Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

Eberswalde - geologische Karte

Berendt, G.

Berlin, 1891

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-4242

Blatt Eberswalde

nebst

Bohrkarte und Bohrregister.

Gradabtheilung 45, No. 9.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet unter Hülfeleistung des Kulturtechnikers Becker

durch

G. Berendt.

Vorwort.

Näheres über die geognostische wie agronomische Bezeichnungsweise dieser Karten, in welchen durch Farben und Zeichen gleichzeitig sowohl die ursprüngliche geognostische Gesammtschicht, wie auch ihre Verwitterungsrinde, also Grund und Boden der Gegend zur Anschauung gebracht worden ist, sowie über alle allgemeineren Verhältnisse findet sich in den allgemeinen Erläuterungen, betitelt „Die Umgegend Berlins, I. der Nordwesten“ [1]) und den gewissermaassen als Nachtrag zu denselben zu betrachtenden Mittheilungen „Zur Geognosie der Altmark“ [2]). Die Kenntniss der ersteren muss sogar, um stete Wiederholungen zu vermeiden, in den folgenden Zeilen vorausgesetzt werden. Ein Gleiches gilt für den dritten Abschnitt dieser Erläuterungen, den analytischen Theil, betreffs der Mittheilungen aus dem Laboratorium für Bodenkunde, betitelt „Untersuchung des Bodens der Umgegend von Berlin“ [3]).

Auch in Hinsicht der geognostischen wie der agronomischen Bezeichnungsweise dieser Karten findet sich das Nähere in der erstgenannten Abhandlung. Als besonders erleichternd für den Gebrauch der Karte sei aber auch hier noch einiges darauf Bezügliche hervorgehoben.

---

[1]) Abhandl. z. Geolog. Specialkarte v. Preussen etc., Bd. II, Heft 3.
[2]) Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. für 1886, S. 105 u. f.
[3]) Abhandl. z. Geolog. Specialkarte v. Preussen etc., Bd. III, Heft 2.

Wie bisher sind in geognostischer Hinsicht sämmtliche, auch schon durch einen gemeinsamen Grundton in der Farbe vereinte Bildungen einer und derselben Formationsabtheilung, ebenso wie schliesslich auch diese selbst, durch einen gemeinschaftlichen Buchstaben zusammengehalten. Es bezeichnet dabei:

Weisser Grundton = **a** = Alluvium,
Blassgrüner Grund = ∂a = Thal-Diluvium[1]),
Blassgelber Grund = ∂ = Oberes Diluvium,
Hellgrauer Grund = **d** = Unteres Diluvium.

Für die aus dem Alluvium bis in die letzte Diluvialzeit zurückreichenden Flugbildungen, sowie für die Abrutsch- und Abschlemm-Massen gilt ferner noch ein **D** bezw. der griechische Buchstabe α.

Ebenso ist in agronomischer bezw. petrographischer Hinsicht innerhalb dieser Farben zusammengehalten:

durch Punktirung der Sandboden
„ Ringelung „ Grandboden
„ kurze Strichelung „ Humusboden
„ gerade Reissung „ Thonboden
„ schräge Reissung „ Lehmboden
„ blaue Reissung „ Kalkboden,

so dass also mit Leichtigkeit auf den ersten Blick diese Hauptbodengattungen in ihrer Verbreitung auf dem Blatte erkannt und übersehen werden können.

Erst die gemeinschaftliche Berücksichtigung beider aber, der Farben und der Zeichen, giebt der Karte ihren besonderen Werth als Specialkarte und zwar sowohl in geognostischer, wie in agronomischer Hinsicht. Vom agronomischen Standpunkte aus bedeuten die Farben ebenso viele, durch Bonität und Specialcharakter verschiedene Arten der durch die Zeichen ausgedrückten agronomisch (bezw. petrographisch) verschiedenen Bodengattungen, wie sie vom geologischen Standpunkte aus entsprechende Formationsunterschiede der durch die Zeichen ausgedrückten petrographisch (bezw. agronomisch) verschiedenen Gesteins- oder Erdbildungen bezeichnen. Oder mit andern Worten, während vom agronomischen Standpunkte aus die verschiedenen Farben die durch gleiche Zeichenformen zusammengehaltenen Bodengattungen in entsprechende Arten gliedern, halten die gleichen Farben vom geologischen Standpunkte aus ebenso viele, durch die verschiedenen Zeichenformen petrographisch gegliederte Formationen oder Formationsabtheilungen zusammen.

