erscheinung treten. Auf vielen solcher auch höher gelegenen angedeuteten Talbodenresten konnten sich in geschützten Lagen kaltzeitliche Sedimente erhalten, die als quartäre Terrassenreste kartierbar sind.

Die sogenannte "Hochterrasse", nach WINKLER-HERMADEN der Hellbrunner Terrasse gleichzusetzen, wahrscheinlich in der Rißkältezeit abgelagert, erhebt sich nur wenig (maximal 8 - 10) Meter über die Auebereiche. Die würmzeitlichen Ablagerungen sind wie oben erwähnt unter den holozänen Sedimenten begraben. Die Terrassenstufe ist meist deutlich ausgeprägt, stellenweise allerdings auch stark verschliffen.

Über Aufbau und Mächtigkeit des Terrassenkörpers gibt der geologische Schnitt (Terrasse Ilz/Kalsdorf, Abb.4) Aufschluß. Über einen 5 - 10 m mächtigen Kieskörper folgt eine 2 - mehrere Meter mächtige Sandlehmdecke (Schufflehm).

Die höhere Terrasse (Präriß) ist eine im Gelände auffallende Stufe von 30 - 40 m. Gelegentlich teilt sie sich in zwei Fluren. Der Aufbau ist ähnlich dem der Hochterrasse; auf basale Kiese folgen feinere Sedimente, die von mächtigen Lehmen überdeckt werden. Auffallend für diese Terrasse ist der fast durchgehende Kiefernbewuchs.

Nördlich der Feistritz, zwischen Ilz und Großwäfersdorf und östlich der Stadt Fürstenfeld bilden sowohl die Hochterrasse als auch die höhere Terrasse großflächig kaum zerschnittene Terrassenkörper. Im Rittscheintal sind jedoch die Terrassen durch zahlreiche Seitentäler zerschnitten.

2.1.1. JUNGTERTIÄR

2.1.1.1. Restschotter und Lehme des Pliozäns

Die ältesten Landformenreste des Steirischen Beckens stellen eine ausgeprägte Höhenflur dar. Es handelt sich um eine klimamorphologisch bedingte Fußfläche, die unter subtropischen Bedingungen entstanden ist (FLÜGEL u. NEUBAUER 1984). Im Bezirk Fürstenfeld treten diese Ablagerungen (Querschotter und Terrassenlehme), die die Basalt- und Tuffberge des Steirischen Beckens vollständig verschüttet haben (WINKLER-HERMADEN 1957) südlich der Feistritz in Resten an hochexponierten Lagen auf. Nordöstlich vom Krambach-Großhartmannsdorf bilden diese "postbasaltischen Schotter und Lehme" geschlossene Flächen (FLÜGEL u. NEUBAUER 1984).

2.1.1.2. Schichten von Unterflamm, Mittelpannon, Zone D + E

Ihre Verbreitung beschränkt sich auf den südlichen Raum des Bezirkes, südlich von Loipersdorf. Es handelt sich um Sande und büste Töne mit untergeordneten Kieslagen in Wechsellagerung.

2.1.1.3. Schichten des höheren Unterpannon, Zone C

Das Riedelland südlich der Feistritz ist das Verbreitungsgebiet dieser mächtigen Schichtsequenz, die mit dem Kapfensteiner Schotterhorizont beginnt (siehe Abb.5). Der Geröllbestand setzt sich hauptsächlich aus Quarz und Kristallin (darunter Gneise, Pegmatite und amphibolitähnliche Gesteine) aber auch aus Sandsteinen, Porphyren und in Ausnahmefällen untergeordnet aus Kalken und Dolomiten zusammen. Die Gerölle können Faustgröße erreichen; die Bindung ist sandig (KOLLMANN 1965).

Über eine Zwischenserie aus Sanden und Tönen mit Einlagerungen von Kohlenflözen (Kohle von Ilz) folgen die Kirchberger Schotter. HANSELMAYER 1966, beschreibt diese Schichtfolge als sandige Fein- bis Grobkiese mit maximalem Gerölldurchmesser bis über 70 mm. Der

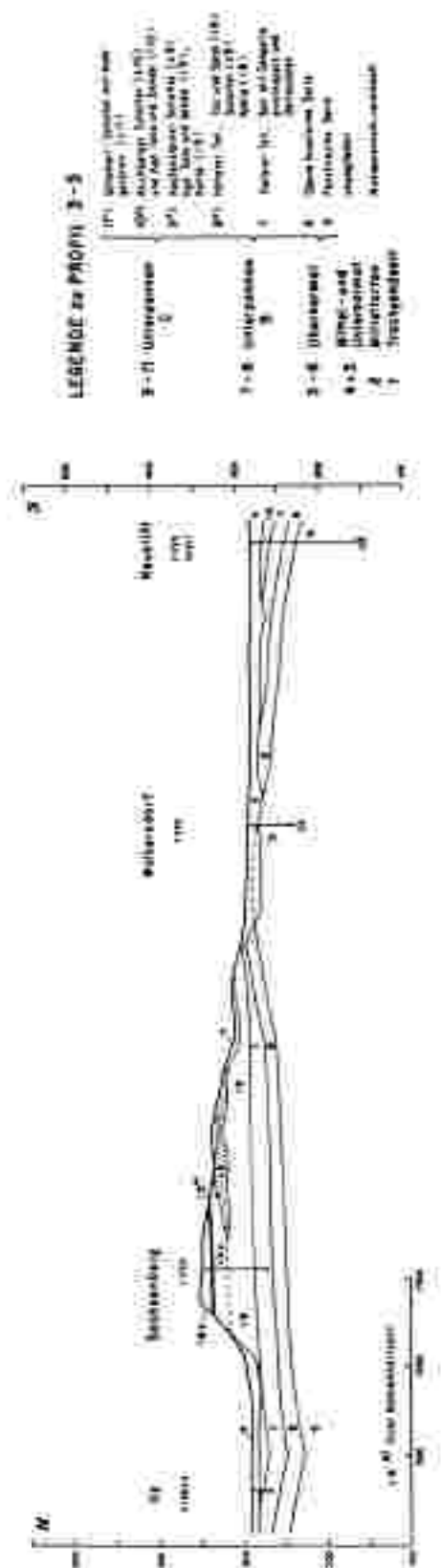


Abb. 5: Profil durch das Tertiär des Steirischen Beckens (Hilz - Neustift); aus KOLLMANN 1965

Gesteinsbestand ist ähnlich dem der Kapfensteiner Schotter (überwiegend Quarze, Gneise, Quarzite und Pegmatite).

Im Hangenden folgt wieder eine Zwischenserie aus Sanden und Tonen mit Pflanzenresten. Diese Schicht unterscheidet sich lithologisch nicht von der zwischen Kapfensteiner und Kirchberger Schottern. Die Karnerberg- und die Scheinmerlschotter vervollständigen den Aufbau des Pannons C, sind jedoch im Bezirk Fürstenfeld nicht mehr vertreten.

2.2.2.4. Tieferes Unterpannon, Zone B

Die ca. 40 m mächtigen, meist gelblich-braunen, feinkörnigen Sande und fossilreichen grünlich-blaulich-grauen Tonmergel in die zum Hangenden hin lehmig verunreinigte Sand- und Kielessen eingeschaltet sind, bilden die Basis der Schichtfolge des Pannons.

2.2.2.5. Obersarmat

Die Schichtfolge des Sarmats ist im Bezirk Fürstenfeld mit dem obersten Schichtpaket nur in einem kleinen Bereich südlich der Ilz aufgeschlossen. Wie aus Bohrungen hervorgeht, setzt das Obersarmat mit den Carinthischen Schottern (WINKLER-HERMADEN 1927) ein, die im Hangenden in fossilarme Tone und Tonmergel übergehen. 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.

2.2.3. VULKANISCHE GESTEINE

In stratigraphischer Hinsicht läßt sich der steirische Vulkanismus in einen mittelmiozänen und einen jungpliozänen Zyklus gliedern.

Der mittelmiozäne Vulkanismus, Kalium-betont, tritt im Bezirk Fürstenfeld untertägig in Form eines Schichtvulkans im Raum Ilz/Kalsdorf auf und wurde durch die Tiefbohrung Walkersdorf 1 der RAG nachgewiesen.

Der jungpliozäne (plio-/pleistozäne, nach HERITSCH in FLÜGEL u. NEUBAUER 1984) basaltische Zyklus, Natrium-betont, tritt in Form von Lavaergüssen und Tuffschloten auf.

2.2.3.1. Basalte

Basalt steht im Bereich südlich von Stein an. SIGMUND 1897, beschreibt das Vorkommen als schwarz-grauen Basalt, der randlich porös aufgelockert und in dessen aus Augit, Olivin und Magnetit bestehender Grundmasse Augit- und Olivininsprenglinge liegen. Genetisch deutet WINKLER 1927, den Basalt als Intrusionsmasse in pontische Schichten, im peripheren Bereich der Gleichenberger Eruptivzone.

SCHOKITSCH 1933, 1934 beschreibt den Basalt als sehr feinkörnig und dicht, oft von feinen Bläschen durchsetzt (0,1 - 1 mm Durchmesser, meist gestreckt). Er braust mit HCl lebhaft auf. An dichten Stücken ist mit freiem Auge der Kalkspatgehalt nicht ersichtlich, bei den blasigen Abarten aber sind die Mandeln meist ganz mit Kalkspat erfüllt. Selten kleine Drusenhöhlräume, in welche Kalkspatrhomboederchen oder Skalenoeder mit flachem Rhomboeder kombiniert hineintragen, deren vereinzelt Natriolithkriställchen aufsitzen. Seltenere kleinere Mandeln (0,1 mm Durchmesser) zeigen eine dünne Wandverkleidung (0,01 - 0,02 mm dick) von bläulichem, feinfaserigem Chalcodon.

Zuweilen zeigen blasenfreie Stücke des Basalts schwarz-grüne Flecke (ca. 2 mm) auf hellgrauem Untergrund, die sich im Dünnschliff als Anhäufungen von Pyroxen und Magnetit (Akkumulationen) erkennen lassen.

Der Basaltkörper ist stark durch Fremdgesteins Einschlüsse verunreinigt: Kalkmassen (bis cm-groß, hochkristallin, stark resorbiert, mit Reaktionsrand oder dem Basalt geradzug durchadernd, Mergelbrocken, Tonstückchen, Quarzkörner in verschiedener Größe), immer stark resorbiert und von aus Pyroxen bestehenden Reaktionsäumen umgeben. Die Durchstrung des Basalts mit Kalkspat führt oft zu tuffartigen Bildungen: eckige Bruchstücke des Basalts, stark mit Kalkspat

durchtränkt, schwimmen in grobkristallinen, von Basaltstaub, teilweise opacisierten Hornblende- und Biotinsplintern und Quarzkörnern durchströmten Aderfüllungen von Kalkspat. Limonitische und delphinische Überzüge umkleiden oft als jüngste Bildungen zuweilen glaskopfartig den Kalkspat, wo er die Hohlräume nicht ganz ausfüllt. Als Regel kann vielfach gelten, daß kalkspatreiche Gesteinspartien sehr porös sind, was wohl mit der CO_2 -Entwicklung bei Resorption von Kalkspat durch das basaltische Magma zusammenhängen dürfte. Einschlüsse von sauren Intrusiva sind in Stein bedeutend seltener.

2.2.3.1. Tuffe

Jobst-Lindberg, Stadlbergen, westlich Fürstenfeld und Stein sind die Bereich in denen Tuffe im Bezirk anzutreffen. Nach SIGMUND 1904, besteht der Tuff von Jobst-Lindberg aus hanf- bis aufgroßen basaltischen Lapilli. Im Zement treten Augit, Olivin und Sideromelan auf.

3. ROHSTOFFSICHERUNGSKARTE (A.HUBER)

Das Ziel dieser Rohstoffsicherungskarte ist die Beurteilung der Sicherungswürdigkeit der im Bezirk Fürstenfeld vorkommenden Lagerstätten mineralischer Rohstoffe. Die Rohstoffabbau- und deren Hoffungsgebiete sind in Beilage 3 dargestellt. In Beilage 4 sind jene Flächen eingetragen, wo Rohstoffabbau nicht oder nur bedingt möglich sind (Negativflächen). Um Nutzungskonflikte zu vermeiden, wurden in Beilage 5 die Rohstoffvorkommen und die Negativflächen synoptisch dargestellt, wobei jene Flächen hervorgehoben wurden, die der Rohstoffsicherung vorbehalten bleiben sollen.

3.1. ROHSTOFFVORKOMMEN

3.1.1. Lockergesteine

Im Bezirk Fürstenfeld sind die Abbaustellen der Lockergesteine vorwiegend im Hangbereich zu finden, da der Talboden landwirtschaftlich intensiv genutzt wird. Im Zuge von Massenrohstoffuntersuchungen wurden Hoffungsgebiete ausgeschieden, die nach der ÖNORM 1041 in nachstehende Kategorien eingeteilt wurden:

Kategorie w, wahrscheinliche Vorräte: Das sind solche Vorräte, deren Konturen lückenhaft bekannt sind oder deren Zusammenhang mit sicheren Vorräten durch Aufschlüsse in hinreichendem Abstand festgestellt sind.

Kategorie a, angedeutete Vorräte: Das sind solche Vorräte, die durch Aufschlüsse im weiten Abstand oder durch verlässliche geophysikalische Indikationen erkundet sind.

Die Vorratsmengen der einzelnen Hoffungsgebiete wurden in $< 0,5 \text{ mio m}^3$, $0,5 - 1,0 \text{ mio m}^3$, $1,0 - 3,0 \text{ mio m}^3$ und $> 3,0 \text{ mio m}^3$ gegliedert. Sie sind für die jeweiligen Hoffungsgebiete im Anhang angegeben.

Die Bedingungen während der Sedimentation der Lockergesteine sind für einen heterogenen Aufbau der Hoffungsgebiete, die Rohstoffzusammensetzung betreffend, verantwortlich. Daher sind größere

Lagerstätten mit einheitlichem Material nicht zu erwarten. Kiese, Sande und Lehme/Tone kommen in den Hoffungsgebieten meist gemeinsam vor.

3.1.1.1. Kiese

Kiese sind im Bearbeitungsgebiet in allen stratigraphischen Niveaus vorhanden, doch sind die Mächtigkeiten und die lateralen Erstreckungen der Kieskörper unterschiedlich. Die Ablagerungen des Unterpannon bilden mehr oder weniger mächtige Kieshorizonte aus, die regional verfolgbar sind. Diese Kieshorizonte aus dem Pannon C sind die "Kapfensteiner Schotter", die "Kirchberger Schotter" und die "Karnerberger Schotter". Sie erreichen eine Mächtigkeit bis > 10 m und sind bezüglich ihrer lithologischen Zusammensetzung reich an Quarzgeröllen; untergeordnet treten Metamorphitgerölle auf.

Die Kiese der tertiären Bereiche sind hinsichtlich ihrer Korngröße heterogen aufgebaut, sodaß Korngrößen vom Feinsand bis zum Grobkies gemeinsam auftreten. Ferner zeigen diese Kiese Verwitterungserscheinungen der Komponenten, die bis zum völligen Zerfall (Gesteinsleichen) führen. Davon betroffen sind vor allem Gneise und Glimmerschiefer.

Die Kiese, welche die quartären Terrassen und die Auzone des Feistritztals aufbauen, sind den tertiären Kiesen bezüglich ihrer Frische und Reinheit überlegen. Sie wurden im Zuge des Autobahnbauaus aufgeschlossen und z.T. auch abgebaut. In diesem Bereich liegen die Hoffungsgebiete 05/11, 13, 14, 15 und 05/21.

3.1.1.2. Sande

Die Sande sind so wie die Kiese in allen stratigraphischen Niveaus vertreten. Sie kommen hauptsächlich mit Kiesen und Ton/Mergel/Lehm/Schluff im dm- bis m-Bereich wechsellagernd vor, wobei meist keine scharfen Grenzen feststellbar sind. Auch sind häufig Kohleschmitzen eingeschaltet. Lithologisch bestehen die Sande vorwiegend aus Quarzkomponenten mit mehr oder weniger reichlicher Glimmerführung. Eine Verunreinigung der oberflächennahen Schichten durch Eisenhydroxide ist gegeben.

- 2 } Im Hoffungsgebiet 05/1 ist Sand aufgeschlossen, jedoch kann es lateral zu einer Wechsellagerung zwischen Sanden und Kiesen kommen.

3.1.1.3. Lehm/Ton

Die feinklastischen Sedimente treten ebenso wie die grobklastischen in allen stratigraphischen Niveaus auf.

- 2 } Reine Tone sind nur in dünnen Lagen oder Linsen ausgebildet. Feinklastika liegen meist in Form von Mergeln, Schluffen und Lehmen vor. Sie erreichen Mächtigkeiten, die abbauwürdige Vorkommen darstellen und teilweise als Baurohstoffe genutzt werden.

- 2 } Weitere Grundstoffe für die Ziegelindustrie liefern die Lehmdecken der pleistozänen Terrassen. Es handelt sich dabei um Schluffe und sandige Lehme. Sie bilden die Grundlage der Hoffungsgebiete 05/8 und 05/17.

Die basalen Kies- und Sandfüllungen des Feistritztales werden ebenfalls von feinklastischen Sedimenten in Form von schluffigen, lehmigen bis sandigen Auskimenten überlagert. Daher wurde der Talboden der Feistritz als Hoffungsgebiet (05/21) für ~~Kiese, Sande und Lehme~~ ausgeschieden.

proveniente Gesteine

Fürstenfeld

1

3.1.2. Festgesteinsvorkommen

Bez. Fürstenfeld

Im Bearbeitungsgebiet sind die Festgesteinsvorkommen auf drei kleine Bereiche beschränkt. Es handelt sich dabei um die Basalt- und Tuffvorkommen von Stein (südlich Fürstenfeld), Jobst-Lindegg und Stadbergen bei Fürstenfeld, die im Pliozän/Pleistozän entstanden sind.

3.1.2.1. Basalt- und Tuffvorkommen von Stein (südlich Fürstenfeld)

Das Festgesteinsvorkommen von Stein ist ein Basalt- und Tuffvorkommen, das bereits im vorigen Jahrhundert Bausteine lieferte.

WINKLER 1927 deutet den Basalt als Intrusionsmasse in pontische Schichten. Im Liegenden tritt häufig abgesonderter Basalt auf, über dem, in einem Steinbruch aufgeschlossen, eine Brekzienlage folgt, die aus Basalt und Sedimenten besteht. Hangend davon ist wieder fester Basalt entwickelt.

Aufgrund der Verwitterung zerbricht der Basalt in 3-5 cm große Stücke. Auch ist der Anteil an Schlacken- bzw. Bröckelava hoch. Genunder Basalt steht oberflächlich kaum an.

3.1.2.2. Das Tuffitvorkommen von Jobst-Lindegg

Dieses Vorkommen ist etwa auf halbem Weg zwischen den Ortschaften Jobst und Lindegg gelegen und in einem 15 x 3 m großen Steinbruch aufgeschlossen. In der Grundmasse des Gesteins liegen max. 1 cm große, schwarze Basaltlapilli sowie gerundete Quarzgerölle. Der Tuffit hat eine Bankung von 20 bis 25 cm und wird durch Klüfte in etwa 30 cm große Quader zerlegt.

Dieses Gestein ist aufgrund seiner minderen Qualität und Quantität nicht verwendbar.

3.1.2.3. Das Tuffitvorkommen von Stadlbergen bei Fürstenfeld

Dieses flächenmäßig größte Tuffitvorkommen im Bezirk Fürstenfeld breitet sich westlich der Stadt Fürstenfeld im Ortsteil Stadlbergen aus.

Im Aufschluß (ein ehemaliger Steinbruch) ist der Tuff in 10 bis 15 cm dicke Bänke sandiger Zusammensetzung gegliedert, wobei fein- und grobkörnige Bänke wechsellagern.

In der Grundmasse treten Basaltlapilli sowie Quarzgerölle auf. Dieses Tuffitvorkommen wird ebenfalls in Blöcke von etwa 25 cm Kantenlänge zerlegt.

3.1.3. Fossile Brennstoffe

3.1.3.1. Kohle

Im Bearbeitungsgebiet wurde in zwei Revieren Kohle geschürft bzw. abgebaut. Es handelt sich dabei um das Ilzer Revier, das den Bereich Mützenfeld, Ziegenberg, Schweinz, Kleingraben, Breitenbach, Walkersdorf und Reigersberg umfaßt. Das zweite Revier ist im Gebiet südöstlich von Fürstenfeld gelegen, wo der Bergbau in Hartbögen, im Rehgraben und im Edelsgraben umging. Heute weisen nur noch Halden auf die bergbauliche Tätigkeit hin. Die Lage der Stollen, Schürfe und Halden wurde von KONRAD 1989 überprüft und sind in Beilage 8 dargestellt.

3.1.3.1.1. Das Ilzer Revier

Die Braunkohle des Ilzer Revieres ist in die sog. Zwischenserie (nach KOLLMAN 1965) zwischen den Kapfensteiner Schottern im Liegenden und den Kirchberger Schottern im Hangenden eingeschaltet. Beide Schotterhorizonte sind durch eine Wechsellagerung von Kiesen, Sanden und Tonen gekennzeichnet. NEBERT 1988 beschreibt diese Sedimentfolge als den "Ilzer Sedimentationszyklus".

WEBER & WEISS 1983 sowie NEBERT 1988 stellen den Ilzer Sedimentationszyklus ins Mittelpannonien, während bei KOLLMANN 1965 diese Schichten ins Höhere Unterpannon eingestuft sind.

Das Ilzer Kohlenflöz ist in einer Seehöhe zwischen 340 und 360 m gelegen und weist sehr einfache Lagerungsverhältnisse und einen unkomplizierten, geologischen Bau auf. Die flözführende Schichtfolge des Ilzer Sedimentationszyklus fällt im Nordabschnitt mit 1 - 5° nach NW bis NE und im Südabschnitt mit 1 - 5° nach S und SE ein (NEBERT 1988).

Die Ilzer Kohlenfolge (= ein integrierendes Faziesglied des Ilzer Sedimentationszyklus) ist aus drei stratigraphischen Gliedern aufgebaut:

1. Das "obere Kohlenglied" gelangte zum Abbau und ist als 'Ilzer Kohlenflöz' bekannt. Im westlichen Abschnitt hat dieses Schichtglied den Charakter eines zusammengesetzten Flözes, wobei bis zu drei Kohlenbänke bzw. -lagen durch verschieden mächtige Zwischenlagen voneinander getrennt sind. Weiter nach Westen verflacht dieses Revier.

Im Ostabschnitt des Revieres besteht das obere Kohlenglied aus einer 0,8 bis 1,2 m mächtigen Kohlenbank, welche als "einfaches Flöz" bezeichnet wird.

Das unmittelbar Hangende des Ilzer Kohlenflözes besteht aus Ton oder Tegel, also aus Sedimenten, die für den Abbau ein festes Dach liefern (NEBERT 1988). GEUTEBRÜCK 1980 beschreibt, daß diese Hangendfolge auf ihre Feuerfestigkeit hin untersucht wurde und die Vorräte im Jahr 1949 im Bergbau Mutzenfeld auf 900.000 t geschätzt wurden.

2. Gegen das Liegende folgt ein mehrere Meter mächtiger "Zwischenkomplex", der aus Ton, Tegel oder Sand besteht und keine Anzeichen einer Kohlenführung aufweist.

3. Darunter lagert das "untere Kohlenglied", das aus dünnen Lagen einer unreinen Kohle aufgebaut und wirtschaftlich unbedeutend ist. Dieses Schichtglied wurde im Westabschnitt des Ilzer Revieres in mehreren Bohrungen nachgewiesen, im Ostabschnitt scheint es zu fehlen. Die lithologische Zusammensetzung schwankt, ebenso die Mächtigkeit von 0,1 bis 1,07 m.

Von der Qualität her kann die Kohle des Ilzer Revieres als eine braunschwarze bis schwarze Braunkohle von fester Beschaffenheit bezeichnet werden. Sie bricht beim Abbau in große Stücke, sodaß sie ohne Aufbereitung als Förderkohle verkauft werden könnte.

Nach der brennstoffchemischen Untersuchung handelt es sich um eine asche- und wasserarme Kohle mit einem Heizwert von ca. 4.500 kcal/kg (= 18.900 kJ/kg). Allerdings ist der Gehalt an brennbarem Schwefel hoch.

Nach GEUTEBRÜCK 1980 und WEBER & WEISS 1983 belaufen sich die Vorräte im Kleingraben auf etwa 350.000 t.

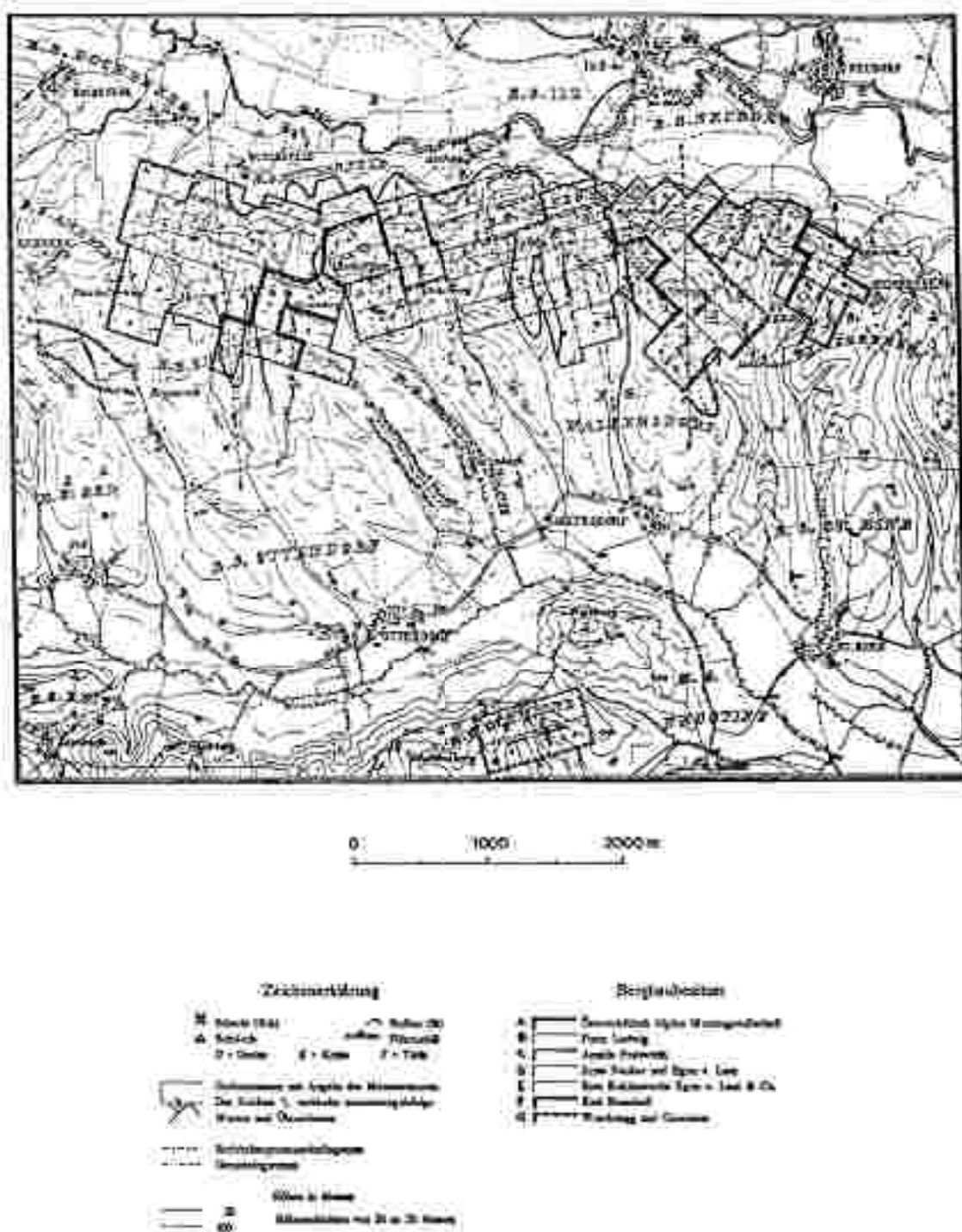


Abb. 6: Übersichtskarte des Ilzer Koblenzrevieres (Archiv der Berghauptmannschaft Graz);
aus WEBER & WEISS 1983

3.1.3.1.2. Das Fürstenfelder Revier

Die aufgelassenen Schürfbetriebe im Bereich Loipersdorf, Hartbergen, Behgraben und Eüchgraben geben keine Auskunft über den Bau und die Lagerstättenverhältnisse in diesem Raum. Die Kohle gehört altersmäßig vermutlich dem Mittleren Pannonien an und zwar der Zone E-D nach KOLLMANN 1965.

Bei diesen Kohlevorkommen handelt es sich um geringmächtige Lagen, die zur Schürftätigkeit geführt haben. Nach WEBER & WEISS 1983 wurden lediglich im Jahr 1924 83 t Braunkohle gefördert.

3.1.3.2. Erdöl und Erdgas

Im Steirischen Becken wurden nach seismischen Vorerkundungen Tiefbohrungen abgeteuft, um die vermuteten erdöl- und erdgashöffigen Gebiete zu erkunden. Im Bezirk Fürstenfeld wurden folgende Bohrungen niedergebracht: Übersbach 1 (Ü 1, RAG 1958/59), Walkersdorf 1 (W 1, RAG 1964), Binderberg 1 (B 1, RAG 1972) und Blümm 1 und 1a (B-1, 1a, RAG 1979).

Die Lage der Bohrungen sind der Beilage 3 und Abb.7 zu entnehmen. Die Befunde der Bohrungen sind in der Tab.1 zusammengestellt.

Wie aus dieser Tabelle hervorgeht, wurden durch die Bohrungen nach Erdöl Thermalwässer erschoten, die im Fall der Bohrung Binderberg 1 (Loipersdorf) und Lautenberg für balneologische und geothermische Zwecke genutzt werden. Die Bohrung Fürstenfeld Thermal 1 (FÜ 1) ist die erste Bohrung im Steirischen Becken, die als Geothermiebohrung abgeteuft wurde.

Weiters wurden im Oststeirischen Becken die tertiären Sedimente auf die Möglichkeit der Errichtung eines Erdöl- und Erdgasspeichers untersucht. Als günstiger Bereich hat sich im Bearbeitungsgebiet die den begrabenen Vulkan von Walkersdorf - Ilz/Kalsdorf überlagernden, badenischen Schichten erwiesen.

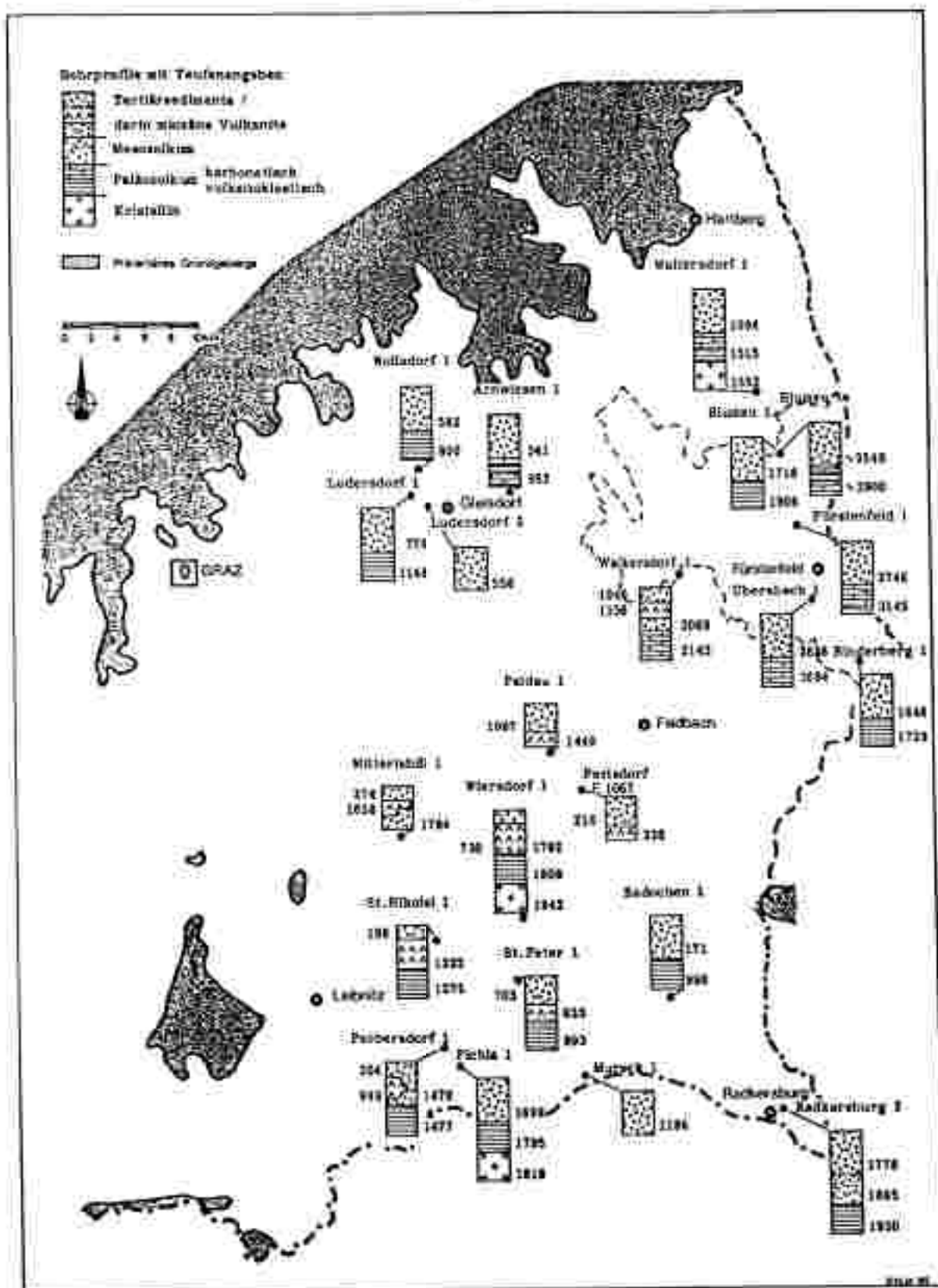


Abb. 7: Übersicht über die Tiefbohrungen des Steirischen Tertiärbeckens; aus EBNER et al. 1986

Bohrungen	Blumau 1	Blumau 1a	Wallerzendorf 1	Ubersbach 1	Binderberg 1	Lauenberg 1	Fürstzenfeld Thurnau 1
	(RAG) 1979	RAG 1979	RAG 1964	RAG 1958/59	RAG 1971	1977	Stadtgemeinde 1983
Einflurufe	1908,2m	ca. 2000m*	2143m	2694m	1728,7m		31-450
Untergrund	Paläozoikum Karbonat	Paläozoikum Karbonat	Paläozoikum Karbonat	Paläozoikum Karbonat	Paläozoikum Phyllit		Paläozoikum Karbonat
wasserführen- de Schicht	Unterboden (Sand, Sand- stein)	paläozoischer Dolomit	Karpat (Sandstein)	Karpat ("Konglomerat- reiche Gruppe")	Karpat	Baulco	Paläozoikum (Sandstein- zone)
Tiefenintervall	1040-1048m	2669-2680,9m	1283,95-1301,05m		1370-1544m	1047-1117m	2750-3145m
Schüttung	4920/158mm (Salzwasser)	15/100	2090/700cc (Salzwasser)	Salzwasser	85m ³ /24 ^h	2,5l/sec	3600/1907 (Salzwasser)
Temperatur		100°C			90°C bei 1511,7m	54°C	109°C bei 2750m
Anzeichen von Kohlen- wasserstoff		Gasanzzeichen	Leichtgas, Gas- und Kondensat, zusammen mit Salzwasser	Gas- tritte	Ölprä- gnation, Ölgeruch		
Tiefenintervall				2380-2396m			
Schicht				Sand- stein	Karpat		
Anmerkungen		* ab 1001,5m von Blumau 1 abgetrennt, Ein- flurufe 3046m			mehrere Tests durchgeführt, die Salzwasser und CO ₂ ergeben	für balneolo- gische Zweck- e genutzt	

Tab. 1: Vergleich der Tiefbohrungen im Bezirk Fürstzenfeld

3.1.4. Geothermie

Im Zuge der Tiefenbohrungen konnten die geothermischen Verhältnisse des Oststeirischen Beckens gut erforscht werden. Sie ergänzten ferner die Temperaturgradienten, die aus artesischen Horizonten vorlagen (siehe Abb.8).

Das Ziel der geothermischen Exploration waren vorerst die Gesteine des Grotter Paläozoikums, die sich in den Bohrungen Waltersdorf 1 und Blumau 1a als gut durchlässig erwiesen haben. In der Bohrung Fürstenfeld Thermal 1 hingegen wurden die paläozoischen Karbonate in strukturtiefer Lage aufgrund des Fehlens sekundärer Porositäten als nahezu dicht angetroffen. Jedoch wurde die Wasserdurchlässigkeit der Sande der Sandachalerzone des Mittelbadeniums nachgewiesen, womit dieser Horizont in das Zentrum des geothermischen und balneologischen Interesses gerückt ist.

Die geothermischen Verhältnisse im Fürstenfelder Becken werden sehr stark durch den konvektiven Wärmetransport beeinflusst. Aus diesem Grund liegt die geothermische Tiefenstufe im Raum Binderberg 1 bei 18 m/°C.

Im Beckeninneren (Raum Übersbach-Blumau) herrschen aufgrund herabgesetzter Hydrodynamik ausgeglichene Temperaturverhältnisse in den tertiären Horizonten.

Temperaturmessungen in der Sandachalerzone der Bohrungen Fürstenfeld Thermal 1 und Blumau 1a ergaben eine übereinstimmende geothermische Tiefenstufe von 25 m/°C. Demzufolge ist eine 1.000 m-Temperatur von ca. 50°C für Bereiche größerer Beckentiefe realistisch.

Diese geothermische Tiefenstufe, die gegenüber dem globalen Durchschnittswert von 33 m/°C erhöht ist, ist auf die geophysikalisch nachgewiesene Ausdünnung der Erdkruste am Ostalpenrand und dem damit zusammenhängenden Wärmefluß rückführbar (CERMAK, 1979).

Erhöhte geothermische Gradienten sind an Hochstrukturen gebunden und hydrodynamisch bedingt. Daraus ergibt sich auch die Temperatur des paläozoischen Aquifers von Waltersdorf, der mit 61°C in 1094 m Tiefe den Einfluß des konvektiven Wärmetransportes zeigt.

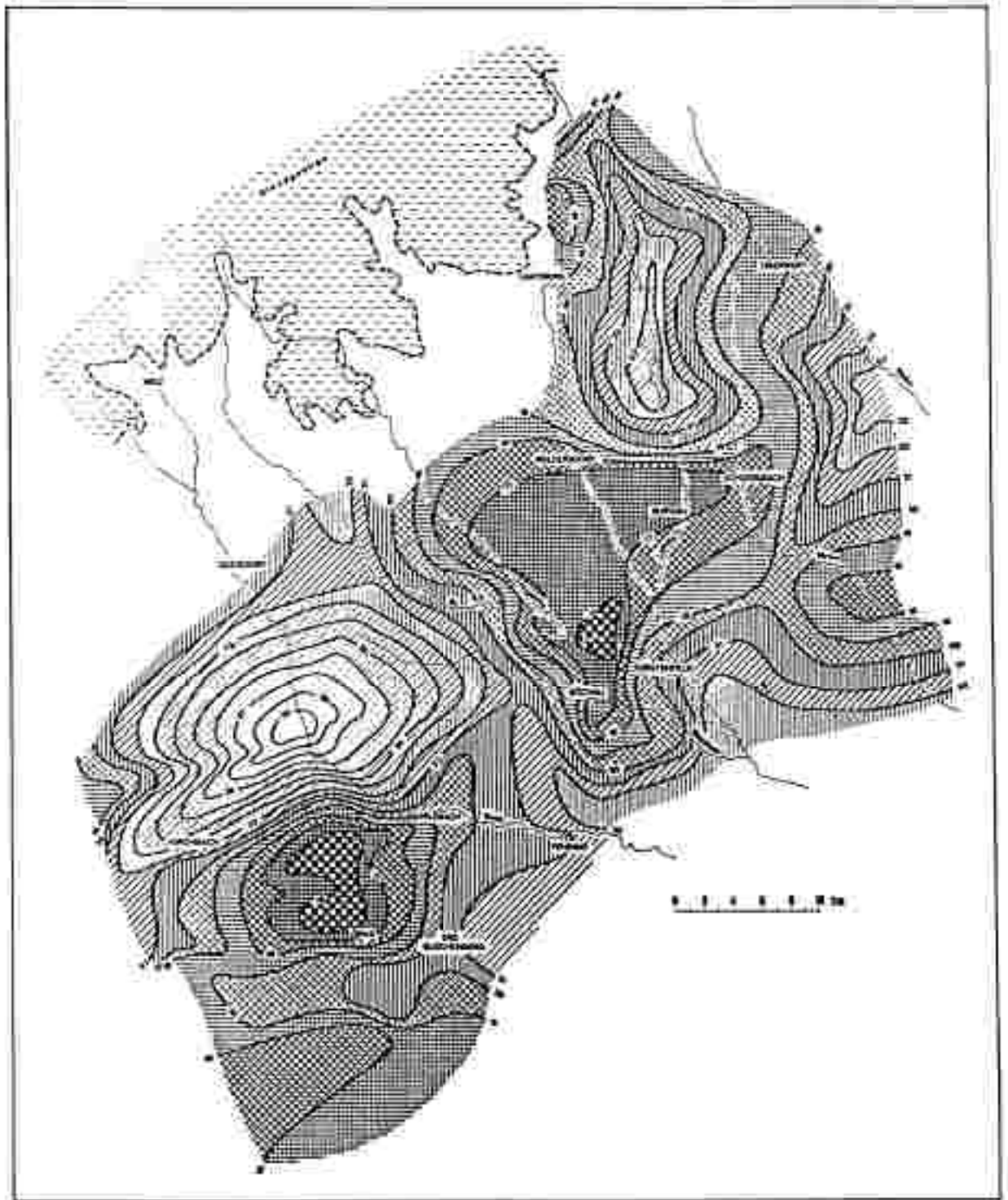


Abb. 8: Die geothermische Tiefenstufe (m/1°C) im östlichen Steirischen Becken aufgrund von Temperaturmessungen an artesischen Brunnen ausgehend von der mittleren Lufttemperatur, aus ZÖJER, 1977

Abb.8 zeigt die geothermischen Tiefenstufen des oststeirischen Beckens, welche für die klastische Beckenfolge gelten und deren Grundlage die Temperaturmessungen an artesischen Brunnen darstellen. Über die Temperaturverhältnisse im Liegenden geben die 'bottom hole temperature measurements' (BHT) bei der Abteufung der Tiefenbohrungen Aufschluß. Sie sind für einige Bohrungen nach POLESNY & WEHER 1975 in Tab.2 zusammengestellt.

Bohrung	Tiefe/m	Temp./°C	geoth.Tiefenst./m/1°C
Walkersdorf 1	2143,3	81	29,8
Überbach 1	2094,0	97	30,6
Binderberg 1	1725,7	74	26,5

Tab. 2: BHT Werte und geothermische Tiefenstufe bei den Tiefbohrungen Walkersdorf 1, Überbach 1, und Binderberg 1; aus ZOJER, 1977.

Auffallend bei allen 3 Bohrungen ist die hohe geothermische Tiefenstufe zwischen der Endteufe und der Oberfläche. Ob bei der Tiefbohrung Binderberg 1 die im hangenden Sedimentkörper stattfindenden Gasentweichungen einen Einfluß haben, ist nicht sicher, aber möglich. Bei den Bohrungen Überbach 1 und Walkersdorf 1 wurden als Liegendes der Sedimentfolge paläozoische Kalke bzw. Dolomite angefahren (Abb.7). Die deutlich höhere geothermische Tiefenstufe in dieser Teufe im Vergleich zu jener in den hangenden Lockersedimenten könnte durch eine starke Wasserzirkulation in einem geklüfteten oder sogar verkarsteten Gebirge erklärt werden (ZOJER 1977).

3.2. NEGATIVFLÄCHEN HINSICHTLICH DER ROHSTOFFGEWINNUNG

Das Ziel der Erhebung der rohstoffrelevanten Nutzungsstrukturen und Schutzfunktionen ist es, Abbaumöglichkeiten innerhalb der einzelnen Strukturen auszuwählen sowie auf Konflikte zwischen der Bauland-, der Infrastruktur-, der Erholungs- und der Landwirtschaftsnutzung, den ökologischen Vorrangflächen und der Rohstoffgewinnung hinzuweisen. Es werden Flächen angegeben, in denen eine Rohstoffgewinnung gar nicht oder nur bedingt möglich ist.

3.2.1. Nicht bzw. schwer veränderbare raumordnende Nutzungen

Bei den nachstehend angeführten Nutzungsarten ist eine Gewinnung oberflächennaher mineralischer Rohstoffe nicht möglich.

Nutzungsart	Anmerkung/Konflikte	Quelle
Wohn-, Kern-, Büro-, Geschäftsgelände, Grünflächen für den Gemeinbedarf und Aufschliessungsgebiet als Wohnbauland	mineralische Rohstoffgewinnung nicht möglich; hohe Immissionsempfindlichkeit, daher kein Rohstoffabbau in der näheren Umgebung; Lärmbelästigung durch erhöhtes Schwerverkehrsaufkommen entlang von Erschließungsstraßen;	Flächenwidmungspläne
Industrie- und Gewerbegebiet und Aufschliessungsgebiet als Industrie- und Gewerbegebiet	Rohstoffgewinnung nicht möglich; langfristige Erweiterungsmöglichkeiten beachten; gegenüber Immissionsbeeinträchtigungen durch die Rohstoffgewinnung weitgehend unempfindlich, daher ist ein Rohstoffabbau in der näheren Umgebung möglich;	Flächenwidmungspläne
Abwasserbeseitigungsanlage	kein Rohstoffabbau; keine Grundwassernutzung im Nabbereich; bei einem Abbau in der Umgebung muß auf die vorhandenen Abwasserleitungen Rücksicht genommen werden;	Flächenwidmungspläne
überregionale Gas- und Erdölleitung	Rohstoffgewinnung in unmittelbarer Umgebung nicht möglich. Bei einem angrenzenden Rohstoffabbau muß ein Schutzstreifen eingehalten werden.	Flächenwidmungspläne

3.2.2. Naturschutzgebiete und ökologische Vorrangflächen

Die Naturschutzgebiete im Bezirk Fürstenfeld weisen relativ geringe Flächen auf (Gemeinde Blumau 0,4 ha, Gemeinde Großsteinbach 6,6 ha und Gemeinde Ilz 2,9 ha). Hier ist keine mineralische Rohstoffgewinnung möglich. Auch die ökologisch bedeutenden Flächen sind kleine Restflächen, die erhalten bleiben sollen. Die gesetzlichen Bestimmungen bzw. Nutzungsbeschränkungen müssen berücksichtigt werden.

Nutzungsart	Anmerkung/Konflikte	Quelle
Naturschutzgebiet	kein Rohstoffabbau; Erhaltung des besonderen Landschaftscharakters; kein Abbau in unmittelbarer Umgebung; besondere Rücksichtnahme auf ökologische und landschaftliche Auswirkungen;	Steirisches Naturschutzgesetz 68/1976, Verordnungen der Steiermärk. Landesregierung
ökologische Vorrangflächen	unbedingte Erhaltung der ökologischen Restflächen; auch bei einem Abbau in der näheren Umgebung ist die Veränderung des Ökosystems und die Verringerung der räumlichen Vielfalt und Heterogenität auszuschließen;	Steiermärkische Landesregierung

3.2.3. Hydrologische Nutzungen

Die Wasserversorgung im Bearbeitungsgebiet erfolgt überwiegend aus artesischem Grundwasser. Dem tieferliegenden Grundwasser der Alluvialbereiche wird aufgrund geringer Quantität und Qualität wenig Bedeutung beigemessen. Dennoch müssen Nutzungsbeschränkungen beachtet werden, da die Rohstoffgewinnung im Anbertich meist durch Naßbaggerung erfolgt (siehe Hoffungsgebiete 05/11, 13, 15). Die Nutzungsbeschränkung für das Brunnenschutzgebiet der Stadtgemeinde Fürstenfeld wird nachfolgend beschrieben:

Nutzungsart	Anmerkung/Konflikte	Quelle
Brunnenschutzgebiet	keine mineralische Rohstoffgewinnung; in unmittelbarer Umgebung kein Rohstoffabbau unter dem Grundwasserspiegel;	Flächenwidnungspläne

3.2.4. Land- und forstwirtschaftliche Vorrangflächen

Diese Flächen sollen für die Rohstoffgewinnung nicht genutzt werden, sofern aus geologischer Sicht Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Nutzungsart	Anmerkung/Konflikte	Quelle
hochwertige landwirtschaftliche Nutz- und Ertragsflächen	um Nutzungskonflikte zwischen Landwirtschaft und Rohstoffgewinnung zu vermeiden, sollen die hochwertigen landwirtschaftlichen Böden (landwirtschaftliche Vorrangzonen) nach Möglichkeit nicht berührt werden, sofern aus geologischer Sicht Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind;	Österreichische Bodenkartierung
Wald mit hoher Schutzfunktion	um die Schutzwirkung des Waldes nicht zu gefährden, muß auf Rohstoffabbau verzichtet werden. Der Schutzwald ist so zu behandeln, daß seine Erhaltung als möglichst stabiler, dem Standort entsprechender Bewuchs gewährleistet ist.	Forstgesetz 1975/440, Waldentwicklungsplan
mittelwertige landwirtschaftliche Nutz- und Ertragsflächen	diese Flächen können, wenn es die wirtschaftliche und soziale Situation erlaubt, für die Rohstoffgewinnung genutzt werden; allerdings müssen die speziellen hydrologischen bzw. naturräumlichen Gegebenheiten im Entscheidungsprozeß berücksichtigt werden;	Österreichische Bodenkartierung

3.2.5. Fremdenverkehr

Der Fremdenverkehr wird durch die Rohstoffgewinnung kaum behindert. In den Erholungszonen müssen eventuelle Nutzungsbeschränkungen eingehalten werden.

13. VORRANGGEBIETE FÜR DEN ABBAU VON MINERALISCHEN MASSENROHSTOFFEN

In diesen Bereichen ist die Gewinnung von Massenrohstoffen aus geologischer, hydrologischer und raumordnender Sicht möglich. In Beilage 5 sind, aufgrund der Wirtschaftlichkeit, nur Sicherungsgebiete für Lockergesteine ausgeschlossen. Aufgrund der geologischen Situation im Bezirk Fürstenfeld ist auf den "Positivflächen" auch die Einrichtung neuer Lockergesteinsabbau möglich. Allerdings werden im Hinblick auf die schlechteren Schotterqualitäten aufwendigere und kostspieligere Aufbereitungstechniken notwendig sein.

Sicherungsgebiete für Festgesteine wurden nicht festgelegt, da die nicht aufgeschlossenen Basalte und Tuffe auf ihre Verwendbarkeit untersucht werden müssen. Aus Untersuchungen an den ehemaligen Steinbrüchen geht hervor, daß das Gestein als Splitt bzw. Bau- und Dekorstein aus Qualitäts- und Quantitätsgründen den derzeitigen Anforderungen nicht entspricht (NIEDERL. mw.) Eine Prüfung auf die Verwendbarkeit der Vulkanite dieses Bezirkes als Mineralwolle ist noch nicht durchgeführt worden.