---

[1]) Das frühere Alt-Alluvium. Siehe die Abhandlung über „die Sande im norddeutschen Tieflande und die grosse Abschmelzperiode“ von G. Berendt, Jahrb. d. Kgl. Geol L.-A. f. 1880.

Auch die Untergrunds-Verhältnisse sind theils unmittelbar, theils unter Benutzung dieser Erläuterungen, aus den Lagerungsverhältnissen der unterschiedenen geognostischen Schichten abzuleiten. Um jedoch das Verständniss und die Benutzung der Karten für den Gebrauch des praktischen Land- und Forstwirthes auf's Möglichste zu erleichtern, wird gegenwärtig stets, wie solches zuerst in einer besonderen, für alle früheren aus der Berliner Gegend erschienenen Blätter gültigen

geognostisch-agronomischen Farbenerklärung

geschehen war, eine Doppelerklärung randlich jeder Karte beigegeben. In derselben sind für jede der unterschiedenen Farbenbezeichnungen Oberkrume- sowie zugehörige Untergrunds- und Grundwasser-Verhältnisse ausdrücklich angegeben worden und können auf diese Weise nunmehr unmittelbar aus der Karte abgelesen werden.

Diese Angabe der Untergrundsverhältnisse gründet sich auf eine grosse Anzahl kleiner, d. h. 1,5 bis 2,0 Meter tiefer Handbohrungen. Die Zahl derselben beträgt für jedes Messtischblatt durchschnittlich etwa 2000.

Bei den bisher aus der Umgegend Berlins, dem Havellande, der Altmark und aus West- und Ostpreussen veröffentlichten Lieferungen, sowie in dem gegenwärtig vorliegenden Blatte der geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten sind diese agronomischen Bodenverhältnisse innerhalb gewisser geognostischer Grenzen, bezw. Farben, durch Einschreibung einer Auswahl solcher, meist auf 2 Meter Tiefe reichenden Bodenprofile zum Ausdruck gebracht. Es hat dies jedoch vielfach zu der irrthümlichen Auffassung Anlass gegeben, als beruhe die agronomische Untersuchung des Bodens, d. h. der Verwitterungsrinde der betreffenden, durch Farbe und Grenzen bezeichneten geognostischen Schicht, nur auf einer gleichen oder wenig grösseren Anzahl von Bohrungen.

Dass eine solche meist in Abständen von einem Kilometer, zuweilen sogar noch weiter verstreute Abbohrung des Landes weder dem Zwecke einer landwirthschaftlichen Benutzung der Karte als Grundlage für eine im grösseren Maassstabe demnächst leicht auszuführende specielle Bodenkarte des Gutes entsprechen könnte, noch auch für die allgemeine Beurtheilung der Bodenverhältnisse genügende Sicherheit böte, darüber bedarf es hier keines Wortes.

Die Annahme war eben ein Irrthum, zu dessen Beseitigung die Beigabe der den Aufnahmen zu Grunde liegenden ursprünglichen Bohrkarte zu zweien der in Lieferung XX erschienenen Messtischblätter südlich Berlin seiner Zeit beizutragen beabsichtigte.

Wenn gegenwärtig einem jeden Messtischblatte eine solche Bohrkarte nebst Bohrregister (Abschnitt IV dieser Erläuterung) beigegeben wird, so geschieht solches auf den allgemein laut gewordenen, auch in den Verhandlungen des Landes-Oekonomie-Collegiums zum Ausdruck gekommenen Wunsch des praktischen Landwirthes, welcher eine solche Beigabe hinfort nicht mehr missen möchte.