4. LITERATURLISTE

- AMT STMK LANDESREGIERUNG, FA I b: Regionales Entwicklungsprogramm Planungsregion
05 Fürstenfeld. Graz 1986
- BACHMAYER, F. (ed.): Erdöl und Erdgas in Österreich. Nat.Hist.Mus. Wien u. F. Berger Horn,
Wien 1980
- BARNER, J.: Einführung in die Raumforschung und Landesplanung. Enke Stuttgart 1975
- BRANDL, W. & HAUSER, A.: Baugewologische Karten von Steiermark. Blatt 2: Bezirk Fürsten-
feld. Techn.Hochschule Graz, Graz 1950
- BUCHROITHNER, M.F.: Erläuterungen zur Karte der Landes-Bildlineamente von Österreich.
Wien (Geol.B.-A.) 1984
- BM LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT: Waldentwicklungsplan Steiermark, Teilplan: Politischer
Bezirk Fürstenfeld. Hartberg. o.J.(in Genehmigung)
- CERMAK, V.: Heat Flow Map of Europe. In: V.CERMAK & L.RYBACH (Hrsg.): Terrestrial
Heat in Europe, Springer Berlin 1979
- ERNER, F. et al.: Erdgaspelcher Oststeiermark. Geologische Vorauswahl. Unveröff. Ber., Inst. f.
Umweltgeol. u. Angew. Geogr., Graz 1985
- ERNER, F. ERHARD-SCHIPPEK, F. & WALACH, G.: Erdgaspeicher Oststeiermark. Geolo-
gische Gebietsauswahl. Arch.Lagerst.forsch. Geol.B.-A., Wien 1986
- FLÜGEL, H. & HERITSCH, H.: Das steirische Tertiärbecken. Sammlung geol.Führer 47, Berlin
1968
- FLÜGEL, H.W. & NEUBAUER, F.R.: Steiermark. Geologie der österreichischen Bundesländer in
kurzgefalteten Einzeldarstellungen, 1 Karte, 1:200.000, Wien 1984
- FORSTGESETZ 1975, BGBl 440
- GEUTEBRÜCK, E.: Übersicht über die kohleführenden und kohlehöflichen Tertiärgebiete der
Steiermark. Unveröff. Ber., Geol. B.-A., Wien 1980
- GOLDBRUNNER, J.E.: Tiefengrundwasser im Oberösterreichischen Molassebecken und im
Steirischen Becken. Steir.Beltr.Hydrogeol., Bd.39, Jg. 87/88, Graz 1988
- GRAF, W. et al.: Systematische Erfassung und Beprobung der Lockergesteinsablagerungen in den
Räumen Hartberg - Landesgrenze, Fürstenfeld, Ilz und Gnabachthal. Unveröff.Ber., Graz
1979

- HANSLMAYER, J.: Erster Einblick in die Petrographie der Kirchberger Schotter (Steirisches Tertiarbecken, speziell Holzmünzsdorf bei St. Margareten a.P., Pannon). - Mitt.naturwiss.Ver.Stmk. 96, Graz 1966
- HAUSER, A. & URREGG, H.: Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks: Die Ergußgesteine und vulkanischen Tuffe. - Techn.Hochschule Graz, H.7, Graz 1951
- HUBER, A. et al.: Systematische Erfassung von Lockergesteinen in der Steiermark: Kiese - Sande - Tone - Lehme. Teil II Hoffungsgebiete. - Unveröff. Ber., Inst. f. Umweltgeol. u. Angew. Geogr., Graz 1985
- HUBER, A.: Naturraumpotentialkarten des Bezirkes Fürstenfeld. Teilbereiche: Klima, Boden, Wasser. - Unveröff. Ber., Inst. f. Umweltgeol. u. Angew. Geogr., Graz 1989
- HÜBEL, G. et al.: Systematische Erfassung von Lockergesteinen in der Steiermark: Kiese - Sande - Tone - Lehme. Teil I Bestandsaufnahme und Istzustandserhebung. - Unveröff. Ber., Inst. f. Umwelt-geol. u. Angew. Geogr., Graz 1984
- KOLLMANN, K.: Das Neogen der Steiermark mit besonderer Berücksichtigung der Begrenzung und seiner Gliederung. - Mitt.Geol.Ges.Wien 52, Wien 1959
- KOLLMANN, K.: Jungtertiär im Steirischen Becken. - Mitt.Geol. Ges. Wien, 57, Wien 1965
- KOLLMANN, K.: Steiermark und Südburgenland. - In: BACHMAYER, P.: Erdöl und Erdgas in Österreich, Wien 1980
- KONRAD, M.: Die Braunkohlevorkommen der Bezirke Fürstenfeld und Feldbach. - Unveröff.Ber., Leoben 1989
- KRÖLL, A., FLÜGEL, H.W., SEIBERL, W., WEBER, F., WALACH, G. & ZYCH, D.: Erläuterungen zu den Karten über den prätertiären Untergrund des steirischen Beckens und der südburgenländischen Schwelle, Geol.B.-A., Wien 1988
- LENGLACHNER, F. & SCHANDA, P.: Naturschutzrechtliche Festlegungen in Österreich. - ÖBOK SR. 68, Wien 1988
- MOTTL, M.: Die jungtertiären Säugetierfaunen der Steiermark, Südost-Österreich. - Mitt.Abt.Geol. Joanneum, 31, Graz 1970
- NEBERT, K.: Kohlegeologische Erkundung des Ilzter Reviers. - Arch. f. Lagerst.forsch., Geol. B.-A., 4, Wien 1983
- NIEDERL, R.: Übersicht über die steirischen Braunkohlevorkommen. - Unveröff. Ber., Inst. f. Umweltgeol. u. Angew. Geogr., Graz 1986

- NIEDERL, R. & SUETTE, G.: Aufnahme und Bewertung von Dekor- und Nutzgesteinen der Steiermark V. Tertiäre Vulkanite und abschließende Gesamtdokumentation der Projektabschnitte I - V. - Unveröff. Ber., Inst. f. Umweltgeol. u. Angew. Geogr., Graz 1986
- NIEDERL, R. & SUETTE, G.: Systematische Erfassung der Festgesteinsvorkommen in der Steiermark. - Unveröff. Ber., Inst. f. Umweltgeol. u. Angew. Geogr., Graz 1986
- OBERHAUSER, R. (ed.): Der geologische Aufbau Österreichs. - Springer Wien New York 1980
- ÖSTERREICHISCHE BODENKARTIERUNG: Erläuterungen zur Bodenkarte 1:25.000, Kartierungsbereich 46 Kirchbach in Steiermark. - BMLuF, Wien 1978
- PASCHINGER, H.: Steiermark; Steirisches Randgebirge, Grazer Bergland, Steirisches Riedelland. - Sammlung geogr. Führer 10, Berlin-Stuttgart 1974
- POLESNY, H. & WEBER, F.: Die geologischen und geophysikalischen Grundlagen der Erschließung geothermaler Energie in der Steiermark. - Unveröff. Ber., Wien-Lieben 1975
- RAUCH, G. & UNTERSWEIG, Th.: Rohstofficherung und Raumplanung im Bezirk Leibnitz. - Unveröff. Ber., Inst. f. Umweltgeol. u. Angew. Geogr., Graz 1988
- SAPUSEK, W. & WALACH, G.: Erdgasspeicher Oststeiermark II. - Unveröff. Ber., Inst. f. Umweltgeol. u. Angew. Geogr., Graz 1988
- SCHOKLITSCH, K.: Beiträge zur Kenntnis der oststeirischen Basalte, Teil 2. - Ch.Min.etc.Abl.A., Stuttgart 1933
- SCHOKLITSCH, K.: Pyrometamorphose an Einschlüssen in Eruptiven am Alpen-Ostrand. - Tscherm. min. petrogr. Mitt., 46 (n.F.), Wien 1935
- SCHWINNER, R.: Zur Geologie der Oststeiermark. Die Gesteine und ihre Vergesellschaftung. - Sitzungsber. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., I, 141, Wien 1932
- SIEMENS, G.: Isogammaprojekt des Grazer Beckens; Maßstab 1:500.000. - Unveröff. Ber., Wien 1943
- SIGMUND, A.: Die Basalte der Steiermark. 4.) Der Magnabasalt und basaltische Tuffe bei Fürstfeld. 5.) Der Feldspatbasalt bei Weitendorf. - Tscherm. Mineral. Petrogr. Mitt., 17, H.6, Wien 1897
- SIGMUND, A.: Ein neues Vorkommen von Basaltuff in der Steiermark. - Tscherm. Mineral. u. Petrogr. Mitt., 23, H.5, Wien 1904
- SÖLCH, J.: Die Landformung der Steiermark. - Verl. d. nat. Ver., Graz 1928
- STINY, I.: Bewegungen der Erdkruste und Wasserbau. Die Wasserwirtschaft. 1928
- VEIT, E.: Zur geologischen Auswertung der von 1933 bis 1945 durchgeführten geophysikalischen Messungen in dem Tertiärbecken Österreichs. - Univ. Ber. RAG, Teil 3: Das Grazer Becken, 13-19, Wien 1950

- WEBER, L. & WEISS, A.: Bergbaugeschichte und Geologie der österreichischen Braunkohlenvorkommen.- Arch. f. Lagerst.forsch., Geol. B.- A., 4, Wien 1983
- WINKLER, A.: Untersuchungen zur Geologie und Paläontologie des Steirischen Tertärs.- Jb.Geol. B.-A. 63, Wien 1913
- WINKLER, A.: Beitrag zur Kenntnis des ostösterreichischen Pliozäns, Jb.d.geol.Staatsanst., Wien 1921
- WINKLER, A.: Das Abbild der jungen Krustenbewegungen im Talnetz des steirischen Tertärbeckens. Zuch.d.dtsch.geol.Ges., Berlin, Abhdlg., Berlin 1926
- WINKLER, A.: Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte der Republik Österreich, Blatt Gleichenberg.- Geol. B.- A., Wien 1927
- WINKLER-HERMADEN, A.: Geologischer Führer durch das Tertär- und Vulkanland des Steirischen Beckens.- Sammlung geol.Führer 36, Berlin 1939
- WINKLER-HERMADEN, A.: Die jungtertiären Ablagerungen an der Ostabdachung der Zentralalpen und das inneralpine Tertiär. In: SCHAFER, F.K.: Geologie von Österreich, Wien 1951
- WINKLER-HERMADEN, A.: Über neue Ergebnisse aus dem Tertärbecken des steirischen Beckens und über das Alter der ostösterreichischen Basaltausbrüche.- Sitz.-Ber.Akad.Wiss.Wien, math.-naturw.Kl. 160, H.1-2, Wien 1951 b
- WINKLER-HERMADEN, A.: Die Basaltlager Österreichs und ihre Bedeutung für Bodennutzung und Bauwesen.- Carinthia II, Jg.64, Klagenfurt 1954
- WINKLER-HERMADEN, A.: Ergebnisse und Probleme der quartären Entwicklungsgeschichte am östlichen Alpenraum außerhalb des Vereisungsgebietes.- Denkschr.Akad.Wiss.math.-naturw. Kl. 110, Wien 1955
- WINKLER-HERMADEN, A.: Geologisches Kräftepiel und Landformung, Wien 1957
- ZETINIGG, H.: Grundwasservorkommen in der Steiermark.- Mitt.Abt.Geo.Joanneum, 39, Graz 1978
- ZETINIGG, H.: Die artesischen Brunnen im Steirischen Becken.- Mitt.Abt.Geo.Paläont.Bergb. Landesmus.Joanneum 43, Graz 1982
- ZOIER, H.: Untersuchung der geothermischen Tiefenstufe mittels Temperaturmessungen bei artesischen Brunnen in der Oststeiermark und im südlichen Burgenland.- Verh. Geol.B.-A., H.3, Wien 1977.

5. ANHANG

5.1. DOKUMENTATION DER BOHRUNGEN

[illegible] $\sigma = \text{digital signature}$ and $\sigma' = \text{signature}$

Scott MacKenzie, University of Toronto

[illegible]

© 2000 Blackwell Publishers Ltd. *Journal of Internal Medicine* 247: 399–406

Abstract: *Psychological*

[illegible]

Magazine Publishing Co., Inc. 1000 Ave. of the Americas

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 399–406

5. 2. ROHSTOFFBLÄTTER

5.2.1. LOCKERGESTEINE

5.2.1.1. Abbaustellen

Speltenbach	0501/1	Sand
Steiermark	Fürstenfeld	Altenmarkt/Fürstenfeld
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	
M. Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

Ortsbeschreibung, Skizze:	Karteblatt Nr. OK 166	Koordinaten:	Zone	Laenge	Breite
		Zone	Laenge	Breite	
		Zone	Laenge	Breite	
		Zone	Laenge	Breite	
Gemeinde					

ALLGEMEINE ANGABEN:

Jahr		Aufs.		Befund		Bemerkung	
1984	☐ Fundort, ☐ Hohlraum	☐ Fundort, ☐ Hohlraum	☐ Fundort, ☐ Hohlraum	☐ Fundort, ☐ Hohlraum	☐ Fundort, ☐ Hohlraum	☐ Fundort, ☐ Hohlraum	☐ Fundort, ☐ Hohlraum
Befund	☐ Fundort, ☐ Hohlraum	☐ Fundort, ☐ Hohlraum	☐ Fundort, ☐ Hohlraum	☐ Fundort, ☐ Hohlraum	☐ Fundort, ☐ Hohlraum	☐ Fundort, ☐ Hohlraum	☐ Fundort, ☐ Hohlraum
Aufs.	1984	2 aufgelassene und verwachsene Sandgruben 30x15x5 m, 60x15x8 m					

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

Form		Genese		Alter		GW		Verw.		Anal.		Bem.	
Form und Kristallform		Genese		Alter		GW		Verw.		Anal.		Bem.	
Hauptmineral / -minerale		Begleitmineral / -minerale		Säure, Lagerung		Nährstoffgehalt		Nährstoffgehalt		Nährstoffgehalt		Nährstoffgehalt	
Sand													
Größe		Größe		Größe		Größe		Größe		Größe		Größe	
☐ groß		☐ mittel		☐ klein		☐ sehr klein		☐ sehr klein		☐ sehr klein		☐ sehr klein	
													

Speltenbach		0501/1	Sand
Steiermark	Fürstenfeld	Altenmarkt/Fürstenfeld	
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken		
M. Pöschl	1984		

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. OK 166	Ausgangspunkt	System	Langit	Quelle
Ortsbeschreibung Skizze	Von	Nach	Langit	Quelle
Sachverh.		von	von	Quelle

ALLGEMEINE ANGABEN:

Aufg. = vorläufige Aufschätzung Fährst. = Transportfähigkeits-/Verkehrsweg Bau = Bauwerk Tsch. = technisches Anlagen Nat. = natürliche Stufen		
Status	1984	☐ in Betrieb ☐ in Planung ☐ in Bau ☐ in Betrieb ☐ in Planung ☐ in Bau ☒ außer Betrieb
Bestimmung		☐ in Betrieb ☐ in Planung ☐ in Bau ☐ in Betrieb ☐ in Planung ☐ in Bau ☐ für Export
Aufs.	1984	2 aufgelassene und verwachsene Sandgruben 30x15x5 m, 60x15x8 m

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

Form = Form und Ausdehnung Gen. = Gestein Alter = Gr. = Grundwasserentnahme Verw. = Verwendung als Ziel = Anstieg Spez. = Allgemeine Beschreibung	Hauptbestandteil/-bestandteil = Sand Begleitbestandteil/-bestandteil = Gestein, Lagerort = Nebenbestandteil (n) = Vorkommen in/nachher: siehe die Schutzrechtsanmeldung
---	---

Größe	☐ groß ☐ mittel ☐ klein ☐ riesig
	
Material vorhanden ☐	

0501/3	Kies
Steiermark	Fürstenfeld
Altenmarkt/Fürstenfeld	
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken
Tertiär	
M. Pöschl	1984

OFTSANGABEN

[illegible]

ALLGEMEINE ANGABEN

ALLGEMEINE ANGABEN:		Aufs. = verbleibende Aufschüttung		Bau- = brennbarer Bau		Tafel- = verbleibende Tafel	
Jahr		Stamm = Transportweg (Kanten/Flächenweg)		Bau- = Deckung		Kant- = Transportweg (Kanten)	
Ort	1984	☐ nicht besetzt	☐ besetzt	☐ nicht besetzt	☐ besetzt	☒ auf der Seite	☐ auf der Seite
Bauart		☐ für Transport	☐ lokal	☐ regional	☐ überregional	☐ für Export	☐ für Export
Aufs.	1984	aufgelassene und verwachsene Kiesgrube, 200x20x6 m					
YAMAGUCHI							

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG

Form: ☒ Korn und Feststruktur Gen: ☒ Gefüge Art: ☒ Art QM: ☒ Durchschnittswert Verw: ☒ Verwendung als Art: ☒ Art Besch: ☒ allgemeine Beschreibung		Hauptbestandteil / -bestand: Kies Begleitbestandteil / -bestand: ☒ Gänge, Lagerung: ☒ Mergelgestein (s): ☒ Mineralogie u. Struktur (nur bei Stoffklassierung)	
Größe:	☒ groß ☐ mittel ☐ klein ☐ feinst		
Besch:	Fein- Mittelkies, braun		
			
Beacht. verzeichnen: ☐			

0302/1		Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Blumau
Gatschir. Hügelland	Oststeir. Becken	
M. Föschl	1984	

ORTSANGABEN:

Publication No.	HC 166
-----------------	--------

© 1998 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 243: 395–400



ALLGEMEINE ANGABEN:		+ Rufe. = verkürzte Aufschlagszeit		+ Betr. = gestrichelte Linie		+ Fache. = gestrichelte Anmerkung	
+ Tausch. = Tauschzeit/Tagesschluss/Verweilzeit		+ Rev. = Revolver		+ Rev. = Revolver		+ Rev. = gestrichelte Linie	
Status:	1984	☐ 1. Teilzeit	☐ 2. Teilzeit	☒ 3. Teilzeit	period.	☐ 4. Teilzeit	☐ 5. Teilzeit
Bezeichnung:		☐ 1. Teilzeit	☐ 2. Teilzeit	☐ 3. Teilzeit	☐ 4. Teilzeit	☐ 5. Teilzeit	☐ 6. Teilzeit
ufz.	1984	2 Kiesgruben, teilw. verwachsen, aufgelesen 150x70x6 m, 100x80x5 m					

Hans

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG

- Form → Form und Ausdehnung
- Gest. → Camer's
- Bild
- ITW → Strukturwissenschaften
- Vord. → Vorbereitung ab
- Stud. → Studium
- Nachh. → Nachhaken Nachschauen

- Vergleichswert:** = Referenzwert
Begleitendewert: = Rangwert
Gangzeit: Lagerzeit
Reaktionszeit [s]:
 Reaktionszeit = Kalkulationssumme der Reaktionszeitenkomponenten

[illegible]

0502/2		Sand	
Steiermark	Fürstenfeld	Blumau	
Öststeir. Hügelland	Öststeir. Becken		
M. Pöschl	1984		

ORTSANGABEN:

Nummernkreis: ÖZ 166	Aufstellungsstelle:	System:	Länge:	Breite:
	Verfahren:	System:	Länge:	Breite:

ALLGEMEINE ANGABEN:

Jahr: 1984		Lage: ☐ im Gelände, ☐ in der Natur		Zustand: ☐ gut, ☐ mäßig, ☐ schlecht		Art: ☐ Sand, ☐ Kies, ☐ Geröll		Verfahren: ☐ mechanisch, ☐ manuell	
Aufs. 1984		Lage: ☐ im Gelände, ☐ in der Natur		Zustand: ☐ gut, ☐ mäßig, ☐ schlecht		Art: ☐ Sand, ☐ Kies, ☐ Geröll		Verfahren: ☐ mechanisch, ☐ manuell	
aufgelesene und verwachsene Sandgrube an der Straße 10x8x4 m									

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Farbe: ☐ grün, ☐ gelb, ☐ rot, ☐ blau, ☐ weiß • Geruch: ☐ frisch, ☐ alt, ☐ faulig • Alter: ☐ neu, ☐ alt • Verw.: ☐ gut, ☐ mäßig, ☐ schlecht • Verw.: ☐ gut, ☐ mäßig, ☐ schlecht • Verw.: ☐ gut, ☐ mäßig, ☐ schlecht • Verw.: ☐ gut, ☐ mäßig, ☐ schlecht	• Beschaffenheit / Zustand: ☐ gut, ☐ mäßig, ☐ schlecht • Beschaffenheit / Zustand: ☐ gut, ☐ mäßig, ☐ schlecht • Beschaffenheit / Zustand: ☐ gut, ☐ mäßig, ☐ schlecht • Beschaffenheit / Zustand: ☐ gut, ☐ mäßig, ☐ schlecht • Beschaffenheit / Zustand: ☐ gut, ☐ mäßig, ☐ schlecht • Beschaffenheit / Zustand: ☐ gut, ☐ mäßig, ☐ schlecht • Beschaffenheit / Zustand: ☐ gut, ☐ mäßig, ☐ schlecht
--	--

Größe:	☐ groß	☐ mittel	☐ klein	☐ sehr klein

VORRÄTE

Material:
Code Jahr Menge Begutachter

FÜHRERDATEN

Wegpunkt:
Code Jahr DGS Menge

Umweltfaktoren

VERKEHRSMITTEL/LEISTUNG IM LAGERSTÄTTENBEREICH

1 ☐ kein

2 ☒ Straße *ausl.*

3 ☐ Kanal

4 ☐ Bahn LSP

5 ☐ Wasser-Fluss

6 ☐ Gew.-Flg.

7 ☐ Pipeline

8 ☐ Sonstige

9 ☐ keine

Erklärung H-W

BAULICHE NUTZUNG IM NAHEBEREICH

10 ☐ Wohngebiet

11 ☐ Staats-, Partei- und Betriebsgebäude

12 ☐ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe

13 ☐ Sonstige

Erleuchtung 14 ☐ Licht-Str.

15 ☐ 50 bis 100m 16 ☐ Licht-Str.

LANDSCHAFTSÄNDLICHE IMMERBENZ

17 ☒ Landschaftsstrukturelle Nutzung

18 ☐ Landschaftsstrukturelle Nutzung

19 ☐ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 ☐ nicht 21 ☒ ja

22 ☐ nicht 23 ☐ ja

24 ☐ nicht 25 ☐ ja

26 ☐ nicht 27 ☐ ja

28 ☐ nicht 29 ☐ ja

BEMERKUNGEN

Normale Seite

--	--	--

UNTERLAGEN

Geotopformulare und Umweltfaktoren-Formulare Kartell-Geotop-Steiermark

1 = veränderte Karte
2 = erweiterte Karte
3 = unvollständige Karte

--	--	--	--

Beispiel: ☐

Lindegger		0502/3	Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Blumau	
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken		
M. Pöschl	1984		

ORTSANGABEN:

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. **OK 166**

Autostreckennr.

--	--	--

Versteil:

Stufen	Laufen	Stufe
--------	--------	-------

Kontakthöhe

--	--	--



von

--	--	--

 bis

--	--	--

 Stufe

--	--	--

ALLGEMEINE ANGABEN:

ALLGEMEINE ANGABEN:		• Aufz. = aufgelassene Kutschgrube • Treppz. = Treppentischgrube/Treppentischgrube		• Bett. = Bettentischgrube • Bes. = Bettentisch		• Treppz. = Treppentischgrube • Mod. = Treppentischgrube	
Datum	1984	☐ unbekannt	☐ in Betrieb	☐ in Betrieb	☒ außer Betrieb		
Bestimmung		☐ für Lagerung	☐ für Lagerung	☐ Lagerung	☐ Lagerung	☐ für Lagerung	
Aufs.	1984	aufgelassene, verwachsene Kutschgrube, Größe 7					
Bes.	1984	Gemeinde Lindegg					

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

ERGÄNZENDE FRAGENZUSATZFRAGEN

☐ Form ☐ Form und Ausdehnung
☐ Gels. ☐ Gesteine
☐ Alter
☐ Glt. ☐ Grundwasserhöhe
☐ Verw. ☐ Verwendung als
☐ Alter. ☐ Alter
☐ Stoffe ☐ allgemeine Beschreibung

Hauptmineral / -minerale: ☐ **K, Si, O, H**
 Begleitminerale / -minerale: ☐
 Gangart, Lagerung: ☐
 Metakontakt (n): ☐
 (Pseudomorphie = Ähnlichkeit mit der Kristallstruktur)

Probe	☐ 100	☐ 100	☐ 100	☐ 100

Bildet / Verändert ☐



Lindegg		0502/4	Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Blumau	
Gaststeir. Hügelland	Oststeir. Becken		
M. Pöschl		1984	

ORTSANGABEN:



ALLGEMEINE ANGABEN

Jahr		1984		☐ 1985		☐ 1986		☒ 1987		☐ 1988		☐ 1989		☐ 1990		☐ 1991		☐ 1992		☐ 1993		☐ 1994		☐ 1995		☐ 1996		☐ 1997		☐ 1998		☐ 1999		☐ 2000		☐ 2001		☐ 2002		☐ 2003		☐ 2004		☐ 2005		☐ 2006		☐ 2007		☐ 2008		☐ 2009		☐ 2010		☐ 2011		☐ 2012		☐ 2013		☐ 2014		☐ 2015		☐ 2016		☐ 2017		☐ 2018		☐ 2019		☐ 2020		☐ 2021		☐ 2022		☐ 2023		☐ 2024		☐ 2025		☐ 2026		☐ 2027		☐ 2028		☐ 2029		☐ 2030		☐ 2031		☐ 2032		☐ 2033		☐ 2034		☐ 2035		☐ 2036		☐ 2037		☐ 2038		☐ 2039		☐ 2040		☐ 2041		☐ 2042		☐ 2043		☐ 2044		☐ 2045		☐ 2046		☐ 2047		☐ 2048		☐ 2049		☐ 2050		☐ 2051		☐ 2052		☐ 2053		☐ 2054		☐ 2055		☐ 2056		☐ 2057		☐ 2058		☐ 2059		☐ 2060		☐ 2061		☐ 2062		☐ 2063		☐ 2064		☐ 2065		☐ 2066		☐ 2067		☐ 2068		☐ 2069		☐ 2070		☐ 2071		☐ 2072		☐ 2073		☐ 2074		☐ 2075		☐ 2076		☐ 2077		☐ 2078		☐ 2079		☐ 2080		☐ 2081		☐ 2082		☐ 2083		☐ 2084		☐ 2085		☐ 2086		☐ 2087		☐ 2088		☐ 2089		☐ 2090		☐ 2091		☐ 2092		☐ 2093		☐ 2094		☐ 2095		☐ 2096		☐ 2097		☐ 2098		☐ 2099		☐ 2100		☐ 2101		☐ 2102		☐ 2103		☐ 2104		☐ 2105		☐ 2106		☐ 2107		☐ 2108		☐ 2109		☐ 2110		☐ 2111		☐ 2112		☐ 2113		☐ 2114		☐ 2115		☐ 2116		☐ 2117		☐ 2118		☐ 2119		☐ 2120		☐ 2121		☐ 2122		☐ 2123		☐ 2124		☐ 2125		☐ 2126		☐ 2127		☐ 2128		☐ 2129		☐ 2130		☐ 2131		☐ 2132		☐ 2133		☐ 2134		☐ 2135		☐ 2136		☐ 2137		☐ 2138		☐ 2139		☐ 2140		☐ 2141		☐ 2142		☐ 2143		☐ 2144		☐ 2145		☐ 2146		☐ 2147		☐ 2148		☐ 2149		☐ 2150		☐ 2151		☐ 2152		☐ 2153		☐ 2154		☐ 2155		☐ 2156		☐ 2157		☐ 2158		☐ 2159		☐ 2160		☐ 2161		☐ 2162		☐ 2163		☐ 2164		☐ 2165		☐ 2166		☐ 2167		☐ 2168		☐ 2169		☐ 2170		☐ 2171		☐ 2172		☐ 2173		☐ 2174		☐ 2175		☐ 2176		☐ 2177		☐ 2178		☐ 2179		☐ 2180		☐ 2181		☐ 2182		☐ 2183		☐ 2184		☐ 2185		☐ 2186		☐ 2187		☐ 2188		☐ 2189		☐ 2190		☐ 2191		☐ 2192		☐ 2193		☐ 2194		☐ 2195		☐ 2196		☐ 2197		☐ 219	
------	--	------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	---------------------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	----------------------------	--	---------------------------	--

Aufa. 1984 teilweise verwachsene Kieagrube, 50x30x5 m

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

→ Form	→ Form und Darstellung	Rechnen von f (rezeptell)	$K \stackrel{!}{=} \mathbb{R}$
→ Dim.	→ Größe	Begrenzung f (rezeptell)	
→ Alter			
→ GW	→ Grenzwertverhalten	Grenzwert, Limeswert	
→ Werte	→ Wertebereich ab		
→ Anal.	→ Analyse	Nebenstellen (N)	
→ DWS	→ Kurzformel Beschreibung	Quotientenregel, Kettenregel, Bin. Entwicklung, Produktregel	

Übungs-	1 ☐ gut	2 ☐ sehr	3 ☐ kein	4 ☐ negativ
---------	-----------------------------	------------------------------	------------------------------	---------------------------------

Besch.	gelber bis bräunlicher Kies
--------	-----------------------------

Titel des Dokumentes		Jahr des Vollzuges		Jahr des Vollzuges	
		0502/5	Kien		
Land		Bezirk		Gebietsnummer	
Steiermark	Fürstenfeld	Blumau			
Gebietsnummer		Gebietsnummer		Gebietsnummer	
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken				
Anzahl der		Jahr		Code	
M. Pöschl		1984			

ORTSANGABEN

[illegible]

ALLGEMEINE ANGABEN:

ALLGEMEINE ANGABEN:							
		• Aufz. = unvollständiges Aufschluß		• Best. = Bestimmung von		• Teilm. = Teilweise Angaben	
		• Transp. = Transportmöglichkeit/Übertragungs		• Best. = Bestimmung		• Miel. = Materialdaten	
Baujahr	1984	☐ unvollst. Aufsch.	☐ unvollst. Best.	☒ in Best.	period	☐ in Best.	
Bauweise		☐ in Eigentum	☐ in Best.	☐ regional	☐ abnormale	☐ in Best.	
Aufs.	1984	teilweise verwachsene Kiesgrube, 60x30x4 m					

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

- Fazit = Seite und Ausdruckszahl - Ges. = Gesamt - Blz. = Blätter - GM = Grundwasserhöhe - Vorw. = Vorwörter - Bez. = Bezugs - Besch. = Allgemeine Beschreibung	- Fluss/Mündung = Flussort - Begleitwasser = Begleitort - Sanct. = Sanctus - Wasserstein = Wasserstein - Wasserstein = Wasserstein	Kies, Sand
--	--	------------

Besch	Kies mit Lagen von Feinsand
-------	-----------------------------



Unterfanen		0502/ 6	Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Blumau	
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken		
M. Pöschl	1984		

ORTSANGABEN:

Karte Nr. 84 166	Autonomenkreis	Stufen	Größe	Bezeichnung
Ortsbeschreibung (Skizze)	Verfahren	Quadrat	Größe	Bezeichnung
	Koordinaten			
		Stufen	Größe	Bezeichnung

ALLGEMEINE ANGABEN:

Statut	1984	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal
Bestimmung		☐ für Naturdenkmal	☐ für Naturdenkmal	☐ für Naturdenkmal	☐ für Naturdenkmal	☐ für Naturdenkmal	☐ für Naturdenkmal
Aufs.	1984	aufgelassene und aufgeforstete Kiesgrube, 150x80x3 m.					

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

Fläche	Fläche	Fläche	Fläche	Fläche	Fläche	Fläche	Fläche
Gen.	Gen.	Gen.	Gen.	Gen.	Gen.	Gen.	Gen.
Art	Art	Art	Art	Art	Art	Art	Art
GW.	GW.	GW.	GW.	GW.	GW.	GW.	GW.
Nenn.	Nenn.	Nenn.	Nenn.	Nenn.	Nenn.	Nenn.	Nenn.
Art.	Art.	Art.	Art.	Art.	Art.	Art.	Art.
Beach.	Beach.	Beach.	Beach.	Beach.	Beach.	Beach.	Beach.

Größe	☐ groß	☐ mittel	☐ klein	☐ negativ
(Anmerkung: In diesem Feld ist die Lagerstätte zu skizzieren)				

The diagram illustrates the relationship between Vorrat (Inventory) and Lagerbestand (Inventory Level) data. It consists of two tables, Vorrat and Lagerbestand, connected by a relationship line. The Vorrat table has columns for Code, Jahr, Menge, and Restbestand. The Lagerbestand table has columns for Code, Jahr, Menge, and Restbestand. The relationship line connects the Code and Jahr columns of both tables, indicating a one-to-one relationship.

WERKEHRE/WEI/LEITUNGEN IM LAGERGEBIETSGEBIET 1 ☐ Bsp 2 ☐ Kiste 3 ☐ Kiste 4 ☐ Kiste 5 ☐ Kiste 6 ☐ Kiste 7 ☐ Kiste 8 ☐ Kiste 9 ☐ Kiste 10 ☐ Kiste	Entfernung in m 350	ANLAGE NUTZUNG IM GEBIET 11 ☐ Wohngebäude 12 ☐ 84m² Wohn- und Betriebsgebäude 13 ☐ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe 14 ☐ Garage 15 ☐ Erreichung 14 ☐ unter 50m 16 ☐ 12 bis 14m 17 ☐ über 150m	LANDWIRTSCHAFTSFLÄCHE (IN Hektar) 18 ☐ Landwirtschaftliche Nutzung 19 ☒ Forstwirtschaftliche Nutzung 20 ☐ Sonstige Nutzung
FOLGENUTZUNG 21 ☐ Wohngebiet 22 ☒ Industriegebiet 23 ☐ Gewerbegebiet 24 ☐ Wohngebiet 25 ☐ Industriegebiet 26 ☐ Gewerbegebiet 27 ☐ Wohngebiet 28 ☐ Industriegebiet 29 ☐ Gewerbegebiet			aufgeführt

BEMERKUNGEN	

[illegible]

Speilbrunn		0502/7	Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Blumau	
Oststier. Hügelland	Oststier. Becken	Tertiär	
M. Pöschl	1984		

ORTSANGABEN:

	Karte Nr.	ÜK 166	Aufschlüsselung	Substrat	Länge	Breite
	Koordinaten		Substrat	Substrat	Länge	Breite
			Substrat	Substrat	Substrat	Substrat

ALLGEMEINE ANGABEN:

Statut	1984	☐ isolierter Fundort	☐ Bergbau	☒ Bagger	☐ Bagger	☐ Bagger	☐ Bagger	☐ Bagger	☐ Bagger
Bestand		☐ nur Eisenstein	☐ Sand	☐ Kiesel	☐ Kiesel	☐ Kiesel	☐ Kiesel	☐ Kiesel	☐ Kiesel
Aufs. 1984	Kiesgrube im Wald, 130x100x4 m								

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

• Farbe • Gatt. • Alter • SM • Verh. • Anal. • Wasser	• Lagerstätte • Lagerstätte • Lagerstätte • Lagerstätte • Lagerstätte • Lagerstätte • Lagerstätte	• Kies, Sand • Kies, Sand • Kies, Sand • Kies, Sand • Kies, Sand • Kies, Sand • Kies, Sand
---	---	--

Code	☐ gut	☐ mittel	☐ schlecht	☐ unklar
Besch.	Kies- und Feinsandlagen wechsellagernd, Feinsandlinsen. Kies ist rostbraun gefärbt.			

VORRÄTE

Vorratsskizzen

- K = Kalkstein
- M = Mergel
- S = Sandstein

- K = Kalkstein
- M = Mergel
- S = Sandstein

FÖRDERDATEN

- K = Kalkstein
- M = Mergel
- S = Sandstein

Werkst.	Code	von	bis	Werkst.

Werkst.	Code	von	bis	Werkst.

UMWELTFAKTOREN

ANWENDBARE LÖSUNGEN IM LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ☐ Zirkel	
2 ☐ Straße	
3 ☐ Kanal	
4 ☐ Zirkel (L)	
5 ☐ Wasser (L)	
6 ☐ Gas (L)	
7 ☐ Pipeline	
8 ☐ Sonstige Feldweg	
9 ☐ Sonstige	

BAULICHE MAßNAHMEN IM ANWENDBARE
10 ☐ Mauerwerk
11 ☐ Beton (Mauer und Estrichboden)
12 ☐ Beton (Mauer und Estrichboden)
13 ☐ Gestein
14 ☐ Gestein
15 ☐ Gestein

ANWENDBARE LÖSUNGEN IM ANWENDBARE
16 ☐ Landwirtschaftliche Nutzung
17 ☒ Forstwirtschaftliche Nutzung
18 ☐ Sonstige Nutzung

BEMERKUNGEN

Werkst.	Code	Werkst.

UNTERLAGEN

Unterlagen und unterliegender Unterlagen Karten, Tabellen, Skizzen, etc.

- K = Kalkstein
- M = Mergel
- S = Sandstein

Werkst.	Code	Werkst.

Bedruckte Vorlage ☐

0503/1		Kies, Sand
Steiermark	Fürstenfeld	Burgau
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	
M. Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. OK 167

Anstichtungsraum:

Spur:	Lang:	Breite:
-------	-------	---------

Ortsbeschreibung, Skizze



Anstichtungsraum:

Verläng.	Breite:	Lang:	Breite:

ALLGEMEINE ANGABEN:

☐ Aufg. ☐ verwachsene Aufschüttung ☐ Stein ☐ Geröll ☐ Schutt
☐ Füllsp. ☐ Übergangsform (Schutt/Sandstein) ☐ Sand ☐ Kies ☐ Geröll ☐ Schutt
☐ Tuff ☐ Tuffstein ☐ Tuffstein ☐ Tuffstein ☐ Tuffstein

Status	1984	☐ unbedeutend	☐ mittel	☐ groß	☐ sehr groß	☐ außerordentlich
Bedeutung		☐ für Standort	☐ für Ort	☐ für Region	☐ für Land	☐ für Europa

Aufg. 1984 aufgelassene und verwachsene Kiesgrube, 60x30x3 m.
 Bes. 1984 Stadtgemeinde Fürstenfeld

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

☐ Fels ☐ Fels und Sediment
☐ Gestein ☐ Gestein
☐ Sand ☐ Sand
☐ Geröll ☐ Geröll
☐ Schutt ☐ Schutt
☐ Tuff ☐ Tuff
☐ Tuffstein ☐ Tuffstein
☐ Tuffstein ☐ Tuffstein
☐ Tuffstein ☐ Tuffstein

Hauptbestandteil / -bestandteil: Kies, Sand
 Begleitbestandteil / -bestandteil:
 Gestein, Lagerort:
 Lagerort (in):
 Lagerort (in):

Größe	☐ groß	☐ mittel	☐ klein	☐ sehr klein
-------	----------------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------

VORRÄTE

Mineral:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

FÖRDERDATEN

Mineral:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

Code:

Jahr:

u. Menge:

Bezeichnung:

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEISE/LEISTUNG IM LAGERSTATTENBEREICH	Entlastung in %
1 ☐ Bahn	
2 ☐ Straße <i>Güterweg</i>	
3 ☐ Kanal	
4 ☐ Eisen- u. g.	
5 ☐ Wasser- u. g.	
6 ☐ Luft- u. g.	
7 ☐ Pipeline	
8 ☐ Sonstige	
9 ☐ Keine	

BEZOGENE NUTZUNG IM UMGEBUNG
10 ☐ Metallgewinnung
11 ☐ Bauen (Wohn- und Industriegebiet)
12 ☐ Industriegebiet für Industrie und Dienstleistungen
13 ☐ Sonstige
14 ☐ Entfernung ☐ unter 500m ☐ über 500m
15 ☐ 50 bis 100m ☐ über 100m

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (WÄHREND)
16 ☒ Landschaftsökologische Nutzung
17 ☐ Forstwirtschaftliche Nutzung
18 ☐ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG
19 ☐ Ja ☒ Nein
20 ☐ Ja ☒ Nein
21 ☐ Aufwandslos
22 ☐ Sonstige

BEMERKUNGEN

--	--

UNTERLAGEN

Unterlagen sind in der Lagerstätte vorhanden, falls ja:

ja/nein

☐ V = verfahrensmäßig
☐ U = unverfahrensmäßig
☐ S = sondermündig

--	--	--

Geändert: ☐

0503/2		Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Burgau
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	
M. Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

Befestigung Nr. **DK 167**

Wiederfindung Skizze



Quartier	Quartier	Quartier
Quartier	Quartier	Quartier
Quartier	Quartier	Quartier
Quartier	Quartier	Quartier
Quartier	Quartier	Quartier

ALLGEMEINE ANGABEN:

Stärke	1984	☐ ausstrich, keine	☐ ausstrich	☒ in Bereich	☐ nicht betriebl.
Befestigung		☐ für Eigenbedarf	☐ (1984)	☐ (1984)	☐ (1984)
ufs.	1984	Kiesgrube, 100x70x4 m.			
Betr.	1984	J. SIEGL			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG

• Korn	• Korn- und Ausbrennung	• Korngröße / -zusamm.	Kies, Sand
• Gestein	• Gestein	• Gestein / -zusamm.	
• Gestein	• Gestein	• Gestein / -zusamm.	
• Gestein	• Gestein	• Gestein / -zusamm.	
• Gestein	• Gestein	• Gestein / -zusamm.	
• Gestein	• Gestein	• Gestein / -zusamm.	

Größe	☐ groß	☐ mittel	☐ klein	☐ (1984)
Besch.	im Hangenden rund 70 cm Feinsand			

0503/3		Kies
Fürstenfeld		Burgau
Öststeir., Hügelland	Öststeir. Becken	
M. Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

Ortsbeschreibung, Skizze	Karteblatt Nr. UG 167	Aufschüttung:		
		Flut	Lehm	Grus
		Wasser	Lehm	Grus
		Wasser	Lehm	Grus
		Grus	Grus	Grus

ALLGEMEINE ANGABEN:

Aufg. = aufgeschüttet Tersch. = Transporterschuttungs/Fluterschuttung Flut. = Flutmaterial Lehm. = Lehm Grus. = Grus		Aufg. = aufgeschüttet Tersch. = Transporterschuttungs/Fluterschuttung Flut. = Flutmaterial Lehm. = Lehm Grus. = Grus	
Jahr	1984	☐ Aufg.	☐ Tersch.
Material		☐ Flut	☐ Lehm
Aufs.	1984	☐ Grus	☐ Aufg.
Des.	1984	☐ Tersch.	☐ Flut
aufgelassene und verwachsene (Baumbestand alt) Kiesgrube, 60x50x6 m. Weinseigmühle			

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

Form = Form und Ausdehnung Ort = Ort Art = Art Gr. = Grundbesitzverhältnisse Bau = Bauweise Mat. = Material Besch. = allgemeine Beschreibung	Hauptmaterial = Kies Begleitmaterial = Lehm Gänge, Lagerstätten = Nebengestein (N) = Historisches = Alter, Name der Lagerstätte
--	---

Ort	☐ Ort	☐ Ort	☐ Ort	☐ Ort

0505/1		Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Großsteinbach
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	
N. Peschl	1984	

ORTSANGABEN:

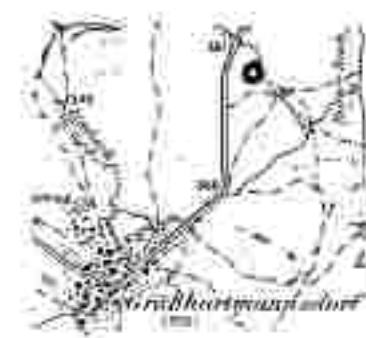
Karteblatt Nr. 8X 166	Abt. 166	Seiten	Länge	Breite
Ortsbeschreibung, Skizze:	Abt.	Seiten	Länge	Breite
	Seiten	Länge	Breite	
	Seiten	Länge	Breite	
	Seiten	Länge	Breite	

ALLGEMEINE ANGABEN:

+ Aufz. + vorübergehend + auftragsweise + Testabz. + Dauerhaftigkeit + Dauerhaftigkeit		+ Best. + Bestimmung von + Best. + Bestimmung		+ Testabz. + Bestimmung von + Best. + Bestimmung	
Stufe	1984	☐ in Auftrag	☐ in Auftrag	☒ in Auftrag	☐ in Auftrag
Ordnung		☐ in Auftrag	☐ in Auftrag	☐ in Auftrag	☐ in Auftrag
Aufs.	1984	Kiesgrube, z.T. rekultiviert, fallweise Entnahme 120x40x3 m.			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

+ Form + Form und Ausdehnung + Best. + Bestimmung + Alter + SW + Grundwasserentnahme + Verw. + Verwendung etc. + Anal. + Analyse + Besch. + Beschreibung	Hauptmaterial / Material: Kies, Sand Begleitmaterial / Material: Gänge, Lagerung: Lagerung: Lagerung:
--	--

Größe	☐ groß	☐ mittel	☐ klein	☐ ungen.
				
Skizze vorhanden ☐				

0505/2		Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Großsteinbach
Oststeir. Bügelland	Oststeir. Becken	
M. Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

Ortsbeschreibung, Skizze	Kartenblatt: ÖK 166	Kontingenzplan	Gericht	Länge	Breite
		Verfahren	Gericht	Länge	Breite
			Gericht	Länge	Breite

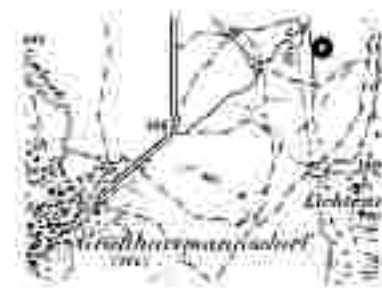
ALLGEMEINE ANGABEN:

Jahr: 1984		☐ vorhanden	☐ vorhanden	☐ vorhanden	☐ vorhanden	☐ vorhanden
Bestimmung		☐ nur Lagerstätte	☐ Lagerstätte	☐ Lagerstätte	☐ Lagerstätte	☐ Lagerstätte
Aufs.	1984	aufgelassene und verachsene Kiesgrube, 50x30x4 m.				
J. Pöschl						

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

- Korn: 1 Korn und Ausdehnung - Ger.: 1 Gerste - Art: - Stk.: 1 Grundwasserhöhe - Verf.: 1 Verwertung - Artl.: 1 Artl. - Beach.: 1 Abgabe	- Hauptmaterial/-bestandteil: Kies, Sand - Beigefüllmaterial/-bestandteil: - Gericht, Lagerort: - Notwendigkeit (N): - Informationen in Bezug auf Lagerstätte
---	--

Größe	☐ groß	☐ mittel	☐ klein	☐ nicht



Größte Entfernung

VORRÄTE

FÜHRERDATEN

[illegible][illegible]

Umweltfaktoren

VERKEHRSWEGE/ LÖSUNGEN IN LAGERNTZTENDENZ:	Verteilung in %
1 ☐ Rad	
2 ☒ Straßen <i>anlieg.</i>	
3 ☐ Kanal	
4 ☐ Flußweg	
5 ☐ Wasserweg	
6 ☐ Geotextil	
7 ☐ Pipeline	
8 ☐ Zentrale	
9 ☐ Rand	

SÄULICHE NUTZUNG IM HAAREBEICH

10 ☐ Weinbergbau

11 ☐ Bäuerl. Acker- und Viehwirtschaft

12 ☐ Holznutzung für Industrie und Handwerk

13 ☐ Sonstige

Erreicherung 10 ☐ unter 50%

14 ☐ 50 bis 100% 15 ☐ über 100%

LANDSCHAFTSQUALITÄT (MAßSTAB)

1) ☐ Landwirtschaftliche Nutzung

2) ☒ Forstwirtschaftliche Nutzung

3) ☐ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20) erhalten: ☒ ja ☐ nein

21) erhalten: ☐ ja ☐ nein

22) ☐ Mäßige Nutzung

23) ☐ Strenge

BEMERKUNGEN

nama/Group	2020	2021	2022

UNTERLAGEN

Bewertungsschema und wesentliche Leistungsmerkmale Qualitäts-Brille von:

- * F = *Leptothorax* Linné
- * B = *Leptothorax* Günther, Beck's, Quoy
- * A = *Leptothorax* Stead

[illegible]

Großhartmannsdorf		0505/3	Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Großsteinbach	
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken		
M. Pöschl	1984		

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. **ÖK 166**

Ortsangabe	Ortsangabe	Ortsangabe
Ortsangabe	Ortsangabe	Ortsangabe
Ortsangabe	Ortsangabe	Ortsangabe
Ortsangabe	Ortsangabe	Ortsangabe
Ortsangabe	Ortsangabe	Ortsangabe

Ortsangabe Skizze



ALLGEMEINE ANGABEN:

☐ Aufz. ☐ unvollständiges Aufzählungs- ☐ Befr. ☐ Befruchtungs- ☐ Teilfr. ☐ nachweisliche Befruchtungs-
☐ Tiersch. ☐ Tierkörperabfälle/Verderbsmittel ☐ Bsp. ☐ Bsp. ☐ Bsp. ☐ Bsp. ☐ Bsp. ☐ Bsp.

Stand:	1984	☐ in Betrieb	☐ in Betrieb	☐ in Betrieb	☐ in Betrieb	☒ außer Betrieb
Bemerkung:		☐ in Betrieb	☐ in Betrieb	☐ in Betrieb	☐ in Betrieb	☐ in Betrieb
Aufs.	1984	aufgelassene und rekultivierte (Sportplatz) Kiesgrube. 100x 30x4 m.				

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

+ Form: ☐ Form und Ausdehnung
 + Gen.: ☐ Genese
 + Alter: ☐ Alter
 + SW: ☐ Standortverhältnisse
 + Verw.: ☐ Verwendung als
 + Anal.: ☐ Analyse
 + Besch.: ☐ Allgemeine Beschreibung

+ Material: ☐ Material
 + Lagerort: ☐ Lagerort
 + Lagerort: ☐ Lagerort
 + Lagerort: ☐ Lagerort

+ Lagerort: ☐ Lagerort
 + Lagerort: ☐ Lagerort
 + Lagerort: ☐ Lagerort

Größe:	☐ groß	☐ mittel	☐ klein	☐ Nano

VORRÄTE

Vorratsschicht
 + 0 = nicht vorhanden
 + 1 = vorhanden
 + 2 = ungenutzt
 + 3 = genutzt

Code	Jahr	Menge	Benutzung

FÖRDERDATEN

Förderart
 + 0 = Handarbeit
 + 1 = Heubock
 + 2 = Traktormotor

Code	Jahr	Menge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSMITTEL/LEITUNGEN IM LAUSCHSTETTENREICH

Entfernung in m

1 ☐ Straße

2 ☐ Straße *Güterweg anliegend*

3 ☐ Kanal

4 ☐ Wasser-Lsg.

5 ☐ Wasser-Lsg.

6 ☐ Gas-Lsg.

7 ☐ Pipeline

8 ☐ Sonstige

9 ☐ Keine

BAULICHE NUTZUNG IM NAHEBEREICH

10 ☐ Wohngebiet

11 ☐ Sport- und Freizeitgebiete

12 ☐ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe

13 ☐ Sonstige

14 ☐ unter 50m

15 ☐ 50 bis 100m

16 ☐ über 100m

LANDSCHAFTSÄOLOGIE (NAHEBEREICH)

17 ☐ Landwirtschaftliche Nutzung

18 ☒ Forstwirtschaftliche Nutzung

19 ☐ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 ☐ nicht

21 ☐ ja

22 ☐ nicht

23 ☐ ja

24 ☐ nicht

25 ☐ ja

26 ☐ nicht

BEMERKUNGEN

(Wasserschutz: Schutzmaßnahmen u.ä.)

--	--	--

UNTERLAGEN

Landeskarte und umweltschutzrechtliche Unterlagen (Karte, Gutschein, Bruch u.ä.)

+ 0 = keine Unterlage
 + 1 = vorhandene Unterlage
 + 2 = ungenutzte Unterlage

--	--	--

Beleg vorhanden ☐

0503/4		Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Großsteinbach
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	
M. Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

Kartenblatt Nr. UK 166	Flächeninhalt	Fläche
	Fläche	Fläche
	Fläche	Fläche
	Fläche	Fläche
	Fläche	Fläche
	Fläche	Fläche

ALLGEMEINE ANGABEN:

Stand	1984	☐ in der Natur	☐ in der Natur	☐ in der Natur	☐ in der Natur
Bestimmung		☐ in der Natur	☐ in der Natur	☐ in der Natur	☐ in der Natur
Aufs. 1984	aufgelassene, verwachsene und versumpfte Kiesgrube, 80x30x3,5 m.				

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Form	Form und Abmessung	Bestandteil / Material	Kies
Gen.	Genese	Bestandteil / Material	Sand
Art		Bestandteil / Material	
SW	Grundwasserstand	Bestandteil / Material	
Vekt.	Vermessung ab	Bestandteil / Material	
Art	Art	Bestandteil / Material	
Beach.	Abgemessene Beschreibung	Bestandteil / Material	

Stärke	☐ groß	☐ mittel	☐ klein	☐ feinst
Art	Kies + Sand			

	0506/1	Sand
Steiermark	Fürstenfeld	Großwillersdorf
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	Quartär
M. Püschl	1984	

OPTISANGABEN

[illegible]

ALLGEMEINE ANGABEN:

[illegible]

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG

4 Körn → Farbe und Ausdehnung
 → Gen. → Gestein
 → Alter
 → Dicke → Durchschnittswert/Min. und Max.
 → Verteil. → Verteilung als
 → Anzahl → Anzahl
 → Bereich → Allgemeine Beschreibung

Sand

Hauptmineral / -bestandteil →
 Begleitmineral / -bestandteil →
 Gangart, Lagerart →
 Härtezustand (H) →
 (Härteprobe → Ritzprobe selbst bei Komplexitätszunahme)

Sorte	1 Sand	2 Kies	3 Stein	4 Kugelspl.

Blatt: verbleibend

Name des Fundortes		M. des Fundortes		Höhe des Fundortes	
		0506/1		Sand	
Land		Bezirk		Kommune	
Steiermark		Fürstenfeld		Großwilfersdorf	
Geograph. Lage		Schwarzwasser		Höhepunkt	
Oststeir. Hügelland		Oststeir. Becken		Quartär	
Bauherr		Jahr		KVV	
M. Pöschl		1984			

ORTSANGABEN:

Karteblatt Nr. **OK 166**

Ausgangspunkt	Quadrat	Lang	Breit
Vermerk	Quadrat	Lang	Breit
Koordinaten			
Koordinaten			
Koordinaten			
Koordinaten			

ALLGEMEINE ANGABEN:

☐ Aufg. ☐ in unmittelbarer Nähe des Fundortes
☐ Ympf. ☐ in unmittelbarer Nähe des Fundortes
☐ Betr. ☐ in unmittelbarer Nähe des Fundortes
☐ Techn. ☐ in unmittelbarer Nähe des Fundortes

Stichtag	1984	☐ in unmittelbarer Nähe des Fundortes	☐ in unmittelbarer Nähe des Fundortes	☐ in unmittelbarer Nähe des Fundortes	☐ in unmittelbarer Nähe des Fundortes
Bezeichnung		☐ in unmittelbarer Nähe des Fundortes	☐ in unmittelbarer Nähe des Fundortes	☐ in unmittelbarer Nähe des Fundortes	☐ in unmittelbarer Nähe des Fundortes
Aufs.	1984	aufgelassene und z.T. verwachsene Sandgrube im Grundwasserbereich, l. 100, H. 50 m.			
		?			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

☐ Form ☐ Form und Ausdehnung
☐ Betr. ☐ Bereich
☐ Art
☐ SW ☐ Grundwasserhöhe
☐ Name ☐ Verzeichnung als
☐ Bild ☐ Anhang
☐ Besch. ☐ allgemeine Beschreibung

Hauptbestandteil / -bestandteil: **Sand**
 Begleitbestandteil / -bestandteil:
 Gestein, Lagerort:
 Lagerort (in Klammern setzen bei Schüttgutlagerung)

Größe	☐ groß	☐ mittel	☐ klein	☐ sehr klein

at/vallberichte.html • ~~www.bodat.at~~

[illegible]

VERKEHRSMISS/ LÖSUNGEN IM LAGERSTÄTTENBEREICH	Entsorgung in %	SÄULICHE NUTZUNG IM WÄHRENDEN	LANDSCHAFTSORDNUNG (WÄHREND)
1 ☐ Rohr		10 ☐ Wohngebäude	17 ☐ Landschaftserkennende Nutzung
2 ☒ Straße <i>entf.</i>		11 ☐ Bäuerl. Wohn- u. nat. Betriebsgebäude	18 ☐ Forstwirtschaftliche Nutzung
3 ☐ Kanal		12 ☐ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe	19 ☐ Sonstige Nutzung
4 ☐ Elek. - Lg.		13 ☐ Störanlage	
5 ☐ Wasser - Lg.		14 ☐ Sonstige	
6 ☐ Gas - Lg.		Entsorgung 14 ☐ unter 50cm	20 ☐ ungenutzt ☐ ja ☒ nein
7 ☐ Pipeline		15 ☐ 50 bis 100cm	21 ☐ regelmäßig ☐ ja ☐ nein
8 ☐ Sonstige		16 ☐ über 100cm	22 ☒ Mischnutzung <i>Wald</i>
9 ☐ Sonst.			23 ☐ Sonstige

Kurs / Seite		Jahr		BEMERKUNGEN	

- 1 = verschlossenes Lernziel
- 2 = unverschlossenes Lernziel, Sachverhalte
- 3 = unverschlossenes Lernziel, Fertigkeiten

[illegible]

VORRÄTE

Copyright © 2006 by John Wiley & Sons, Inc.

1. [The 10 Best Places to Visit in 2024](#)
 2. [The 10 Best Places to Visit in 2024](#)

* * * * *
 * * * * *
 * * * * *

FÜHRERDATEN

<http://www.wal-zh.com>

• **W** = **W**orking

Identi-	Identi-	Identi-	Identi-	Identi-
Nummer	Nummer	Nummer	Nummer	Nummer
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

[illegible]

UMWELTFAKTOREN

WIRTSCHAFTSWISSEN: LEISTUNGEN IM LERNSTUFTENBEREICH:		Bestimmung in %
1	☐ Best.	...
2	☐ Größe	...
3	☐ Material	...
4	☐ Gewicht	...
5	☐ Wasser-Gg.	...
6	☐ Öl-Gg.	...
7	☐ Planung	...
8	☒ Gewicht <i>Feldweg</i>	...
9	☐ Name	...

BESTEHENDE NUTZUNG IM KANALBEREICH

10 ☐ Wohnungsbau

11 ☐ Eisen-, Stahl- und Rohrleitungsbau

12 ☐ Schiffbau für Industrie und Gewerbe

13 ☐ Sonstige

Unternehmung : 14 ☐ unter 50M 15 ☐ über 50M

16 ☐ 50 bis 99M 17 ☐ über 99M

Lebenserwartungsstudie (wenigsteins)

☒ 1. Lebenserwartung: Mittlung
☐ 2. Lebenserwartung: Mittlung
☐ 3. Lebenserwartung: Mittlung

FOLGENUTZUNG

☒ 1. Lebenserwartung: Mittlung
☐ 2. Lebenserwartung: Mittlung
☐ 3. Lebenserwartung: Mittlung

Friedrich

BEMERKUNGEN (Inhaltlicher Sachverhalt ist bei

--	--	--

UNTERLAGEN

For additional information concerning language, contact Helmut Korte at

+ * = unauthenticated; + = authenticated

[illegible]

VORRÄTE

[illegible]

UMWELTFAKTOREN

VERHÄLTNISSCHLÜSSEL/ LÖSUNGSCHLÜSSEL IN LAUNCHERSTÄTTUNGSEICHEN		BAUFORM NUTZUNG IN ANWENDUNG		LAUNCHERSTÄTTUNGSEICHEN		
1	☐ Seite	10	☐ Wärmegrad	17	☒ Umweltfreundliche Nutzung	
2	☐ Stufe	11	☐ Druck, Rohr- und Befüllungsgrad	18	☐ Energieeffiziente Nutzung	
3	☐ Netz	12	☐ Betriebsgradmesser für Industrie- und Gewerbe	19	☐ Energie Nutzung	
4	☐ Stahl- / kg	13	☐ Energie	FOLGENUTZUNG		
5	☐ Wasser / kg	14	☐ Energie			
6	☐ Zeit - 2g	15	☐ Energie			
7	☐ Plastik	16	☐ Energie			
8	☐ Energie	17	☐ Energie			
9	☐ Netz	18	☐ Energie	20	☒ Seite	☐ Netz
Feldweg		19	☐ Energie	21	☐ Seite	☐ Netz
		20	☐ Energie	22	☐ Seite	☐ Netz

BEMERKUNGEN

Account Number	APR	

UNTERLAGEN

[illegible]

0507/2		Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Hainersdorf
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	Quartär
M. Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

Ortsangabe, Skizze	Koordinaten	Ortsangabe	System	Long	Lat
	Ortsangabe	System	Long	Lat	Ortsangabe
	Ortsangabe	System	Long	Lat	Ortsangabe
	Ortsangabe	System	Long	Lat	Ortsangabe

ALLGEMEINE ANGABEN:

Aufs. 1984		aufgelassene und regenerierte Kiesgrube: Teich 100x10x2 m	
------------	--	--	--

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG

- Form: Form und Ausdehnung
- Gen.: Genese
- Alter: Alter
- Urs.: Ursprung und Herkunft
- Ben.: Benennung
- Art.: Art
- Bez.: Beziehung

Stufe	1	2	3	4

0507/3		Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Hainersdorf
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	Tertiär
M. Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

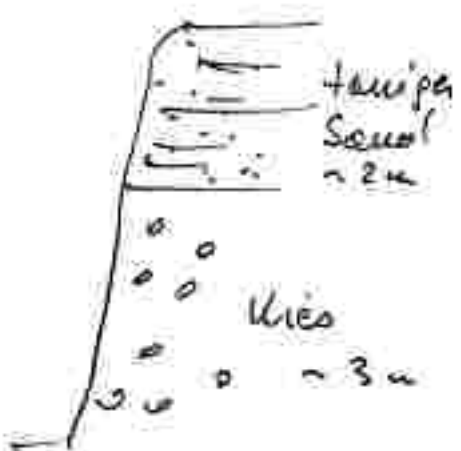
Karteblatt Nr.	UK 166	Koordinaten	
Ortsbeschreibung Skizze			

ALLGEMEINE ANGABEN:

Aufs. 1984		aufgelassene und verwachsene Kiesgrube 100x60x5 m		

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

+ Form: A Form zur Ausdehnung + Ort: B Ort + Alter: C Alter + Größe: D Größe + Zustand: E Zustand + Zustand: F Zustand + Zustand: G Zustand	Hauptbestandteil/-bestandteile: Kies Begleitbestandteil/-bestandteile: Gestein, Lagerung: Nebenbestandteile: Sonstige Angaben:
---	--

Größe	☐ groß	☐ mittel	☐ klein	☐ flach
Besch.	Kies, im Hangenden toniger Sand			
				

VORRÄTE

Formaldehyde

© 2000 Blackwell Science Ltd

• **Die Selbstbestimmung**

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

• **• • • • •**

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

PODERSDATEN

Introduction

© M. S. Hameed

• **7. Substitutions**

Umweltfaktoren

本刊地址: 中国地质大学(北京) 地质研究所 100083
E-mail: zhangyong@geology.cn

1. **Introduction**
 2. **Methodology**
 3. **Results**
 4. **Discussion**
 5. **Conclusion**
 6. **References**
 7. **Appendix**
 8. **Index**
 9. **Glossary**
 10. **Notes**
 11. **Footnotes**
 12. **Endnotes**
 13. **Supplementary Material**
 14. **Tables**
 15. **Figures**
 16. **Equations**
 17. **Formulas**
 18. **Equations**
 19. **Formulas**
 20. **Equations**
 21. **Formulas**
 22. **Equations**
 23. **Formulas**
 24. **Equations**
 25. **Formulas**
 26. **Equations**
 27. **Formulas**
 28. **Equations**
 29. **Formulas**
 30. **Equations**
 31. **Formulas**
 32. **Equations**
 33. **Formulas**
 34. **Equations**
 35. **Formulas**
 36. **Equations**
 37. **Formulas**
 38. **Equations**
 39. **Formulas**
 40. **Equations**
 41. **Formulas**
 42. **Equations**
 43. **Formulas**
 44. **Equations**
 45. **Formulas**
 46. **Equations**
 47. **Formulas**
 48. **Equations**
 49. **Formulas**
 50. **Equations**
 51. **Formulas**
 52. **Equations**
 53. **Formulas**
 54. **Equations**
 55. **Formulas**
 56. **Equations**
 57. **Formulas**
 58. **Equations**
 59. **Formulas**
 60. **Equations**
 61. **Formulas**
 62. **Equations**
 63. **Formulas**
 64. **Equations**
 65. **Formulas**
 66. **Equations**
 67. **Formulas**
 68. **Equations**
 69. **Formulas**
 70. **Equations**
 71. **Formulas**
 72. **Equations**
 73. **Formulas**
 74. **Equations**
 75. **Formulas**
 76. **Equations**
 77. **Formulas**
 78. **Equations**
 79. **Formulas**
 80. **Equations**
 81. **Formulas**
 82. **Equations**
 83. **Formulas**
 84. **Equations**
 85. **Formulas**
 86. **Equations**
 87. **Formulas**
 88. **Equations**
 89. **Formulas**
 90. **Equations**
 91. **Formulas**
 92. **Equations**
 93. **Formulas**
 94. **Equations**
 95. **Formulas**
 96. **Equations**
 97. **Formulas**
 98. **Equations**
 99. **Formulas**
 100. **Equations**
 101. **Formulas**
 102. **Equations**
 103. **Formulas**
 104. **Equations**
 105. **Formulas**
 106. **Equations**
 107. **Formulas**
 108. **Equations**
 109. **Formulas**
 110. **Equations**
 111. **Formulas**
 112. **Equations**
 113. **Formulas**
 114. **Equations**
 115. **Formulas**
 116. **Equations**
 117. **Formulas**
 118. **Equations**
 119. **Formulas**
 120. **Equations**
 121. **Formulas**
 122. **Equations**
 123. **Formulas**
 124. **Equations**
 125. **Formulas**
 126. **Equations**
 127. **Formulas**
 128. **Equations**
 129. **Formulas**
 130. **Equations**
 131. **Formulas**
 132. **Equations**
 133. **Formulas**
 134. **Equations**
 135. **Formulas**
 136. **Equations**
 137. **Formulas**
 138. **Equations**
 139. **Formulas**
 140. **Equations**
 141. **Formulas**
 142. **Equations**
 143. **Formulas**
 144. **Equations**
 145. **Formulas**
 146. **Equations**
 147. **Formulas**
 148. **Equations**
 149. **Formulas**
 150. **Equations**
 151. **Formulas**
 152. **Equations**
 153. **Formulas**
 154. **Equations**
 155. **Formulas**
 156. **Equations**
 157. **Formulas**
 158. **Equations**
 159. **Formulas**
 160. **Equations**
 161. **Formulas**
 162. **Equations**
 163. **Formulas**
 164. **Equations**
 165. **Formulas**
 166. **Equations**
 167. **Formulas**
 168. **Equations**
 169. **Formulas**
 170. **Equations**
 171. **Formulas**
 172. **Equations**
 173. **Formulas**
 174. **Equations**
 175. **Formulas**
 176. **Equations**
 177. **Formulas**
 178. **Equations**
 179. **Formulas**
 180. **Equations**
 181. **Formulas**
 182. **Equations**
 183. **Formulas**
 184. **Equations**
 185. **Formulas**
 186. **Equations**
 187. **Formulas**
 188. **Equations**
 189. **Formulas**
 190. **Equations**
 191. **Formulas**
 192. **Equations**
 193. **Formulas**
 194. **Equations**
 195. **Formulas**
 196. **Equations**
 197. **Formulas**
 198. **Equations**
 199. **Formulas**
 200. **Equations**
 201. **Formulas**
 202. **Equations**
 203. **Formulas**
 204. **Equations**
 205. **Formulas**
 206. **Equations**
 207. **Formulas**
 208. **Equations**
 209. **Formulas**
 210. **Equations**
 211. **Formulas**
 212. **Equations**
 213. **Formulas**
 214. **Equations**
 215. **Formulas**
 216. **Equations**
 217. **Formulas**
 218. **Equations**
 219. **Formulas**
 220. **Equations**
 221. **Formulas**
 222. **Equations**
 223. **Formulas**
 224. **Equations**
 225. **Formulas**
 226. **Equations**
 227. **Formulas**
 228. **Equations**
 229. **Formulas**
 230. **Equations**
 231. **Formulas**
 232. **Equations**
 233. **Formulas**
 234. **Equations**
 235. **Formulas**
 236. **Equations**
 237. **Formulas**
 238. **Equations**
 239. **Formulas**
 240. **Equations**
 241. **Formulas**
 242. **Equations**
 243. **Formulas**
 244. **Equations**
 245. **Formulas**
 246. **Equations**
 247. **Formulas**
 248.

- 1 ☐ Baby
- 2 ☒ Zebra
- 3 ☐ Kariel
- 4 ☐ Ghazal
- 5 ☐ Wazari
- 6 ☐ Gali
- 7 ☐ Pigeon
- 8 ☐ Goshawk
- 9 ☐ Hawk

40

RESEARCH DESIGN AND PARTICIPANTS

10. ☐ Wehrgebäude

11. ☐ Skulpt. Monument- und Befehlsgebäude

12. ☐ Behausungsgebäude für Soldaten und Gewerks

13. ☐ Sonstige

Erstellung: 14. ☐ unter 500m

15. ☐ 500 bis 1000m

16. ☐ über 1000m

LAUTSCHNAPFSTUHL (1998) TROCKENHEITEN

☐ Lybberne- eller Hvidt Maltning
☒ Fargeløst maltning Maltning
☐ Detslige Maltning

FOLGENNUTZUNG

☐ 20. Mykorrhizapilz
☐ 21. Sclerotium

BEMERKUNGEN

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

UNTERLAGEN

Downloaded from <http://ajphaphapublications.org/> on November 10, 2015

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 395–402

● 地址: <http://www.mhhe.com> 0-07-014832-9

Shirley M. Glazer, *Ph.D., is a professor of psychology at the University of North Carolina at Chapel Hill. She is also a past president of the American Psychological Association.*

0507/4		Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Hainersdorf
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	Quartär
H. Pöschl		1984

ORTSANGABEN:

Anwesen Nr. 05 166

Aufstiegsort:

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

Ortsangabe, Skizze



Wohnort

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

System	Länge	Breite
--------	-------	--------

ALLGEMEINE ANGABEN:

Aufs. = aufgeschüttet

Tras. = Transportweg/Lagerung

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Bau. = Bauwerk

Aufs. 1984

3 aufgelassene Kiesgruben, rekultiviert, Fischteiche und Wochenendhaus. 100x50x2 m, 50x40x2 m, 50x40x2 m.

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

- Form: 1 Form und Ausdehnung
- Gestein: 1 Gestein
- Alter: 1 Alter
- OW: 1 Grundwasserhöhe
- Verw.: 1 Verwitterung
- Bauw.: 1 Bauwerk
- Besch.: 1 Beschreibung

Lagerstätte 2 - Kies

Baugruben/Lagerstätte

Gänge/Lagerstätte

Wohngebäude

Überreste in Form von oder der Bauwerksstruktur

Ort	1 0 groß	2 0 mittel	3 0 klein	4 0 typisch
-----	----------	------------	-----------	-------------

Beitrag vermerkt

VORRAT

Downloaded from <http://ajphaphysiol.physiology.org/> at UNIV OF CALIF SAN DIEGO on May 12, 2015

her Lebendigen

FÖRDERDATEN

<http://www.wiley.co.uk>

MP/2000-01

• • • • •

►

STUDY OBJECTIVES

11

1994

上 海 市

2004

1990	1991	1992	1993	1994
1995	1996	1997	1998	1999
2000	2001	2002	2003	2004
2005	2006	2007	2008	2009
2010	2011	2012	2013	2014
2015	2016	2017	2018	2019
2020	2021	2022	2023	2024
2025	2026	2027	2028	2029
2030	2031	2032	2033	2034
2035	2036	2037	2038	2039
2040	2041	2042	2043	2044
2045	2046	2047	2048	2049
2050	2051	2052	2053	2054
2055	2056	2057	2058	2059
2060	2061	2062	2063	2064
2065	2066	2067	2068	2069
2070	2071	2072	2073	2074
2075	2076	2077	2078	2079
2080	2081	2082	2083	2084
2085	2086	2087	2088	2089
2090	2091	2092	2093	2094
2095	2096	2097	2098	2099
2100	2101	2102	2103	2104
2105	2106	2107	2108	2109
2110	2111	2112	2113	2114
2115	2116	2117	2118	2119
2120	2121	2122	2123	2124
2125	2126	2127	2128	2129
2130	2131	2132	2133	2134
2135	2136	2137	2138	2139
2140	2141	2142	2143	2144
2145	2146	2147	2148	2149
2150	2151	2152	2153	2154
2155	2156	2157	2158	2159
2160	2161	2162	2163	2164
2165	2166	2167	2168	2169
2170	2171	2172	2173	2174
2175	2176	2177	2178	2179
2180	2181	2182	2183	2184
2185	2186	2187	2188	2189
2190	2191	2192	2193	2194
2195	2196	2197	2198	2199
2200	2201	2202	2203	2204
2205	2206	2207	2208	2209
2210	2211	2212	2213	2214
2215	2216	2217	2218	2219
2220	2221	2222	2223	2224
2225	2226	2227	2228	2229
2230	2231	2232	2233	2234
2235	2236	2237	2238	2239
2240	2241	2242	2243	2244
2245	2246	2247	2248	2249
2250	2251	2252	2253	2254
2255	2256	2257	2258	2259
2260	2261	2262	2263	2264
2265	2266	2267	2268	2269
2270	2271	2272	2273	2274
2275	2276	2277	2278	2279
2280	2281	2282	2283	2284
2285	2286	2287	2288	2289
2290	2291	2292	2293	2294
2295	2296	2297	2298	2299
2300	2301	2302	2303	2304
2305	2306	2307	2308	2309
2310	2311	2312	2313	2314
2315	2316	2317	2318	2319
2320	2321	2322	2323	2324
2325	2326	2327	2328	2329
2330	2331	2332	2333	2334
2335	2336	2337	2338	2339
2340	2341	2342	2343	2344
2345	2346	2347	2348	

[illegible]

Umweltfaktoren

VORNAME/NACHNAME LEITUNGEN AN LAUBRUFTTISBEREICH		Befragung in %
1	☐ Storn	---
2	☒ Stroyde <i>anliegend</i>	---
3	☐ Harte	---
4	☐ Gert 114	---
5	☐ Meiser - 114	---
6	☐ Gert 114	---
7	☐ Pipelne	---
8	☐ Gert 114	---
9	☐ Storn	---

RAUSCHE: SWITZING IM KORBWEICH

10 ☐ Weichgabel

11 ☐ Silber, Silber- und Spinnstoffschale

12 ☐ Gefäßschale mit Holzrinne und Schenkel

13 ☐ Gabel

Zusammenfassung 1A ☐ unter 500

15 ☐ Silber 5000 16 ☐ Silber 5000

LANDSCAPTEKOLOGIE (KINNEBERGER)

11 ☒ Landschaftsökologische Bewertung

12 ☐ Fundamentallösungen Bewertung

13 ☐ Ökologische Nutzung

FOLGENUTZUNG

22	rechnerisch	☒ ja	☐ nein
23	empirisch	☐ ja	☐ nein
24	Marketinggerichtet	☐ ja ☐ nein	
25	sonstige	☐ ja ☐ nein	

Freiheit

BEMERKUNGEN

Parent Group	Item	Score

UNTERLAGEN

Downloaded from www.worldscientific.com by UNIVERSITY OF NEWCASTLE on 07/06/16. For personal use only.

* M = conventionalized (Maddison, Berman, Price)

Kategorie		Beschreibung		Maßnahmen		Folgen	
1	1.1	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.2	1.1.1.3	1.1.1.4	1.1.1.5
2	2.1	2.1.1	2.1.1.1	2.1.1.2	2.1.1.3	2.1.1.4	2.1.1.5
3	3.1	3.1.1	3.1.1.1	3.1.1.2	3.1.1.3	3.1.1.4	3.1.1.5
4	4.1	4.1.1	4.1.1.1	4.1.1.2	4.1.1.3	4.1.1.4	4.1.1.5
5	5.1	5.1.1	5.1.1.1	5.1.1.2	5.1.1.3	5.1.1.4	5.1.1.5
6	6.1	6.1.1	6.1.1.1	6.1.1.2	6.1.1.3	6.1.1.4	6.1.1.5
7	7.1	7.1.1	7.1.1.1	7.1.1.2	7.1.1.3	7.1.1.4	7.1.1.5
8	8.1	8.1.1	8.1.1.1	8.1.1.2	8.1.1.3	8.1.1.4	8.1.1.5
9	9.1	9.1.1	9.1.1.1	9.1.1.2	9.1.1.3	9.1.1.4	9.1.1.5
10	10.1	10.1.1	10.1.1.1	10.1.1.2	10.1.1.3	10.1.1.4	10.1.1.5
11	11.1	11.1.1	11.1.1.1	11.1.1.2	11.1.1.3	11.1.1.4	11.1.1.5
12	12.1	12.1.1	12.1.1.1	12.1.1.2	12.1.1.3	12.1.1.4	12.1.1.5
13	13.1	13.1.1	13.1.1.1	13.1.1.2	13.1.1.3	13.1.1.4	13.1.1.5
14	14.1	14.1.1	14.1.1.1	14.1.1.2	14.1.1.3	14.1.1.4	14.1.1.5
15	15.1	15.1.1	15.1.1.1	15.1.1.2	15.1.1.3	15.1.1.4	15.1.1.5
16	16.1	16.1.1	16.1.1.1	16.1.1.2	16.1.1.3	16.1.1.4	16.1.1.5
17	17.1	17.1.1	17.1.1.1	17.1.1.2	17.1.1.3	17.1.1.4	17.1.1.5
18	18.1	18.1.1	18.1.1.1	18.1.1.2	18.1.1.3	18.1.1.4	18.1.1.5
19	19.1	19.1.1	19.1.1.1	19.1.1.2	19.1.1.3	19.1.1.4	19.1.1.5
20	20.1	20.1.1	20.1.1.1	20.1.1.2	20.1.1.3	20.1.1.4	20.1.1.5
21	21.1	21.1.1	21.1.1.1	21.1.1.2	21.1.1.3	21.1.1.4	21.1.1.5
22	22.1	22.1.1	22.1.1.1	22.1.1.2	22.1.1.3	22.1.1.4	22.1.1.5
23	23.1	23.1.1	23.1.1.1	23.1.1.2	23.1.1.3	23.1.1.4	23.1.1.5
24	24.1	24.1.1	24.1.1.1	24.1.1.2	24.1.1.3	24.1.1.4	24.1.1.5
25	25.1	25.1.1	25.1.1.1	25.1.1.2	25.1.1.3	25.1.1.4	25.1.1.5
26	26.1	26.1.1	26.1.1.1	26.1.1.2	26.1.1.3	26.1.1.4	26.1.1.5
27	27.1	27.1.1	27.1.1.1	27.1.1.2	27.1.1.3	27.1.1.4	27.1.1.5
28	28.1	28.1.1	28.1.1.1	28.1.1.2	28.1.1.3	28.1.1.4	28.1.1.5
29	29.1	29.1.1	29.1.1.1	29.1.1.2	29.1.1.3	29.1.1.4	29.1.1.5
30	30.1	30.1.1	30.1.1.1	30.1.1.2	30.1.1.3	30.1.1.4	30.1.1.5
31	31.1	31.1.1	31.1.1.1	31.1.1.2	31.1.1.3	31.1.1.4	31.1.1.5
32	32.1	32.1.1	32.1.1.1	32.1.1.2	32.1.1.3	32.1.1.4	32.1.1.5
33	33.1	33.1.1	33.1.1.1	33.1.1.2	33.1.1.3	33.1.1.4	33.1.1.5
34	34.1	34.1.1	34.1.1.1	34.1.1.2	34.1.1.3	34.1.1.4	34.1.1.5
35	35.1	35.1.1	35.1.1.1	35.1.1.2	35.1.1.3	35.1.1.4	35.1.1.5
36	36.1	36.1.1	36.1.1.1	36.1.1.2	36.1.1.3	36.1.1.4	36.1.1.5
37	37.1	37.1.1	37.1.1.1	37.1.1.2	37.1.1.3	37.1.1.4	37.1.1.5
38	38.1	38.1.1	38.1.1.1	38.1.1.2	38.1.1.3	38.1.1.4	38.1.1.5
39							

Steiermark		0307/5	Kies
Fürstenfeld		Hainersdorf	
Oststeir. Hügelland		Oststeir. Becken	
M. Pöschl		1984	

ORTSANGABEN:

	Ortsangabe	Uk 166	Autostiegpunkt			
	Verfahren					
	Kontrollen					
			von	bis	Quelle	
			Sachverh.			

ALLGEMEINE ANGABEN:

Jahr		Datum		Ort		Lage		Höhe	
1984									
Bemerkung		1. Kiese		2. Sande		3. Gerölle		4. Sonstige	
Aufs.		1984		3 Kiesgruben, aufgelassen, rekultiviert: Fischteiche.		5x4x2m, 10x5x2m, 5x5x2m.			

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

- Funde: Fund und Ausbeutung - Gen.: Genese - Alter - GW: Grundwasserentlastung - Streu: Streuung des - Art: Art - Beacht.: Beachtung	- Material: Material - Material: Material - Material: Material - Material: Material - Material: Material - Material: Material - Material: Material	Kies
---	--	------

Ort	1. Kiese	2. Sande	3. Gerölle	4. Sonstige

VORRÄTE

Verfügbare Vorräte
 x = nicht vorhanden
 x = vorhanden

x = angestrichen
 x = verfallen
 x = eingemeldet

FÜHRERDATEN

x = vorhanden
 x = nicht vorhanden

Code	Jahr	Menge	Bezeichnung

Code	Jahr	Menge	Bezeichnung

Umweltfaktoren

Verkehrsweg/Leitungen im Lagersitzbereich	Entfernung in m
1 ☐ Bahn	
2 ☐ Straße	
3 ☐ Kanal	
4 ☐ Bahn-Lsg.	
5 ☐ Wasser-Lsg.	
6 ☐ Gas-Lsg.	
7 ☐ Flusse	
8 ☐ Sonstige	
9 ☐ Keine	

Feldweg aufgegr.

Bauliche Nutzung im Mäandereich
1 ☐ Wohngebiet
2 ☐ Sport- und Freizeitplatz
3 ☐ Betriebsfläche für Industrie und Gewerbe
4 ☐ Sonstige
5 ☐ Keine

Entfernung in m: ☐ unter 50m ☐ über 50m

1 ☐ 100 bis 200m 2 ☐ über 200m

Landschaftsökologische Indikatoren
1 ☒ Landwirtschaftliche Nutzung
2 ☐ Forstwirtschaftliche Nutzung
3 ☐ Sonstige Nutzung

Folgenutzung
20 ☒ nicht vorhanden ☐ ja ☐ nein
21 ☐ vorhanden ☐ ja ☐ nein
22 ☐ Mischgenutzung
23 ☐ Sonstige

Fülleil

BEMERKUNGEN

Platz/Bezug	Jahr	Bemerkung

UNTERLAGEN

Verfügbare und unverfügbare Unterlagen (Name, Datum, Ort)

x = veröffentlichte Literatur
 x = unveröffentlichte Literatur (Broschüre, Karte)
 x = geographisches Material

Platz/Bezug	Jahr	Unterlage

Notizen vorhanden ☐

0507/6		Kies
Steiermark	Fürstentfeld	Hainersdorf
Ortsteil: Hügelland	Ortsteil: Becken	Quartär
M. Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

Kartennr. N	OG 156	Koordinaten	System	Länge	Breite
		Verfahren	System	Länge	Breite
		Summe			

ALLGEMEINE ANGABEN:

Jahr		Aufg.		Bem.		Fisch.		Hilf.	
1984		1984		1984		1984		1984	
Status		1984		1984		1984		1984	
Beschreibung		1984		1984		1984		1984	
Aufg.		1984		1984		1984		1984	
Bes.		1984		1984		1984		1984	

aufgelassene, rekultivierte Kiesgrube, 100x50x2 m
Fischteich und Wochenendhaus
D.I. Warum, Graz

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG

Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte	
Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte	
Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte	
Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte	
Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte	

Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte	
Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte	
Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte	
Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte	
Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte		Lagerstatte	

0507/7		Kies
Steiermark	Pürstenfeld	Hainersdorf
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	
M. Pöschl		1984

ORTSANGABEN:

Ortsbeschreibung (Zeichnung)	Ortsname	15x 166	Ortslage		
	Ortsgröße		Ortsform		
	Ortsstruktur		Ortsentwicklung		
	Ortsfunktion		Ortsverteilung		

ALLGEMEINE ANGABEN:

Datum: 1984		☐ in Betrieb ☐ in Planung ☐ in Ausführung ☐ in Planung ☐ in Ausführung ☐ in Planung ☐ in Ausführung		☐ in Betrieb ☐ in Planung ☐ in Ausführung ☐ in Planung ☐ in Ausführung ☐ in Planung ☐ in Ausführung	
Lage: 1984		aufgelassene Kiesgrube, 30x25x2,5 m			

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG

- Form: Form und Ausdehnung
- Ort: Ort
- Art: Art
- GW: Grundwasserverhältnisse
- Bau: Bauweise
- Anl.: Anlagen
- Besch.: Beschreibung

- Hauptbestandteil: Kies, Sand
- Begleitbestandteile: Kies, Sand
- Lagerstätte: Lagerstätte
- Lagerstätte (M): Lagerstätte
- Lagerstätte (M): Lagerstätte

Größe:	☐ groß	☐ mittel	☐ klein	☐ sehr klein

0508/ 1		Sand
Steiermark	Fürstenfeld	Ilz
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	Tertiär
G. Hübel	1984	

ORTSANGABEN:

Kartellen N. **08-166**

Karteilegen

System	Länge	Breite
Verstärk.	Verstärk.	Breite

Ortsbeschreibung, Skizze

gegenüber dem Wirtshaus "Bergmannshöhe"

ALLGEMEINE ANGABEN:

+ Aufw. = veranschlagte Aufwandszahl

+ Stütz. = vorhandene Stützmittel/Vorrichtung

+ Besch. = Gefährdung u.d.

+ Besch. = Beschädigung

+ Nachb. = vorhandene Anlagen

+ Hüll. = vorhandene Daten

Status	1984	☐ lokales Interesse	☐ regional	☐ national	☒ international
Beschreibung		☐ in Betracht	☐ lokal	☐ regional	☐ international

Aufs. 1984 aufgelassene Sandgrube

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

- + Aufw. = Plan und Ausführung
- + Gef. = Gefährdung
- + Hüll. = Hüllungsmaßnahme
- + Nachb. = vorhandene Anlagen
- + Hüll. = vorhandene Daten

Hauptmerkmal / -kriterium: Sand

Begleitmerkmal / -kriterium:

Gefährd. / -kriterium:

Hüllungsmaßnahme:

Hüllungsmaßnahme u. -kriterium nach der Gefährdungsbeurteilung

Stufe	☐ groß	☐ mittel	☒ klein	☐ fraglich
-------	----------------------------	------------------------------	--	--------------------------------

Form U-förmig, L 40, B 10, H 8 m

Besch. grauer bis brauner Feinsand mit Kreuzschichtung

Bereit, vorhanden ☐

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

ORTSANGABEN:

Karteblatt Nr. **IX 166**

Ausrichtungsrichtung

Summe	Länge	Breite

Ortsbeschreibung, Details

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

Verfahren

Summe	Länge	Breite

Summe	Länge	Breite

ALLGEMEINE ANGABEN:

+ Aufw. = vorhandene Aufwandsklasse

+ Fläch. = Flächennutzungsplan/Flächennutzungsplan

+ Betr. = Betriebskosten

+ Bau. = Baukosten

+ Technik. = technische Angaben

+ Nat. = natürliche Daten

Einheit	☐ m³	☐ t	☐ m³	☐ t	☒ m³	☐ t
Benutzung	☐ nur Eigenbedarf	☐ sonst	☐ sonst	☐ sonst	☐ sonst	☐ sonst

Aufs. 1969 Lehmgrube
 Verk. " Unmittelbar an der Landesstraße Ilz-Kalsdorf
 Betr. " M. Hochleitner u. K. Savin, Kalsdorf 17
 Res. " A. u. S. Czeicke, KALSDORF;
 Hist. 1952 Adelheid Hochleitner
 Techn. 1969 Betriebsbeginn
 1969 Kastenbeschicker, Schuppenförderband, Ringsiegelofen,
 Ziegelpresse, Einfach- u. Grib-walzwerk usw.

Aufs. 1969 aufgelassen, verfallen

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

- + Form. = Form und Lagerhaltung
- + Gen. = Gestein
- + Stm. = Stm.
- + Stm. = Stm.
- + Verw. = Verwendung als
- + Nat. = Nat.
- + Betr. = Betriebskosten

- + Bestimmung / -ungsort = Lehm
- + Bestimmung / -ungsort = Lehm
- + Bestimmung / -ungsort = Lehm
- + Bestimmung / -ungsort = Lehm
- + Bestimmung / -ungsort = Lehm
- + Bestimmung / -ungsort = Lehm

Größe	☐ groß	☐ mittel	☐ klein	☐ ungen.
-------	----------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------------

Alter Pleistozän
 Verw. Ziegel



Broschüre bestellen

VORRAT

Methoden

- **Mitteilungsformen:**
- **Textualisierungsarten:**
- **Ausdrucksformen:**
- **Präsentationsformen:**

FÜHRERDATEN

- **II = Intermediate**
- **III = Advanced**
- **IV = Specialist**

[illegible]

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/LEISTUNGEN IM LAGERENTWERTUNGSDIENST 1 ☐ Bahr 2 ☒ Straße <i>anliegend</i> 3 ☐ Kanal 4 ☐ Gehsteig 5 ☐ Wasser-Lie. 6 ☐ Kanal-Lie. 7 ☐ Pipeline 8 ☐ Sonstige 9 ☐ Keine	Batteriefeld 10 ☐ ... 11 ☐ ... 12 ☐ ...	BAULICHE NUTZUNG IM NERBEREICH 13 ☐ Wohngebäude 14 ☐ Schul-, Büro- und Betriebsgebäude 15 ☐ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe 16 ☐ Garage 17 ☐ ... 18 ☐ ... 19 ☐ ... 20 ☐ ...	Landwirtschaftliche Nebennutzung 21 ☐ Landwirtschaftliche Nutzung 22 ☐ Forstwirtschaftliche Nutzung 23 ☐ Sonstige Nutzung
---	---	--	---

BEMERKUNGEN

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 142–149

Ad Title/Description	Ad ID	Ad Content/Details

UNTERLAGEN

Informationen und weiterführende Angebote finden Sie unter: www.schulministerium.niederrhein.de

- **1** = **konstruktive** Lärmer
- **2** = **konstruktive** Lärmer (positive Wirkung)
- **3** = **konstruktive** Lärmer

[illegible]

0508/3		Sand
Steiermark	Pürstenfeld	Ilz
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	Tertiär
M. Pöschl	1984	

ORTSANGABEN:

Ortsbeschreibung (Skizze)	Karte Nr.	UK 166	Ortsname		Ortsart	
	Koordinaten		Ortsname		Ortsart	
			Ortsname		Ortsart	
			Ortsname		Ortsart	

ALLGEMEINE ANGABEN:

Aufs. 1984		aufgelassene und verwachsene Sandgrube 20x10x3 m	
1984		aufgelassene und verwachsene Sandgrube 20x10x3 m	

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG

Form: Sand	Struktur: Sand
Größe: Sand	Struktur: Sand
Größe: Sand	Struktur: Sand
Größe: Sand	Struktur: Sand

Größe	1.000	2.000	3.000	4.000

VORRÄTE

Verstärkungsarten:

- $\rightarrow$ Katalysatoren
- $\rightarrow$ Antikatalysatoren
- $\rightarrow$ Enzyme
- $\rightarrow$ Inhibitoren

FÜHRERDATEN

[http://www.bodan.at](#)
 • [Hauptstadt](#)
 • [Hauptstadt](#)
 • [Hauptstadt](#)

[illegible][illegible]

UMWELTFAKTOREN

KREISLEHREWEISE/LEITUNGEN IM LADENTEXTBEREICH	Einwertung in %
1 ☐ Nein	
2 ☒ Ja	anliegend
3 ☐ Keine	
4 ☐ Einzel- u./g.	
5 ☐ Wasser- u./g.	
6 ☐ Gas- u./g.	
7 ☐ Draht	
8 ☐ Schweiß	
9 ☐ Keine	

SCHLIESSE WUTUNG AN SAHNEBRICH

10 ☐ Moringelast
11 ☐ Salat - kein - und der Ketchup
12 ☐ Brotzeitbutter für - kulturelle und Geschmack
13 ☐ Butter
Einführung 14 ☐ unter, SDK
15 ☐ All das, keine 16 ☐ eine, GDB

LANDSCAPE ECOLOGY (MULTIPLE CHOICE)

11. ☐ A semi-naturalistic housing

12. ☒ Polycentric landscape housing

13. ☐ Strategic landscape

FOLGENUTZUNG

22	Ich habe noch	☐ ja	☒ nein
23	Ich habe noch	☐ ja	☐ nein
24	Ich habe noch	☐ ja	☐ nein
25	Ich habe noch	☐ ja	☐ nein
26	Ich habe noch	☐ ja	☐ nein
27	Ich habe noch	☐ ja	☐ nein

BEMERKUNGEN (zusätzliche Informationen zum ...)

Account Number	Year	Account Description

UNTERLAGEN

University of California, San Diego, La Jolla, California 92037

- *P. verticillata* var. *viridis*
- *P. verticillata* var. *viridis* (var. *viridis*)
- *P. verticillata* var. *viridis* (var. *viridis*)

1. Name: _____ 2. Matrikelnummer: _____ 3. Datum: _____	4. Thema: _____ 5. Inhalt: _____ 6. Ergebnis: _____ 7. Bemerkungen: _____
--	---

0508/4		Sand
Steiermark	Fürstenfeld	11x
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	
M. Völckl	1984	

ORTSANGABEN:

Karte Nr. OK 166	Autoschneepfad	Graben	Graben	Graben
	Wasser	Graben	Graben	Graben
	Graben	Graben	Graben	Graben
	Graben	Graben	Graben	Graben
	Graben	Graben	Graben	Graben
	Graben	Graben	Graben	Graben

ALLGEMEINE ANGABEN:		• Aufz. • verarbeitete Aufschlüsse	• Betr. • Sammlungen von	• Techn. • historische Angaben
		• Fremd. • Transportverpackungen/Werkzeuge	• Sam. • Gesteine	• Hist. • historische Daten
Jahr: 1984	☐ in situ	☐ in situ	☐ in situ	☒ in situ
Material:	☐ in situ	☐ in situ	☐ in situ	☐ in situ
Aufs. 1984	Seitenentnahme an der Straße, 15x10x6 m. Verwachsen			

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

• Betr. • Form und Ausdehnung	• Sammlungen / Transport	Sand
• Gel. • Gestein	• Bestimmung / Material	
• Hist. • Historische Angaben	• Lagerort / Lagerort	
• Betr. • Verwachsung etc.	• Verwachsung etc.	
• Betr. • Abgrenzung	• Verwachsung etc.	
• Betr. • Abgrenzung	• Verwachsung etc.	

VORRATE

1. **Wiederholung:** Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 für alle anderen Proben.
 2. **Ergebnis:** Das Ergebnis wird in der Tabelle "Ergebnisse" eingetragen.
 3. **Beobachtung:** Notieren Sie die Beobachtung in der Tabelle "Beobachtungen".
 4. **Interpretation:** Interpretieren Sie die Ergebnisse in der Tabelle "Interpretation".

her Landesdienst
 - 100 Jahre
 - 100 Jahre

FÖRDERDATEN

Dr. sc. phil. habil. **Prof. Dr. Dr. h. c. Dr. sc. phil. Dr. sc. nat.**
 Dr. sc. nat. **Prof. Dr. Dr. h. c. Dr. sc. phil. Dr. sc. nat.**
 Dr. sc. nat. **Prof. Dr. Dr. h. c. Dr. sc. phil. Dr. sc. nat.**

[illegible]

Mapping Code	Code	3-D	+ Merge

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/ LEISTUNGEN AN LAGERSTETTENBESUCH	Erstellung in %
1 ☐ Boot	
2 ☒ Straße <i>anliegend</i>	
3 ☐ Kanal	
4 ☐ Eisenstr.	
5 ☐ Wasserstr.	
6 ☐ Gassestr.	
7 ☐ Pipeline	
8 ☐ Sonstige	
9 ☐ Keine	

BRUNNEN NUTZUNG IN HANNOVER

10 ☒ Rinnengrube

11 ☐ Zieml. kleine und Rinnengrube

12 ☐ Rinnengrube für Brunnen und Gärten

13 ☐ Gärten

Exkurs, 14 ☐ unter 500

15 ☐ 50 bis 1000 ☐ über 1000

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (HABEREUCHT)

1) ☐ Lernerkontrollierte Nutzung
2) ☒ Freigabe/öffentliche Nutzung
3) ☐ Geringe Nutzung

FOLGENUTZUNG

1) ☐ Ja ☒ Nein
2) ☐ Ja ☐ Nein
3) ☐ Unklar/ungewiss
4) ☐ Sonstige

BEMERKUNGEN: Handwritten notes in German, mostly illegible due to blurring.

Name/Gruppe		Datum		BEMERKUNGEN (Beauftragter: Sachverständiger 14)	

UNTERLAGEN

¹ *Neuroendocrinology and Neuroendocrine Regulation of Behavior*, 2nd edn. Berlin: Springer-Verlag, 1990.

- **A** = **an** (indefinite article)
- **the** = **definite article** (Noun, Noun Phrase, Noun Clause)
- **the** = **possessive pronoun** (Noun)

1. Name des Kunden: 2. Adresse: 3. Telefon: 4. E-Mail: 5. Geburtsdatum: 6. Geburtsort: 7. Beruf: 8. Einkommen:	
9. Beschreibung des Problems:	
10. Lösungsvorschlag:	
11. Datum:	
12. Unterschrift:	

0509/ 1		Sand
Steiermark	Fürstenfeld	Loipersdorf
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	Tertiär
G. Hübel	1984	

ORTSANGABEN:

Kartennr. H.	5x 193	Geotop-Nr.		Graben	Länge	Breite
Ortsbeschreibung: 36440		Wassers		Graben	Länge	Breite
		Wassers		Graben	Länge	Breite
		Wassers		Graben	Länge	Breite
		Wassers		Graben	Länge	Breite
		Wassers		Graben	Länge	Breite
		Wassers		Graben	Länge	Breite

ALLGEMEINE ANGABEN:

Stätte	1984	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal
Bestimmung		☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal	☐ Naturdenkmal

Aufs. 1984 Sandgrube

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG

Form	rund, 1:20
Besch.	gelber bis grauer Feinsand mit Kreuzschichtung, Lagen und Linsen von Feinkies



Gezeichnet von: ☐

VORRÄTE

Vorratssorten:
 - S = festgelegter
 - W = wehrschwach
 - P = porphyrisch
 - B = bräunlich

Mineral: Code	Jahr	Werte	Legende:
			erschöpft

FÖRDERDATEN

Förderdaten:
 - S = festgelegter
 - W = wehrschwach
 - P = porphyrisch
 - B = bräunlich

Mineral: Code	Jahr	Werte

UMWELTFAKTOREN

VERKEHRSWEGE/LEITUNGEN IM LAGERSTÄTTENBEREICH	Entfernung in m
1 ☐ Bahn	
2 ☐ Straße	
3 ☐ Kanal	
4 ☐ Elek. LG	
5 ☐ Wasser-LG	
6 ☐ Gas-LG	
7 ☐ Pipeline	
8 ☐ Sonstige	
9 ☐ Keine	

BAULICHE NUTZUNG IM NAHEBIECH
10 ☐ Wohngebiet
11 ☐ Industrielle und Gewerbegebiete
12 ☐ Bauland für Industrie und Gewerbe
13 ☐ Sonstige
Entfernung: 14 ☐ 0-100 m
15 ☐ 100-500 m
16 ☐ 500-1000 m
17 ☐ > 1000 m

LANDSCHAFTSSTRUKTUREN IM NAHEBIECH
18 ☐ Landwirtschaftliche Nutzung
19 ☒ Forstwirtschaftliche Nutzung
20 ☐ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

21 ☐ negativ	22 ☐ positiv
23 ☐ negativ	24 ☐ positiv
25 ☐ Mischnutzung	
26 ☐ Sonstige	

BEMERKUNGEN

Datum/Seite	Jahr	Bemerkungen
		Böhe als Bauplatz

UNTERLAGEN

Geotektonische und mineralogische (geologische) Karten (Skizzen, Bohrungen)

- S = festgelegter
 - W = wehrschwach
 - P = porphyrisch
 - B = bräunlich

--	--	--	--

Karte des Bundes		0510/ 1	Kies
Streuemark	Fürstenfeld	Hastelbach b. Ilz	
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	Tertiär	
G. Hübel	1984		

ORTSANGABEN:

Karte Nr. **ÜK 166**

Auftraggeber:

Recht	Länge	Breite
Vermaß	Trassen	Stelle

Landschaftsbeschreibung:

ALLGEMEINE ANGABEN:

• Aufl. • • • • •
 • • • • •
 • • • • •
 • • • • •

Stück	1984	☐ 1. Aufl.	☐ 2. Aufl.	☒ 3. Aufl.	☐ 4. Aufl.	☐ 5. Aufl.
Bestand	1984	☒ 1. Aufl.	☐ 2. Aufl.	☐ 3. Aufl.	☐ 4. Aufl.	☐ 5. Aufl.

Aufs. 1984

Kiesgrube

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

- Name
- Ort
- Lage
- Höhe
- Größe
- Alter
- Zustand
- Verfall
- Art
- Besch.

Lagerstatte / Material: **Kies**Lagerstatte / Material: **Kies**Lagerstatte / Material: **Kies**Lagerstatte / Material: **Kies**Lagerstatte / Material: **Kies**

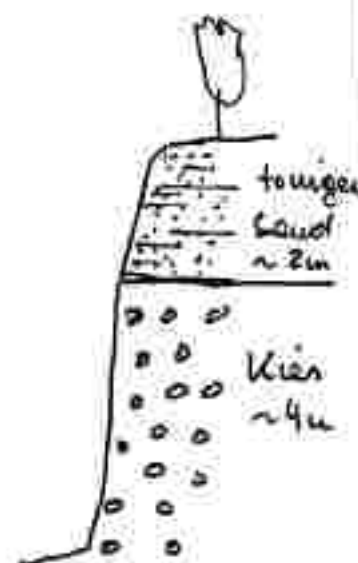
Größe	☐ 1. Aufl.	☐ 2. Aufl.	☒ 3. Aufl.	☐ 4. Aufl.
-------	--------------------------------	--------------------------------	---	--------------------------------

Ort:

U-förmig, L 20, B 8, H 6 m

Besch.

Mittel-Grobkies, darüber toniger Feinsand

Berechnung: ☐

	0510/ 2	Kies
Steiermark	Fürstenfeld	Nestelbach b. L.
Oststeir. Hügelland	Oststeir. Becken	Tertiär
G. Hübel	1984	

ORTSANGABEN

[illegible]

ALLGEMEINE ANGABEN	
1. Auftraggeber	2. Auftrag
3. Auftraggeber-Adresse	4. Auftraggeber-Telefon
5. Auftraggeber-Fax	6. Auftraggeber-E-Mail
7. Auftraggeber-Web	8. Auftraggeber-Handy
9. Auftraggeber-Postfach	10. Auftraggeber-Postfach
11. Auftraggeber-Postfach	12. Auftraggeber-Postfach
13. Auftraggeber-Postfach	14. Auftraggeber-Postfach
15. Auftraggeber-Postfach	16. Auftraggeber-Postfach
17. Auftraggeber-Postfach	18. Auftraggeber-Postfach
19. Auftraggeber-Postfach	20. Auftraggeber-Postfach
21. Auftraggeber-Postfach	22. Auftraggeber-Postfach
23. Auftraggeber-Postfach	24. Auftraggeber-Postfach
25. Auftraggeber-Postfach	26. Auftraggeber-Postfach
27. Auftraggeber-Postfach	28. Auftraggeber-Postfach
29. Auftraggeber-Postfach	30. Auftraggeber-Postfach
31. Auftraggeber-Postfach	32. Auftraggeber-Postfach
33. Auftraggeber-Postfach	34. Auftraggeber-Postfach
35. Auftraggeber-Postfach	36. Auftraggeber-Postfach
37. Auftraggeber-Postfach	38. Auftraggeber-Postfach
39. Auftraggeber-Postfach	40. Auftraggeber-Postfach
41. Auftraggeber-Postfach	42. Auftraggeber-Postfach
43. Auftraggeber-Postfach	44. Auftraggeber-Postfach
45. Auftraggeber-Postfach	46. Auftraggeber-Postfach
47. Auftraggeber-Postfach	48. Auftraggeber-Postfach
49. Auftraggeber-Postfach	50. Auftraggeber-Postfach
51. Auftraggeber-Postfach	52. Auftraggeber-Postfach
53. Auftraggeber-Postfach	54. Auftraggeber-Postfach
55. Auftraggeber-Postfach	56. Auftraggeber-Postfach
57. Auftraggeber-Postfach	58. Auftraggeber-Postfach
59. Auftraggeber-Postfach	60. Auftraggeber-Postfach
61. Auftraggeber-Postfach	62. Auftraggeber-Postfach
63. Auftraggeber-Postfach	64. Auftraggeber-Postfach
65. Auftraggeber-Postfach	66. Auftraggeber-Postfach
67. Auftraggeber-Postfach	68. Auftraggeber-Postfach
69. Auftraggeber-Postfach	70. Auftraggeber-Postfach
71. Auftraggeber-Postfach	72. Auftraggeber-Postfach
73. Auftraggeber-Postfach	74. Auftraggeber-Postfach
75. Auftraggeber-Postfach	76. Auftraggeber-Postfach
77. Auftraggeber-Postfach	78. Auftraggeber-Postfach
79. Auftraggeber-Postfach	80. Auftraggeber-Postfach
81. Auftraggeber-Postfach	82. Auftraggeber-Postfach
83. Auftraggeber-Postfach	84. Auftraggeber-Postfach
85. Auftraggeber-Postfach	86. Auftraggeber-Postfach
87. Auftraggeber-Postfach	88. Auftraggeber-Postfach
89. Auftraggeber-Postfach	90. Auftraggeber-Postfach
91. Auftraggeber-Postfach	92. Auftraggeber-Postfach
93. Auftraggeber-Postfach	94. Auftraggeber-Postfach
95. Auftraggeber-Postfach	96. Auftraggeber-Postfach
97. Auftraggeber-Postfach	98. Auftraggeber-Postfach
99. Auftraggeber-Postfach	100. Auftraggeber-Postfach

[illegible]**LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:**

- Feste	- Feste und Kalkulation	Hauptbestand / -bestand:	→
- Gek.	- Gek.	Regelbestand / -bestand:	→
- Löhne	- Löhne	Gegenstand, Lagerung	→
- Miete	- Miete	Neubaukosten	→
- Sonst.	- Sonst.	Neubaukosten = Kosten des Neubaus	→
- Sonst.	- Sonst.	Neubaukosten = Kosten des Neubaus	→

Größe	1 ☐ groß	2 ☐ mittel	3 ☒ klein	4 ☐ fragment.
orm Besch.	gestreckt, L 20, B 5, H 5 m Mittel-Grobkies mit Linsen und Lagen von Feinsand			
Datum:				

Name des Fundortes		ID des Objekts		Baugruben-Wahl	
		0512/ 2		Sand, Kies	
Land		TPA-Code		Merkmal	
Steiermark		Fürstenfeld		Söchau	
Geographische Lage		Karteische Lage		Stratigraphische Einheit	
Oststeir. Hügelland		Oststeir. Becken		Tertiär	
Bauwerksname		Jahr		EDN	
G. Hübel		1984			

ORTSANGABEN:

Ortsbeschreibung, Skizze	Karteblatt Nr.	UK 190	Auftraggeber	
	Vermaß.	Dräger	Länge	Breite
		mit	mit	mit
		Stärke		

ALLGEMEINE ANGABEN:

Jahr		Kontrollierte Ausführung		Bau- u. Sanierungsart		Folge- u. Nacharbeiten	
1984		Tabelle u. Darstellungsmittel/Verfahren		Bau- u. Sanierungsart		Folge- u. Nacharbeiten	
Stich	1984	☐ Installation, Probe	☒ Aufnahme	☐ u. Sonstige	☒ u. Sonstige	☐ u. Sonstige	☐ u. Sonstige
Bestandsnr.		☐ bei Spalten	☐ bei	☐ abgelehnt	☐ abgelehnt	☐ bei Spalten	☐ bei Spalten
Nr.	1984	aufgelassene Sandgrube					
							

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

- Form: ☐ Form und Ausrichtung - Gen.: ☐ Genese - Alter: ☐ Alter - QR: ☐ Grundwasserverhältnisse - Verw.: ☐ Verwendung etc. - Anal.: ☐ Analyse - Beach.: ☐ Beigebende Beschreibung	- Bestandteil / -bestand: ☐ Sand, Kies - Bestandteil / -bestand: ☐ Sand, Kies - Bestandteil / -bestand: ☐ Sand, Kies - Bestandteil / -bestand: ☐ Sand, Kies - Bestandteil / -bestand: ☐ Sand, Kies - Bestandteil / -bestand: ☐ Sand, Kies - Bestandteil / -bestand: ☐ Sand, Kies
---	---

Stunde	☐ groß	☐ mittel	☒ klein	☐ feinst
orm	gerade, L 15, B 3, H 5 m			
Besch.	Fein-Mittelkies, darüber grauer Feinsand mit Kreuzschichtung			
				
☐				

Ort: Tautendorf		Karte: 0512/ 3		Materialeinheit: Sand, Kies	
Land: Steiermark		Bezirk: Fürstenfeld		Katastralgemeinde: Söchau	
Geographische Ebene: Oststeir. Hügelland		Tektonische Einheit: Oststeir. Becken		Stratigraphische Ebene: Tertiär	
Geotop-Nr.: G.Hübel		Jahr: 1984		EIN: 	

ORTSANGABEN:

Ortsbestimmungskarte	Kartenblatt Nr. 8x 166	Alt/Magnum	Rechteck	Länge	Breite
	Kartenblätter	Rechteck	Länge	Breite	
Stamm					1984

ALLGEMEINE ANGABEN:

Jahr: 1984		☐ 1. Aufnahme	☐ 2. Aufnahme	☐ 3. Aufnahme	☒ 4. Aufnahme
Befragung:		☐ 1. Befragung	☐ 2. Befragung	☐ 3. Befragung	☐ 4. Befragung

Aufs. 1984: aufgelassene und verwachsene Sandgrube
 Hist.: Stilllegung um 1960

LAGERSTATTENBESCHREIBUNG:

• Farbe: 1. Farbe und Ausdehnung
 • Gestein: 2. Gestein
 • Mächtigkeit: 3. Mächtigkeit
 • Gestein: 4. Gestein
 • Verfestigung: 5. Verfestigung
 • Analyse: 6. Analyse
 • Beschreibung: 7. Beschreibung

Materialart/-zustand: **Sand, Kies**
 Regelmaße/-zustand:
 Gestein, Lagerort:
 Lagerort:
 Veränderung: 8. Veränderung

Größe	☐ 1. Größe	☐ 2. Größe	☒ 3. Größe	☐ 4. Größe
Form	U-förmig, L 20, B 10, H 8 m			
Besch.	kreuzgeschichteter Feinsand mit Lagen und Linsen von Feinkies			
				

VORRÄTE

= 0 = erschöpft
 = 1 = erschöpft
 = 2 = erschöpft
 = 3 = erschöpft
 = 4 = erschöpft
 = 5 = erschöpft
 = 6 = erschöpft
 = 7 = erschöpft
 = 8 = erschöpft
 = 9 = erschöpft

Code	Jahr	Werte	Bezeichnung
			erschöpft

FORDERDATEN

= 0 = erschöpft
 = 1 = erschöpft
 = 2 = erschöpft
 = 3 = erschöpft
 = 4 = erschöpft
 = 5 = erschöpft
 = 6 = erschöpft
 = 7 = erschöpft
 = 8 = erschöpft
 = 9 = erschöpft

Code	Jahr	Werte	Bezeichnung

UMWELTFAKTOREN

VERBODENE/LEISTUNGS- LÄRMSTÄNDE	Entfernung in m	BEZUGNE NUTZUNG (IN WERTEN)	LANDWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG
1 ☐ sehr 2 ☐ stark 3 ☐ mittel 4 ☐ leicht 5 ☐ Wasser-Lärm 6 ☐ Wasser-Lärm 7 ☐ Wasser-Lärm 8 ☐ Wasser-Lärm 9 ☐ Wasser-Lärm		10 ☐ Wohngebiet 11 ☐ Wohngebiet mit Betriebsgebäude 12 ☐ Betriebsgebäude für Industrie und Gewerbe 13 ☐ Sonstige 14 ☐ unter 100m 15 ☐ 100 bis 1000m 16 ☐ über 1000m	17 ☐ Landwirtschaftliche Nutzung 18 ☐ Forstwirtschaftliche Nutzung 19 ☐ Sonstige Nutzung

FOLGENUTZUNG

20 ☐ sehr	☐ ja	☒ nein
21 ☐ mittel	☐ ja	☐ nein
22 ☐ leicht		
23 ☐ Sonstige		

BEMERKUNGEN

Name/Weg Jahr	Bemerkungen

UNTERLAGEN

Geplante oder umgesetzte Unterlagen (Name, Datum, Ort)

= 0 = unvollständig
 = 1 = unvollständig
 = 2 = unvollständig
 = 3 = unvollständig
 = 4 = unvollständig
 = 5 = unvollständig
 = 6 = unvollständig
 = 7 = unvollständig
 = 8 = unvollständig
 = 9 = unvollständig

Name/Weg Jahr	Unterlagen

Geplant vorhanden ☐

5. 2.1.2. Hoffnungsgebiete

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/1

Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr. 166

0501/1

ROHSTOFF Sand

ALLGEMEINES1. LAGE DES GEBIETES☐ Graben ☐ Talboden ☐ Ebene ☒ Hangfuß ☐ Hang ☐ Kuppe2. HANGNEIGUNG☐ flach ☒ mäßig geneigt ☐ steil3. ROHSTOFFVORRÄTE☒ wahrscheinlich ☐ angedeutet ☐ vermutet☐ < 0,5 Mio.m³ ☒ 0,5-1 Mio.m³ ☐ 1-3 Mio.m³ ☐ > 3 Mio.m³GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)1. KORNGRÖSSEN (nach ÖNORM B4400)☐ Blöcke/Steine ☐ Grob- ☐ Mittel- ☐ Fein-Kies☐ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND☐ Überwieg.Kies ☐ ausgeglichen ☐ Überwieg.Sand3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☐ unter 1/104. SANDLITHOLOGIE☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☐ glimmerführend5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE☐ Quarz ☐ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grüngestein☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☐ Quarzit ☐ Sandstein☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige6. HAUPTKOMPONENTEN☐ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES☐ durchschnittlich ☐ maximal8. VERWITTERUNG☐ frisch ☐ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsleichen9. SORTIERUNG☐ gut ☐ schlecht10. RUNDUNG☐ kantig ☐ kantengerundet ☐ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM

☐ plattig ☐ länglich ☐ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG

☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton

☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig

☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich

13. ÜBERLAGERnde VERMITTERUNGSSCHICHT

☐ 20 cm ☒ 20-100 cm ☐ 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN

☐ erdig/humos ☒ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/2

Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr. 166

0501/2, 0501/3

ROHSTOFF Kies

ALLGEMEINES1. LAGE DES GEBIETES☐ Graben ☐ Talboden ☐ Ebene ☐ Hangfuß ☒ Hang ☐ Kuppe2. HANGNEIGUNG☐ flach ☒ mäßig geneigt ☐ steil3. ROHSTOFFVORRÄTE☒ wahrscheinlich ☐ angedeutet ☐ vermutet
☐ 0,5 Mio.m³ ☐ 0,5-1 Mio.m³ ☐ 1-3 Mio.m³ ☒ 3 Mio.m³GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)1. KORNGRÖSSEN (nach DIN EN 12620)☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies
☒ Grob- ☒ Mittel- ☐ Fein-Sand ☒ Silt ☐ Ton2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND☒ überwiegt. Kies ☐ ausgeglichen ☐ überwiegt. Sand3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS☒ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☐ unter 1/104. SANDLITHOLOGIE☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☐ glimmerführend5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grünschiefer
☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☐ Quarzit ☐ Sandstein
☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige6. HAUPTKOMPONENTEN☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite7. KORNGRÖSSE DES GRÖßTEN KIESES☐ durchschnittlich ... ☐ maximal ... 20cm8. VERWITTERUNG☒ frisch ☐ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsleichen9. SORTIERUNG☐ gut ☒ schlecht10. RUNDUNG☐ kantig ☐ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM

☐ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG

☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton

☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig

☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich

13. ÜBERLAGERENDE VERWITTERUNGSSCHICHT

☐ 20 cm ☒ 20-100 cm ☐ 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN

☐ erdig/humos ☒ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

Technomineral
Dr. Gerhart A. Bertoldi
GmbH

1) Gesteinsart: Gneis, grob- und mittelkristalline helle Silikatgesteine, vereinzelt leicht schieferig.

2) Muttergesteine: 1, 2

3) Schmelze Substanzen: Heringhalt hoch

4) Kornform: gedrungen, gut kantengerundet

5) Waschbarkeit und Längigkeit: Waschbarkeit gut, Feinstoffgehalt hoch

6) Überschussabschätzung: rd. 20%, Feinsandüberschuss

7) Eignung:

7.1. Bei Anteile > 6,3 für Beton geeignet

7.2. Des Landes < 6,3 mm: Sand muß gewaschen und klassiert werden, Sand ab Grube

7.3. für Frostschuttkoffer: nicht geeignet nicht bruchbar.

7.4. für Schüttungen: geeignet

7.5. Zur Splittlerzeugung aus Anteilen > 11,5 mm möglich

8) GRANULOMETRIE:

mm	Σ R gesamt	Σ R > 6,3 mm
> 31,5	25,4	
31,5 - 16	19,7	
16 - 8	3,6	
8 - 6,3	2,9	
6,3 - 2	11,1	26,7
2 - 1	4,4	10,7
1 - 0,8	1,6	3,6
0,8 - 0,4	2,8	6,7
0,4 - 0,2	3,1	7,5
0,2 - 0,1	2,3	8,5
0,1 - 0,05	2,5	8,9
< 0,05	13,9	23,4

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/3

Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr. 166

0502/1

ROHSTOFF Kies

ALLGEMEINES1. LAGE DES GEBIETES☐ Graben ☐ Talboden ☐ Ebene ☐ Hangfuß ☐ Hang ☒ Kuppe2. HANGNEIGUNG☐ flach ☒ mäßig geneigt ☐ steil3. ROHSTOFFVORRÄTE☒ wahrscheinlich ☐ angedeutet ☐ vermutet☒ $< 0,5 \text{ Mio.m}^3$ ☐ $0,5-1 \text{ Mio.m}^3$ ☐ $1-3 \text{ Mio.m}^3$ ☐ $> 3 \text{ Mio.m}^3$ GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)1. KORNGRÖSSEN (nach ONORM B4400)☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton ☒ Lehm2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND☒ überwiegt. Kies ☐ ausgeglichen ☐ überwiegt. Sand3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS☐ über 1/3 ☒ 1/3-1/10 ☐ unter 1/104. SANDLITHOLOGIE☐ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☒ glimmerführend5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grüngestein☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☐ Quarzit ☐ Sandstein☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige6. HAUPTKOMPONENTEN☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES☐ durchschnittlich ... 5 cm ☐ maximal ... 10-15 cm8. VERWITTERUNG☒ frisch ☒ angewittert ☐ verwittert ☒ Gesteinsaleichen9. SORTIERUNG☐ gut ☒ schlecht10. RUNDUNG☐ kantig ☐ kantengerundet ☒ gerundet ☒ stark gerundet

11. FORM

☐ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG

☐ Karbonat ☒ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton

☐ linsig/knollig ☒ plattig/bankig

☐ cm- ☒ dm- ☐ m Bereich

13. ÜBERLAGERENDE VERWITTERUNGSSCHICHT

☒ < 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ > 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN

☐ erdig/humos ☒ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

Technumeral
Dr. Gerhart A. Bertoldi
GmbH

1) Gesteinsart: Grobquarz, grob- und mittelkristalline hellw. Silikatgesteine, vereinzelt leichte Schieferung.

2) Muttergesteine: u.B.

3) Schwermetallgehalt: Hämingsgehalt hoch

4) Kornform: gedrungen, gut kantengerundet

5) Waschbarkeit und Leimgehalt: Waschbarkeit gut, Feinteilgehalt gering, Vorsicht beim Waschen

6) Dünnschliffabschätzung: rd. 10% > 31,5 mm, kein Feinanteilüberschuß, Sandzusammensetzung gut

7) Eignung:

7.1. Der Anteil > 6,3 für Beton geeignet

7.2. Der Anteil < 6,3 mm Sand muß gewaschen, jedoch nicht unbedingt klassiert werden

7.3. Für Frostschuttkörper nicht geeignet

7.4. Für Schüttungen: geeignet

7.5. Zur Splitterzeugung aus Anteilen > 31,5 mm möglich

8) Granulometrie:

mm	Σ % gesamt	Σ % > 6,3 mm
> 31,5	10,1	
31,5 - 16	20,9	
16 - 8	17,9	
8 - 4,3	4,7	
4,3 - 2	13,6	28,2
2 - 1	6,0	34,2
1 - 0,6	2,0	36,2
0,6 - 0,4	3,9	40,1
0,4 - 0,2	4,1	44,2
0,2 - 0,1	2,2	46,4
0,1 - 0,05	1,1	47,5
< 0,05	4,6	52,1

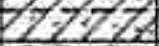
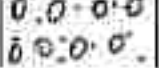
HOFFNUNGSGEBIET NR.

05/3

FOLGEBLATT

1

LOCKERGESTEINSPROFIL

in m	LITHO-LOGIE	BESCHREIBUNG
2,5		sandiger Lehm, gelbbraun, massig
0,4		Eisenhydroxidkruste
0,3		
5		Grob- bis Feinkies mit geringem Sandanteil, grau, massig, horizontalgeschichtet, einzelne Grob- bis Feinsandbänder bis zu 20 cm dick über mehrere m Längs-erstreckung
2		

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/4

Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr.

166

0502/4

ROHSTOFF

Kies

ALLGEMEINES1. LAGE DES GEBIETES
☐ Gräben ☐ 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
GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)1. KORNGRÖSSEN (nach DIRM 84400)
☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies

☒ Grob- ☒ Mittel- ☐ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton
2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND
☒ überwieg. Kies ☐ ausgeglichen ☐ überwieg. Sand
3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS
☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☐ unter 1/10
4. SANDLITHOLOGIE
☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☒ glimmerführend
5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE
☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grüngestein

☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☐ Quarzit ☐ Sandstein

☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige
6. HAUPTKOMPONENTEN
☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite
7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES
☐ durchschnittlich ☐ maximal
8. VERWITTERUNG
☒ frisch ☒ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsleichen
9. SORTIERUNG
☐ gut ☒ schlecht
10. RUNDUNG
☐ kantig ☒ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM

☒ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG

☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton

☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig

☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich

13. ÜBERLAGERENDE VERWITTERUNGSSCHICHT

☒ 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN

☐ erdig/humos ☒ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

Darf unabh. gestützte Grob-Feinsand und Grob-Kügel sand
1,5-2 m mächtige Decke (kiesiger Sand)

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/5 | Nr. der Vorkommen 0502/5 Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr. 166

ROHSTOFF Kies

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

GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)

1. KORNGRÖSSEN (nach ÖNORM B4400)

☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies
☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton ☒ Schluff

2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND

☒ überwieg. Kies ☐ ausgeglichen ☐ überwieg. Sand

3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS

☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☒ unter 1/10

4. SANDLITHOLOGIE

☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☐ glimmerführend

5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE

☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grüngestein
☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☐ Quarzit ☐ Sandstein
☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige

6. HAUPTKOMPONENTEN

☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite

7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES

☐ durchschnittlich ... 10 cm ☐ maximal ... 10-15 cm

8. VERWITTERUNG

☒ frisch ☐ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsleichen

9. SORTIERUNG

☐ gut ☒ schlecht

10. RUNDUNG

☐ kantig ☐ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM
☐ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG
☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton
☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig
☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich

13. ÜBERLAGERnde VERWITTERUNGSSCHICHT
☒ 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN
☐ erdig/humos ☒ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/5

FOLGEBLATT 1

LOCKERGESTEINSPROFIL

in m	LITHO- LOGIE	BESCHREIBUNG
1,5		leicht sandiger Lehm, gelbbraun
3		Grob-Feinkies mit geringem Sandanteil, mehrere Mittel-Feinsandlinsen, 30 - 50 cm mächtig und bis 2 m lang
2		

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/6
 Kartenblatt Nr. 166
 Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984
 0502/7

ROHSTOFF Kies

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

GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)

1. KORNGRÖSSEN (nach ÖNORM B4400)
☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies
☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton ☒ Schluff
2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND
☒ überwiegt. Kies ☐ ausgeglichen ☐ überwiegt. Sand
3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS
☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☒ unter 1/10
4. SANDLITHOLOGIE
☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☐ glimmerführend
5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE
☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grünschiefer
☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☐ Quarzit ☐ Sandstein
☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige
6. HAUPTKOMPONENTEN
☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite
7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES
☐ durchschnittlich ... 1-5 cm ... ☐ maximal ... 15 cm ...
8. VERWITTERUNG
☒ frisch ☐ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsleichen
9. SORTIERUNG ☐ gut ☒ schlecht
10. RUNDUNG
☐ kantig ☐ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM

☐ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG

☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton

☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig

☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich

13. ÜBERLAGERnde VERWITTERUNGSSCHICHT

☒ < 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ > 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN

☐ erdig/humos ☒ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

HOFFNUNGSGEBIET NR.

05/6

FOLGEBLATT 1

LOCKERGESTEINSPROFIL

in m	LITHO-LOGIE	BESCHREIBUNG
0,1-0,5		sandiger Lehm, graubraun
0,9		Grob-Feinkies mit Grob-Feinsand, braun, matrixgestützt
0,2		
1,6		Mittel-Feinsandlage, die allmählich auskeilt, jedoch wieder einsetzt, bräunlichgelb Grob-Feinkies mit Grob-Feinsand, horizontal gelagert, Mittel-Feinsandlinsen (ca. 30 cm mächtig, 2 m lang)
0,8		Feinkies und Grob-Mittelsand mit 1-2 cm mächtigen Feinkiesbändern in Schrägschichtung
2		

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/7

Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr. 167

0503/1 0503/2

ROHSTOFF Kies

ALLGEMEINES1. LAGE DES GEBIETES☐ Graben ☐ Talboden ☐ Ebene ☐ Hangfuß ☐ Hang ☒ Kuppe2. HANGNEIGUNG☐ flach ☒ mäßig geneigt ☐ steil3. ROHSTOFFVORRÄTE☒ wahrscheinlich ☐ angedeutet ☐ vermutet☐ < 0,5 Mio.m³ ☐ 0,5-1 Mio.m³ ☒ 1-3 Mio.m³ ☐ > 3 Mio.m³GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)1. KORNGRÖSSEN (nach DIN EN 12620)☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies☒ Grob- ☒ Mittel- ☐ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND☒ Überwieg. Kies ☐ ausgeglichen ☐ Überwieg. Sand3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☒ unter 1/104. SANDLITHOLOGIE☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☒ glimmerführend5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grünschiefer☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☐ Quarzit ☐ Sandstein☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige6. HAUPTKOMPONENTEN☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES☐ durchschnittlich ... 2 cm ☐ maximal ... 20 cm8. VERWITTERUNG☒ frisch ☒ angewittert ☐ verwittert ☒ Gesteinsleichen9. SORTIERUNG☐ gut ☒ schlecht10. RUNDUNG☐ kantig ☐ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

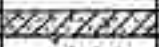
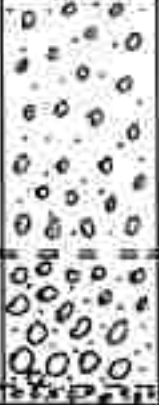
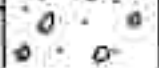
11. FORM☒ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG☐ Karbonat ☒ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig☒ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich13. ÜBERLAGERnde VERWITTERUNGSSCHICHT☒ 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ 100 cm14. VERUNREINIGUNGEN☐ erdig/humos ☒ Fe-Oxide15. BEMERKUNGEN

HOFFNUNGSGEBIET NR.

05/7

FOLGEBLATT 1

LOCKERGESTEINSPROFIL

in m	LITHO- LOGIE	BESCHREIBUNG
0,2		sandiger Lehm, graugelb
2,7		Kies mit Sand, zum Liegenden hin gröber werdend, bräunlichgelb
904		Eisenhydroxidkruste, verfestigt
91		Wechsel von Grobkies zu Feinkies
0,6		stark schluffiger Sand, olivgrau
0,8		Kies mit Sand, bräunlichgelb
2		

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/8

Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr. 166

0504/1

ROHSTOFF *Lehm*ALLGEMEINES1. LAGE DES GEBIETES☐ Graben ☐ Talboden ☐ Ebene ☒ Hangfuß ☒ Hang ☐ Kuppe2. HANGNEIGUNG☐ flach ☒ mäßig geneigt ☒ steil3. ROHSTOFFVORRÄTE☒ wahrscheinlich ☐ angedeutet ☐ vermutet☐ < 0,5 Mio.m³ ☐ 0,5-1 Mio.m³ ☐ 1-3 Mio.m³ ☒ > 3 Mio.m³FEINKLASTISCHE LOCKERGESTEINE (LEHM, TON)1. GESTEINSART/RODENTYP*Lehm*2. PLASTIZITÄT (KNETVERSUCH (nach ÖNORM B4400))☐ leicht ☐ mittel ☒ ausgeprägt3. TROCKENFESTIGKEIT (nach ÖNORM B4400)☐ keine ☐ niedrige ☐ mittlere ☒ hohe4. SCHNEIDVERSUCH/SCHNITTFLÄCHE (nach ÖNORM B4400)☐ stumpf(U) ☐ matt(UM) ☒ glatt(TL) ☐ glänzend(T)5. BRUCH☒ blockig ☒ plattig ☐ muschelig ☐ splittrig6. SCHICHTUNG/LAMINATION☐ massig ☐ sehr dick ☐ dick ☐ mittel ☐ dünn☐ dicklaminiert ☐ dünnlaminiert7. BEMERKUNGEN

verschiedentlich sandige Zonen, aber auch tonige Zäuner
 Profilaufnahme war nicht möglich da die Prof-
 ilhölz wand völlig verschmiert war.

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/9 Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984
 Kartenblatt Nr. 166 0505/1

ROHSTOFF Kies

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

GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)

1. KORNGRÖSSEN (nach ÖNORM S4400)

☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies
☒ Grob- ☒ Mittel- ☐ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton ☒ Schluff

2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND

☒ Überwieg. Kies ☐ ausgeglichen ☐ Überwieg. Sand

3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS

☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☒ unter 1/10

4. SANDLITHOLOGIE

☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☒ glimmerführend

5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE

☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grüngestein
☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☒ Quarzit ☐ Sandstein
☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige

6. HAUPTKOMPONENTEN

☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite

7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES

☐ durchschnittlich ... 10 cm ... ☐ maximal ... 20 cm ...

8. VERWITTERUNG

☒ frisch ☒ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsleichen

9. SORTIERUNG

☐ gut ☒ schlecht

10. RUNDUNG

☐ kantig ☐ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM

☐ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG

☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton

☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig

☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich

13. ÜBERLAGERnde VERWITTERUNGSSCHICHT

☒ 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN

☐ erdig/humbös ☒ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

große Gerölle bilden in der Aufschlußwand
leichte Horizontalrichtung. Der lehmige
Sandanteil ist nicht groß.

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/10 | Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984
 Kartenblatt Nr. 166 | 0505/2

ROHSTOFF Kies

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

GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)

1. KORNGRÖSSEN (nach ÖNORM B4400)
☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies
☒ Grob- ☒ Mittel- ☐ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton ☒ keiner
2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND
☒ überwiegt. Kies ☐ ausgeglichen ☐ überwiegt. Sand
3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS
☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☒ unter 1/10
4. SANDLITHOLOGIE
☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☒ glimmerführend
5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE
☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grüngestein
☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☒ Quarzit ☐ Sandstein
☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige
6. HAUPTKOMPONENTEN
☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite
7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES
☐ durchschnittlich ... 14 cm ☐ maximal ... 20 cm
8. VERWITTERUNG
☒ frisch ☒ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsleichen
9. SORTIERUNG ☐ gut ☒ schlecht
10. RUNDUNG
☐ kantig ☐ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM

☐ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG

☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton

☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig

☐ cm- ☐ dm- ☐ m-Bereich

13. ÜBERLAGERTE VERWITTERUNGSSCHICHT

☒ 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN

☐ erdig/humos ☒ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/11 | Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984
 Kartenblatt Nr. 166 | 0505/5

ROHSTOFF Kies

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

GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)

1. KORNGRÖSSEN (nach ONORM B4400)

☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies
☒ Grob- ☒ Mittel- ☐ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton

2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND

☒ Überwieg. Kies ☐ ausgeglichen ☐ Überwieg. Sand

3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS

☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☐ unter 1/10

4. SANDLITHOLOGIE

☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☒ glimmerführend

5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE

☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grüngestein
☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☒ Quarzit ☐ Sandstein
☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige

6. HAUPTKOMPONENTEN

☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite

7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES

☐ durchschnittlich ☐ maximal

8. VERWITTERUNG

☒ frisch ☒ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsaleichen

9. SORTIERUNG

☐ gut ☐ schlecht

10. RUNDUNG

☐ kantig ☒ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM

☒ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITUNG

☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton

☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig

☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich

13. ÜBERLAGERTE VERMITTERUNGSSCHICHT

☐ 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN

☐ erdig/humos ☐ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

Das Material liegt zum überwiegenden Teil
im Grundwasserkörper.

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/12 | Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984
 Kartenblatt Nr. 166 | 0506/2

ROHSTOFF Kies

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

GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)

1. KORNGRÖSSEN (nach ÖNORM B4400)
☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies
☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Sand ☐ Silt ☒ Ton ☒ *Schluff*
2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND
☒ Überwieg. Kies ☐ ausgeglichen ☐ Überwieg. Sand
3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS
☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☒ unter 1/10
4. SANDLITHOLOGIE
☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☒ glimmerführend
5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE
☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grüngestein
☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☐ Quarzit ☐ Sandstein
☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige
6. HAUPTKOMPONENTEN
☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite
7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES
☐ durchschnittlich ... 7 cm ☐ maximal 30-25 cm
8. VERWITTERUNG
☒ frisch ☒ angewittert ☐ verwittert ☒ Gesteinsleichen
9. SORTIERUNG ☐ gut ☒ schlecht
10. RUNDUNG
☐ kantig ☒ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM

☒ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG

☐ Karbonat ☒ Fe-Oxide ☐ Quarz ☒ Ton^{xx}

☐ linsig/knollig ☒ plattig/bankig

☒ cm^{xx} ☒ dm^{xx} ☐ m Bereich

13. ÜBERLAGERENDE VERWITTERUNGSSCHICHT

☒ 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN

☐ erdig/humos ☒ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

Dr. Gerhart A. Bertoldi
GmbH

1) GESTEINSART: ss. Jg8 Grobger. Best. grob- bis mittelkristalline helle Silikatgesteine, vereinzelt leicht schluffig.

2) MORBESTEINE: o. 25%

3) SCHÄDLICHE SUBSTANZEN: Naehgehalt gering.

4) KORNFORN: Sedungen, gut kantengerundet.

5) WASCHBARKEIT (und EIGENSCHAFT): Waschbarkeit gut, Lehm- und Feinteilgehalt mittel.

6) ÜBERSCHUSSABSCHÜTZUNG: Kurve entspricht fast einem 50er Kies, Grobüberschuß um Jg8.

7) EIGNUNG:

7.1. Der Anteil >0.3 für Beton: geeignet.

7.2. Des Sines >0.3 mm: Gewaschener Sand für alle Zwecke geeignet.

7.3. Für Frostschutzkoffer: Nicht geeignet.

7.4. Für Schüttungen: geeignet.

7.5. Zur Splitterschutz aus Antasten >11.5 mm: geeignet.

8) GRANULOMETRIE:

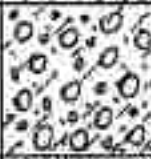
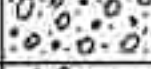
mm	% gesamt	% >0.3 mm
>11.5	22.4	
11.5 - 16	20.3	
16 - 8	13.4	
8 - 0.3	3.7	
0.3 - 2	10.3	20.7
2 - 1	3.7	24.6
1 - 0.4	3.1	12.7
0.4 - 0.1	3.0	20.3
0.1 - 0.05	1.0	2.7
<0.05	7.1	19.1
0.02	3.0	

HOFFNUNGSGEBIET NR.

05/12

FOLGERBLATT 1

LOCKERGESTEINSPROFIL

in m	LITHO- LOGIE	BESCHREIBUNG
0,2-0,6		sandiger Lehm
1		Grob-Feinkies, durch lehmigen Sand und Eisenhydroxid leicht verfestigt
0,2		Mittel-Feinsandlinse, 20 cm mächtig, 6 m lang, mit 2-3 cm mächtigem Tonband (verfestigt)
0,5		Grob-Feinkies mit Sand
0,6		Grob-Feinkies durch Eisenhydroxid verfestigt, schwarzbraun
1,1		Grob-Feinkies
2		verstürzt

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/13 Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984
 Kartenblatt Nr. 166 0506/3, 0506/4, 0506/6, 0501/4

ROHSTOFF

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

GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)

1. KORNGRÖSSEN (nach ÜHORN B4400)
☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies
☒ Grob- ☒ Mittel- ☐ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton
2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND
☒ überwiegt Kies ☐ ausgeglichen ☐ überwiegt Sand
3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS
☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☐ unter 1/10
4. SANDLITHOLOGIE
☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☒ glimmerführend
5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE
☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grüngestein
☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☒ Quarzit ☐ Sandstein
☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige
6. HAUPTKOMPONENTEN
☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite
7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES
☐ durchschnittlich ☒ maximal 20 x 25 cm
8. VERWITTERUNG
☒ frisch ☐ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsaleichen
9. SORTIERUNG ☐ gut ☐ schlecht
10. RUNDUNG
☐ kantig ☒ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM

☒ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG

☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton

☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig

☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich

13. ÜBERLAGERnde VERWITTERUNGSSCHICHT

☐ 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN

☐ erdig/humos ☐ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

Das Material liegt zum überwiegenden Teil
im Grundwasserkörper.

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/14

Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr.

166

0506/5

ROHSTOFF

Kies, Schutt

ALLGEMEINES1. 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
GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)1. KORNGRÖSSEN (nach DIN 84400)
☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies

☒ Grob- ☒ Mittel- ☐ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton ☒ Schutt
2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND
☒ überwiegt Kies ☐ ausgeglichen ☐ überwiegt Sand
3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS
☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☐ unter 1/10
4. SANDLITHOLOGIE
☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☒ glimmerführend
5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE
☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grüngestein

☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☒ Quarzit ☐ Sandstein

☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige
6. HAUPTKOMPONENTEN
☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite
7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES
☐ durchschnittlich ... 7 cm ☐ maximal ... 20-25 cm
8. VERWITTERUNG
☒ frisch ☒ engewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsleichen
9. SORTIERUNG
☐ gut ☒ schlecht
10. RUNDUNG
☐ kantig ☒ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM

☒ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG

☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton
☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig
☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich

13. ÜBERLAGERnde VERWITTERUNGSSCHICHT

☒ 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN

☐ erdig/humos ☐ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

Sandig lehmige Deckschicht, Mächtigkeit
 was nicht feststellbar. Aus Bohrprofilen für die
 A2 geht eine Mächtigkeit von 1,5-2 m hervor.

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/15 Nr. der Vorkommen 0507/4, 0507/5, 0507/6 Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr. 166

ROHSTOFF Kies

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

GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)

1. KORNGRÖSSEN (nach UNUM 34400)

☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies
☐ Grob- ☐ Mittel- ☐ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton

2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND

☒ überwiegt Kies ☐ ausgeglichen ☐ überwiegt Sand

3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS

☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☐ unter 1/10

4. SANDLITHOLOGIE

☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☒ glimmerführend

5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE

☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grüngestein
☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☒ Quarzit ☐ Sandstein
☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige

6. HAUPTKOMPONENTEN

☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite

7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES

☐ durchschnittlich ☐ maximal 10-25 cm

8. VERWITTERUNG

☒ frisch ☒ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsleichen

9. SORTIERUNG

☐ gut ☐ schlecht

10. RUNDUNG

☐ kantig ☒ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM☒ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich13. ÜBERLAGERnde VERWITTERUNGSSCHICHT☐ 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ 100 cm14. VERUNREINIGUNGEN☐ erdig/humos ☐ Fe-Oxide15. BEMERKUNGEN

Das Material liegt zum überwiegenden Teile
im Grundwasserkörper

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/16

Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr.

0507/3

ROHSTOFF

ALLGEMEINES1. LAGE DES GEBIETES☐ Graben ☐ Talboden ☐ Ebene ☐ Hangfuß ☒ Hang ☐ Kuppe2. HANGNEIGUNG☐ flach ☒ mäßig geneigt ☐ steil3. ROHSTOFFVORRÄTE☒ wahrscheinlich ☐ angedeutet ☐ vermutet☒ < 0,5 Mio.m³ ☐ 0,5-1 Mio.m³ ☐ 1-3 Mio.m³ ☐ > 3 Mio.m³GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)1. KORNGRÖSSEN (nach ÖNORM B4400)☒ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies☒ Grob- ☒ Mittel- ☐ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton ☒ Schluff2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND☒ Überwieg. Kies ☐ ausgeglichen ☐ Überwieg. Sand3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS☐ über 1/3 ☒ 1/3-1/10 ☐ unter 1/104. SANDLITHOLOGIE☒ Quarssand ☐ Karbonatsand ☒ glimmerführend5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grünschiefer☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☒ Quarzit ☐ Sandstein☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige6. HAUPTKOMPONENTEN☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES☐ durchschnittlich ^{3 cm} ☐ maximal ^{15 cm}8. VERWITTERUNG☒ frisch ☒ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsleichen9. SORTIERUNG☐ gut ☒ schlecht10. RUNDUNG☐ kantig ☒ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM

☐ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG

☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton

☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig

☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich

13. ÜBERLAGERnde VERWITTERUNGSSCHICHT

☒ 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN

☐ erdig/humos ☒ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

Auf dem unstrukturierten Kieskörper lagert eine
2 m mächtige lehmige Sandschicht auf

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/17 | Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984
 Kartenblatt Nr. 166 | 0508/2

ROHSTOFF *Lehm*

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 *Lehm (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

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/18

Nr. der Vorkommen Berichts Jahr 1984

Kartenblatt Nr.

0510/1

ROHSTOFF Kies

ALLGEMEINES1. LAGE DES GEBIETES☐ Graben ☐ Talboden ☐ Ebene ☐ Hangfuß ☒ Hang ☐ Kuppe2. HANGNEIGUNG☐ flach ☐ mäßig geneigt ☒ steil3. ROHSTOFFVORRÄTE☒ wahrscheinlich ☐ angedeutet ☐ vermutet☒ < 0,5 Mio.m³ ☐ 0,5-1 Mio.m³ ☐ 1-3 Mio.m³ ☐ > 3 Mio.m³GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)1. KORNGRÖSSEN (nach DIN 18600)☐ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies☒ Grob- ☒ Mittel- ☐ Fein-Sand ☐ Silt ☒ Ton2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND☒ überwiegt Kies ☐ ausgeglichen ☐ überwiegt Sand3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☐ unter 1/104. SANDLITHOLOGIE☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☐ glimmerführend5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grünschiefer☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☒ Quarzit ☐ Sandstein☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige6. HAUPTKOMPONENTEN☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES☐ durchschnittlich ☐ maximal8. VERWITTERUNG☒ frisch ☒ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsleichen9. SORTIERUNG☐ gut ☒ schlecht10. RUNDUNG☐ kantig ☒ kantengerundet ☒ gerundet ☒ stark gerundet

11. FORM☒ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch12. VERFESTIGUNG/VERKITUNG☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich13. ÜBERLAGERENDE VERWITTERUNGSSCHICHT☒ < 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ > 100 cm14. VERUNREINIGUNGEN☐ erdig/humos ☒ Fe-Oxide15. BEMERKUNGEN

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/19 | Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984
 Kartenblatt Nr. 166 | 05/10/2

ROHSTOFF Kies

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

GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)

1. KORNGRÖSSEN (nach ÖNORM 34400)
☐ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies
☐ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton
2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND
☒ überwiegt Kies ☐ ausgeglichen ☐ überwiegt Sand
3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS
☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☐ unter 1/10
4. SANDLITHOLOGIE
☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☐ glimmerführend
5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE
☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grüngestein
☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☒ Quarzit ☐ Sandstein
☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige
6. HAUPTKOMPONENTEN
☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite
7. KORNGRÖSSE DES GRÖßTEN KIESES
☐ durchschnittlich ☐ maximal
8. VERWITTERUNG
☒ frisch ☒ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsleichen
9. SORTIERUNG ☐ gut ☒ schlecht
10. RUNDUNG
☐ kantig ☒ kantengerundet ☒ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM☒ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich13. ÜBERLAGERnde VERWITTERUNGSSCHICHT☐ 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ 100 cm14. VERUNREINIGUNGEN☐ erdig/humos ☒ Fe-Oxide15. BEMERKUNGEN

Der Feisand tritt im Langprofilen über auf.

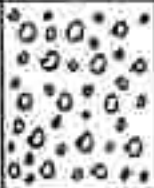
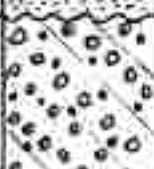
HOFFNUNGSGEBIET NR.

05/19

FOLGEBLATT

1

LOCKERGESTEINSPROFIL

in m	LITHO-LOGIE	BESCHREIBUNG
2		toniger Mittel-Feinsand
2,5		Grob-Feinkies
0,2 - 0,3		sehr langgestreckte Sandlinse
2		Grob-Feinkies, schräggeschichtet
2		

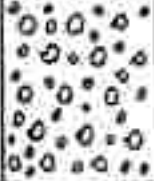
HOFFNUNGSGEBIET NR.

05/19

FOLGEBLATT

1

LOCKERGESTEINSPROFIL

in m	LITHO-LOGIE	BESCHREIBUNG
2		toniger Mittel-Feinsand
2,5		Grob-Feinkies
0,1-0,3		sehr langgestreckte Sandlinse
2		Grob-Feinkies, schräggeschichtet
2		

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/20 | Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984

Kartenblatt Nr.

0510/3

ROHSTOFF Kies

ALLGEMEINES1. LAGE DES GEBIETES☐ Graben ☐ Talboden ☐ Ebene ☒ Hangfuß ☐ Hang ☐ Kuppe2. HANGNEIGUNG☐ flach ☐ mäßig geneigt ☒ steil3. ROHSTOFFVORRÄTE☒ wahrscheinlich ☐ angedeutet ☐ vermutet☐ 0,5 Mio.m³ ☒ 0,5-1 Mio.m³ ☐ 1-3 Mio.m³ ☐ 3 Mio.m³GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)1. KORNGRÖSSEN (nach ÖNORM S4400)☐ Blöcke/Steine ☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Kies
☒ Grob- ☒ Mittel- ☒ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND☐ Überwieg.Kies ☐ ausgeglichen ☐ Überwieg.Sand3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☐ unter 1/104. SANDLITHOLOGIE☒ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☒ glimmerführend5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE☒ Quarz ☒ Gneis/Granit ☒ Glimmerschiefer ☐ Grüngestein
☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☐ Quarzit ☐ Sandstein
☒ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige6. HAUPTKOMPONENTEN☒ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite7. KORNGRÖSSE DES GRÖßTEN KIESES☐ durchschnittlich ☐ maximal8. VERWITTERUNG☒ frisch ☒ angewittert ☒ verwittert ☒ Gesteinsleichen9. SORTIERUNG☒ gut ☐ schlecht10. RUNDUNG☐ kantig ☐ kantengerundet ☒ gerundet ☒ stark gerundet

11. FORM

☐ plattig ☒ länglich ☒ blockig/isometrisch

12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG

☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton

☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig

☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich

13. ÜBERLAGERnde VERWITTERUNGSSCHICHT

☐ < 20 cm ☒ 20-100 cm ☐ > 100 cm

14. VERUNREINIGUNGEN

☐ erdig/humos ☒ Fe-Oxide

15. BEMERKUNGEN

HOFFNUNGSGEBIET NR. 05/21	Nr. der Vorkommen Berichtsjahr 1984
Kartenblatt Nr. 166/167	Teistritzal
ROHSTOFF Kies, Sand, Schutt	

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

GROBKLASTISCHE LOCKERGESTEINE II (KIES, SAND)

1. KORNGRÖSSEN (nach UNORM 54400)
☐ Blöcke/Steine ☐ Grob- ☐ Mittel- ☐ Fein-Kies
☐ Grob- ☐ Mittel- ☐ Fein-Sand ☐ Silt ☐ Ton
2. MENGENVERHÄLTNIS KIES/SAND
☐ Überwieg. Kies ☐ ausgeglichen ☐ Überwieg. Sand
3. MENGENANTEIL DES FEINMATERIALS
☐ über 1/3 ☐ 1/3-1/10 ☐ unter 1/10
4. SANDLITHOLOGIE
☐ Quarzsand ☐ Karbonatsand ☐ glimmerführend
5. LITHOLOGIE DER GERÖLLE
☐ Quarz ☐ Gneis/Granit ☐ Glimmerschiefer ☐ Grünschiefer
☐ Marmor ☐ Kalk ☐ Dolomit ☐ Quarzit ☐ Sandstein
☐ Tonstein ☐ Tonklasten ☐ Sonstige
6. HAUPTKOMPONENTEN
☐ Quarz ☐ Karbonate ☐ Metamorphite
7. KORNGRÖSSE DES GRÖBSTEN KIESES
☐ durchschnittlich ☐ maximal
8. VERWITTERUNG
☐ frisch ☐ angewittert ☐ verwittert ☐ Gesteinsleichen
9. SORTIERUNG ☐ gut ☐ schlecht
10. RUNDUNG
☐ kantig ☐ kantengerundet ☐ gerundet ☐ stark gerundet

11. FORM☐ plattig ☐ länglich ☐ blockig/isometrisch12. VERFESTIGUNG/VERKITTUNG☐ Karbonat ☐ Fe-Oxide ☐ Quarz ☐ Ton☐ linsig/knollig ☐ plattig/bankig☐ cm- ☐ dm- ☐ m Bereich13. ÜBERLAGERENDE VERWITTERUNGSSCHICHT☐ 20 cm ☐ 20-100 cm ☐ 100 cm14. VERUNREINIGUNGEN☐ erdig/humos ☐ Fe-Oxide15. BEMERKUNGEN

5. 2.2. FESTGESTEINSVORKOMMEN

Name des Vorkommens Stadtberegen (Rathbruch)		M.-nos. Vorkommens 0501/1		Allgemeiner Fundort Basalttuff	
ST ST		Pst./Bezirk Fürstenfeld		Katastralgemeinde Altenmarkt bei Fürstenfeld	
Geographische Einheit Oststeirisches Hügelland		Tektonische Einheit Oststeirisches Becken		Stratigraphische Einheit Jungtertiär	
Benennung NIEDERL. R.		Jahr 1986		EDV 	

ORTSANGABEN:

Karte Nr. OK 166		Ausfallmagazin		Länge		Breite	
Fundort		Höhe		Länge		Breite	
Gemarkung		Höhe		Länge		Breite	
Gemarkung		Höhe		Länge		Breite	

ALLGEMEINE ANGABEN:

Aufs. 1986		Trans. 1986		Hist. 1938	
verwachsener, kreisförmiger Steinbruch, Ø 30, H 6 m.		Über schmale asphaltierte Gemeindestraße bis an den Waldrand, dann noch etwa 100 m ohne Weg.		Anlage eines Steinbruches, Betr. Franz Rath.	

LAGERSTÄTTENBESCHREIBUNG:

Basalttuff	
Basalttuff	

Besch.		Verw.	
plattig bis bankiger, wandig zusammengesetzter, schieflagernder Tuff. Sehr schlecht verwitterungsbeständig, Abrieb mit bloßer Hand. Gerundete Quarzgerölle sowie eckige Basaltsteinapfenglinge. Grundmasse braun, bei Schlag sofort Bruch.		ehemals als Baustein.	



VORRATE

Steiermark

Gemeinsame

Gemeinsame

Gemeinsame

A = Angetrieben

B = Angetrieben

C = Angetrieben

D = Angetrieben

FORDERDATEN

A = Angetrieben

B = Angetrieben

C = Angetrieben

D = Angetrieben

Monat	Jahr	Monat	Jahr

Umweltfaktoren

Verkehrsweg/Leistung im Landesstraßennetz	Entfernung in km	Bauliche Wirkung im Landschaftsbild	Landschaftsökologische Auswirkungen
☐ 1. Rad ☒ 2. Straße ☐ 3. Kanal ☐ 4. Eisenbahn ☐ 5. Wasserweg ☐ 6. Luftweg ☐ 7. Pipeline ☐ 8. Sonstige ☐ 9. Keine	400	☐ 10. Wohngebiet ☒ 11. Stadt- und Industriegebiet ☐ 12. Baugebiet für Industrie und Gewerbe ☐ 13. Sonstige Entfernung: ☐ 14. 0-100 m ☐ 15. 100-200 m	☒ 16. Landschaftliche Wirkung ☒ 17. Landschaftsökologische Wirkung ☐ 18. Sonstige Wirkung

BEMERKUNGEN

--	--

UNTERLAGEN

Geologische und geotechnische Unterlagen sowie Quellen (Seite 11)

A = Angetrieben

B = Angetrieben

C = Angetrieben

Nr.	Art	Bezeichnung	Quelle
1	B	Steirische Steinbruchkartei, 156/6, 2 S., Graz 1938	MGLD
2	V	KAUSER A. & URREGG H.: Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks: Die Ergußgesteine und vulkanischen Tuffe, - H. 7, Graz 1951	
3	V	BRANDL W. & KAUSER A.: Baugeschichtliche Karten von Steiermark, - Blatt 1: Bezirk Fürstenfeld, Graz 1950.	

VORRÄTE

Steinart:

Stufe Jahr

Vorkommen:

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

FÖRDERDATEN

Steinart:

Stufe Jahr

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

+ in Gesteinsart

UMWELTFAKTOREN

VERBREITUNG/LEBENSZEIT IN LEBENSZEITENREICH	Werte
1 ☐ sehr	100
2 ☐ stark	
3 ☐ mittel	50
4 ☐ schwach	
5 ☐ nicht	
6 ☐ sehr	
7 ☐ stark	
8 ☐ mittel	
9 ☐ schwach	
10 ☐ nicht	

BAULICHE NUTZUNG IM RAUMREICH
1 ☐ Wohngebäude
2 ☐ Gärten, Parks und Grünanlagen
3 ☐ Industriegebäude und Lagerhallen
4 ☐ Straßen
5 ☐ Eisenbahn
6 ☐ Luft- und Seefahrt
7 ☐ Wasserbau
8 ☐ Bergbau
9 ☐ Sonstige

LANDSCHAFTSCHARAKTER
1 ☐ Landschaftliche Nutzung
2 ☐ Forstwirtschaftliche Nutzung
3 ☐ Gärtnerei

FOLGENUTZUNG		
1 ☐ sehr	2 ☐ stark	3 ☐ mittel
4 ☐ schwach	5 ☐ nicht	6 ☐ sehr
7 ☐ stark	8 ☐ mittel	9 ☐ schwach
10 ☐ nicht	11 ☐ sehr	12 ☐ stark
13 ☐ mittel	14 ☐ schwach	15 ☐ nicht

BEMERKUNGEN

Stufe	Jahr	Bemerkungen
Niederl	1986	In unmittelbarer Nähe des Steinbruches eine Fischzucht.

UNTERLAGEN

Nr.	V.	Unterlagen
1	V	HAUSER A. & URBECCO H.: Die bautechnisch nutzbaren Gesteine Steiermarks: die Ergußgesteine und vulkanischen Tuffe. - Graz 1951
2	V	BRANDL W. & HAUSER A.: Geologische Karten von Steiermark: Blatt 2: Bezirk Fürstenfeld. - Graz 1950

Steinart: ☐

Projekt: FESTGESTEIFENSVORKOMMEN DER STEIERMARK - Erhebungsbezug		1988	Nummer des Vorkommens
Bereich: <i>Siernfeld</i> Gemarkung(Mz.): <i>Stein</i> Ortsbezeichnung: <i>Stein</i>		0513/1	

1. ART UND LAGE DES ABBAUES

- Steinbruch ☒ - Stiegenabbau ☐ - Tagabbau ☒ - Untertagebau ☐ - Hängeschuttbau ☐ - natürliches Vorkommen ☐	- Talhänge ☐ - Hangfuß ☒ - Hanglage ☐ - Haupttal ☒ - Seitental ☐ - Bergbereich ☐
---	---

2. ABBAUMATERIAL UND BETRIEBZUSTAND

Besitzer/Betreiber: <i>Barath</i> Abbaumaterial: Abbaubegleit: Gewerrechtliche Genehmigung:	Abbau ist: - ganzjährig in Betrieb ☐ - periodisch in Betrieb ☐ - saisonbedingt in Betrieb ☐ - außer Betrieb ☒
--	---

3. UMSCHUSS UND FORM DES VORKOMMENS

Länge *50* / Höhe *30* / Breite
 a) Das Vorkommen liegt in/über dem natürlichen Gelände ☒

- Bodenschichtung flach ☐ steil ☒ sehr steil ☐
- Böschungsgrenze ☒ wenig ☒ viel ☐ Pflanzenbewuchs
- Art des Pflanzenbewuchses *Bäume*
- Rutschungen erkennbar ☐

Form:
 b) Der Abbau liegt in/über dem natürlichen Gelände ☐

- Abbaustufe trocken ☐ naß ☐
- Ausbildung von Bermen ☐
- Anzahl der Bermen:
- Welche Folgenutzungen sind möglich:

4. ABBAUMENGE UND AUSRÜSTUNG

Fördermenge: - jährlich: - monatlich: Vorgesehene Abbautiefe unter Geländeoberkante: m Gewinnung mechanisch (z.B. Bagger) ☐ Sprengen ☐	Maschinelle Ausstattung (Anzahl): - Brecher: - Hebeanlage: - Kompressor: - Bagger/Kraupe: - LKW:
---	--

5. ERWEITERUNGSMÖGLICHKEITEN UND REKULTIVIERUNGSPLAN

Erweiterungsmöglichkeiten vorhanden ja ☒ nein ☐ Vorräte: - Menge: m³ / - reicht für ca. Abbaufahre	Rekultivierungsplan vorhanden ja ☐ nein ☐ Welche zukünftige Nutzung ist vorgesehen:
---	--

6. DER ABBAU IST AUßER BETRIEB - FOLGENUTZUNG

Abbaufläche regeneriert ☒ - Bepflanzung: ☒ wenig ☒ viel ☐ Pflanzenbewuchs Abbaustufe regeneriert ☒ - Abbaustufe mit wenig ☒ viel ☐ Pflanzenbewuchs Stilldeponie ☐	Derzeitige Folgenutzung des stillgelegten Abbaus: - Landwirtschaft ☐ - Forstwirtschaft ☐ - Bauland ☐ - Erholungs-/Sportanlage ☐
--	--

I. LANDSCHAFTSBEREICH UND KANDESFELD

	un- genutzt	Nahbereich Entfernung	Rich- tung	
- Landwirtschaftliche Nutzung				- Abbau liegt in oder über dem Grundwasserkörper ☐
- Acker	☒			- Abbau liegt an der Grenze zum Grundwasserkörper ☐
- Wiese/Felde	☒			- Abbau liegt außerhalb des Grundwasserkörpers ☐
- extensiv genutztes Grünland	☐		W+E	- Entfernung zum nächsten Grundwasserschutzgebiet m
- Sonderkultur	☐		W+E	Zone ☐ talwärts ☐ talaufwärts
- Forstwirtschaftliche Nutzung				- Entfernung zum nächsten Quellschutzgebiet m
- Mischschuttwald	☐		W+E	Zone ☐ hangabwärts ☐ hangaufwärts
- naturnaher Wald	☒		W+E	- Abbau liegt im Landschaftsschutzgebiet ☐
- Baumwald/Schuttwald	☐		W+E	- Abbau liegt im Naturschutzgebiet ☐
- Erhaltungswald	☐		W+E	- Abbau liegt im Vermurungs- / Hochwasserstufungsgebiet ☐
- Auwald	☐		W+E	- Durch die vorhandene Folgernutzung (z.B. Still- ablagung) ist eine Grundwasserverseuchung vorhanden ☐ möglich ☐
- Flugschuttwald	☐		W+E	- Sonstige landschaftliche Besonderheiten:
- Fluss	☐		W+E	
- Bach	☐		W+E	
- Bachbegleitvegetation bzw. Ufergehölzstreifen	☐		W+E	
- Hochwasserabfluss/ Vermurungsgebiet	☐		W+E	
- Hülldeponie	☐		W+E	
- Be- und Abfalldeponie	☐		W+E	

II. DAUMLICHE NETZWERK IM NAHBEREICH

- Wohngebiet	☐		W+E	- Verkehrserschließung:
- Betriebe, Gewerbe- und Industriegebiet	☐		W+E	- Landes-, Bundesstraße ☒
- Einzelne Wohn- und Betriebsgebiet	☐		W+E	- Gemeindestraße ☐
- Erhaltungsbauweise	☒	50	W+E	- Ortsgebietsstraße ☐
- Aufschüttungsgebiet für	☐		W+E	- Privatweg/Fuhrweg ☐
- Betriebsabfallabfuhrung im Rahmen von Wohngebieten vorhanden ☐ möglich ☐				- Eisenbahnanschluss ☐
- Abfallbeseitigung vorhanden ☐ möglich ☐				- Erhöhte Schwermetallbelastung im Wohngebiet vorhanden ☐ möglich ☐

III. EINFLUSS DES ABBAUES AUF DAS LÄNDLICHES LEBEN

- Der Abbau ist in der	näheren Umgebung	weiteren Umgebung	
- stark störend	☐	☐	- Der störende Einfluss kann minimiert werden durch:
- störend	☐	☐	- neue Bepflanzung
- erheblicher Einfluss	☐	☐	- Ausbuchtung und Bepflanzung von Bäumen
- nicht erkennbar	☐	☐	- Anpassung der Topographie an das umliegende Gelände (geometrische Böschungsfächen vermeiden) ...
- Beeinflussung auf Grund:			- Berücksichtigung natürlicher Geländekanten
- stark sichtbarer Hangfließen	☐	☐	- Erhaltung von Wald- / Flugschuttwäldern
- auffälliger Hängenfließen	☐	☐	
- Erosionsschäden/Hutungen	☐	☐	
- geometrischer Abwandern	☐	☐	
- der Lage des Abbaus (liegt direkt an der Geländeante am Haupt)	☐	☐	

IV. ANMERKUNG: LANDSCHAFTSBEREICH UND KANDESFELD

5.2.3. FOSSILE BRENNSTOFFE

NAME DES VORKOMMENS: Ilz - Schweinz	
GEOGRAPHISCHE EINHEIT: Oststeirisches Hügelland	
ORTSANGABEN: südlich der Ortschaft Ilz sowie nordöstlich von Schweinz.	
KOHLENART: Braunkohle	STRAT. EINSTUFUNG: Mittelpannon
GEOLOGISCHER RAHMEN: die flözführende Serie liegt hangend den Kapfensteiner Schottern und liegend den Kirchberger Schottern. Sie besteht aus Tonen und Sanden. Liegend dem Flöz treten graue Sande, hangend blauer Ton und Tegel sowie gelber Sand auf.	
ANGABEN ZUM FLÖZ: generell schwankt die Flözmächtigkeit zwischen 0-3 m, es herrscht durch den mildenförmigen Bau flaches Einfallen von 1-5° nach NW und NE. Im E ist das Flöz ungeteilt, im W in 2-3 Bänke gegliedert. Im Bereich Mutzenfeld existierten zwei Kohlenbänke von 0,5 (hangend) und 0,3 m. Zwischenmittel 0,8-1 m. Im Bereich Klee-graben Unterbank 0,3 m, Oberbank 0,6 m mächtig. Zwischenmittel 0,2-0,3 m. Quantitätsverschlechterung gegen Osten. In Schweinz Unterbank 0,4 m, Oberbank 0,6 m. Zwischenmittel 1,3 - 1,8 m. In Flözen geringe Vertaubungen möglich.	
AUFSCHLUSS DURCH BERGBAU:	
ZWISCHENMITTEL: zumeist sandiges Material, im Schnitt 1 m mächtig. Bereich Klee-graben 0,1 - 0,3 m. Bereich Schweinz 1,3 - 1,8 m, sandige Tegel.	
ÜBERDECKUNG: Bereich Mutzenfeld aus Tegel und Sand. Im Bereich Kogelwald 8 m, tonig-sandige Tegel, Schwimmsand- und Schottereinlagerungen. Zur Strecke 13 zehn m Überla-gerung. Bereich Klee-graben im Westfeld 15-30 m. In Schweinz liegend und hangend Tegel. Keine Mächtigkeitsangaben.	
BOHRUNGEN: zur Jahrhundertwende sowie 1949 und 1950. Nach Angaben von K. NEBERT 1983: im Mutzenfeld drei Bohrungen. B 1 traf ein 2 m mächtiges Flöz (mit 0,9 m Kohle) B 2 ein 2,9 m Flöz (1,4 m Kohle), B 3 zwei je 0,3 m mächtige Bänke mit 2,9 m tonigem Zwischenmittel. In B 1 35 m Überdeckung, in B 3 55 m.	
CHEM. ANALYSEN/HEIZWERT: braunschwarze-pechschwarze, feste Braunkohle. In Befah-rungsberichten als lignitische Braunkohle bezeichnet. 1949 Analyse von Klee-graben: 22,5% H ₂ O, 13,8% Asche, 4,4% S, 3.881 kcal. In E. GEUTEBRÜCK 1980: 18,84% H ₂ O, 10,9% Asche, 41,8% C-fix, 28,3% Fl.-Best.+S; 4.058 kcal.	
VORRATSSCHÄTZUNGEN: Mutzenfeld und Reigersberg können als unverritz bezeichnet werden (nur unbedeutende Abbaue). Das Klee-graben-Ostfeld ist abgebaut, das Restkohle-vermögen beträgt 350 000 t. Das Oberflöz in Schweinz beinahe gänzlich abgebaut.	
JAHR DER BETRIEBS-EINSTELLUNG: Schweinz 1953, Klee-graben 1955, engültige 1964	
ERGÄNZUNGEN: der blaue Ton soll für keramische Zwecke geeignet sein. Nach E. GEUTE-BRÜCK 1980 rund 900 000 t. Im östl. Teil des Revieres Bohrprogramm im Laufen.	

NAMEN DES VORKOMMENS: Loipersdorf - Rehgraben - Hartbergen - Edelsgraben	
GEOGRAPHISCHE EINHEIT: Oststeirisches Hügelland	
ORTSANGABEN: die Vorkommen liegen alle 6 km SSE von Fürstenfeld, entlang der Straße von Loipersdorf nach Jennersdorf.	
KOHLENART: Braunkohle	STRAT. EINSTUFUNG: Pannon
GEOLOGISCHER RAHMEN: liegend der Kohlenvorkommen tritt blauer Lehm auf, das Flöz liegt in den kohleführenden Abfolgen des Pannon E + D.	
ANGABEN ZUM FLÖZ: das Flöz fällt nach SE ein und wird in Hartbergen 0,5 - 0,6 m, im Rehgraben 0,7 m mächtig. Es liegen keine ausführlicheren Angaben vor.	
AUFSCHLUSS DURCH BERGBAU: Stollen wurden im Flöz des Rehgrabens (53 m) gegraben. In Hartbergen waren drei Stollen von 60 m Länge bekannt.	
ZWISCHENMITTEL:	
ÜBERDECKUNG:	
BOHRUNGEN:	
CHEM. ANALYSEN/HEISWERT:	
VORRATSSCHÄTZUNGEN: nach den Unterlagen von WEBER/WEISS 1983 ist von weiteren Prospektionsuntersuchungen abzusehen.	
JAHR DER BETRIEBSEINSTELLUNG: Rehgraben 1931, Edelsgraben 1919, Hartbergen 1928 geschlossen.	
ERGÄNZUNGEN: es liegen kaum montangeologische und stratigraphische Daten vor.	

BEILAGEN