Was die Vertheilung der Bohrlöcher betrifft, so wird sich stets eine Ungleichheit derselben je nach den verschiedenen, die Oberfläche bildenden geognostischen Schichten und den davon abhängigen Bodenarten ergeben. Gleichmässig

über weite Strecken Landes zu verfolgende und in ihrer Ausdehnung bereits durch die Oberflächenform erkennbare Thalsande beispielsweise, deren Mächtigkeit man an den verschiedensten Punkten bereits über 2 Meter festgestellt hat, immer wieder und wieder dazwischen mit Bohrlöchern zu untersuchen, würde eben durchaus keinen Werth haben. Ebenso würden andererseits die vielleicht dreifach engeren Abbohrungen in einem Gebiet, wo Oberer Diluvialsand oder sogenannter Decksand theils auf Diluvialmergel, theils unmittelbar auf Unterem Sande lagert, nicht ausreichen, um diese in agronomischer nicht minder wie in geognostischer Hinsicht wichtige Verschiedenheit in der Karte genügend zum Ausdruck bringen und namentlich, wie es die Karte doch bezweckt, abgrenzen zu können. Man wird sich vielmehr genöthigt sehen, die Zahl der Bohrlöcher in der Nähe der Grenze bei Aufsuchung derselben zu häufen[1]).

Ein anderer, die Bohrungen zuweilen häufender Grund ist die Feststellung der Grenzen, innerhalb welcher die Mächtigkeit der den Boden in erster Linie bildenden Verwitterungsrinde einer Schicht in der Gegend schwankt. Ist solches durch eine grosse, nicht dicht genug zu häufende Anzahl von Bohrungen, welche ebenfalls eine vollständige Wiedergabe selbst in den ursprünglichen Bohrkarten unmöglich macht, für eine oder die andere in dem Blatte verbreitetere Schicht an einem Punkte einmal gründlich geschehen, so genügt für diesen Zweck eine Wiederholung der Bohrungen innerhalb derselben Schicht schon in recht weiten Entfernungen, weil — ganz besondere physikalische Verhältnisse ausgeschlossen — die Verwitterungsrinde sich je nach dem Grade der Aehnlichkeit oder Gleichheit des petrographischen Charakters der Schicht fast oder völlig gleich bleibt, sowohl nach Zusammensetzung als nach Mächtigkeit.

Es zeigt sich nun aber bei einzelnen Gebirgsarten, ganz besonders bei dem an der Oberfläche mit am häufigsten in Norddeutschland verbreiteten gemeinen Diluvialmergel (Geschiebemergel, Lehmmergel), ein Schwanken der Mächtigkeit seiner Verwitterungsrinde und deren verschiedener Stadien nicht auf grössere Entfernung hin, sondern in den denkbar engsten Grenzen, so dass von vornherein die Mächtigkeit seiner Verwitterungsrinde selbst für Flächen, wie sie bei dem Maassstab jeder Karte, auch der grössten Gutskarte, in einen Punkt (wenn auch nicht in einen mathematischen) zusammenfallen, nur durch äusserste Grenzzahlen angegeben werden kann. Es hängt diese Unregelmässigkeit in der Mächtigkeit bei gemengten Gesteinen, wie alle die vorliegenden es sind, offenbar zusammen mit der Regelmässigkeit oder Unregelmässigkeit ihrer Mengung selbst. Je feiner und gleichkörniger dieselbe sich zeigt, desto feststehender ist auch die Mächtigkeit ihrer Verwitterungsrinde, je gröber und ungleichkörniger aber, desto mehr schwankt dieselbe, in desto schärferer Wellen- oder Zickzacklinie bewegt sich die untere Grenze ihrer von den atmosphärischen Einflüssen gebildeten Verwitterungsrinde oder, mit anderen Worten, ihres Bodens. Zum besseren Verständniss des Gesagten verweise ich hier auf ein Profil, das bereits in den All-

---

[1]) In den Erläuterungen der Sectionen aus dem Süden und Nordosten Berlins ist das hierbei übliche Verfahren näher erläutert worden.

gemeinen Erläuterungen zum NW. der Berliner Gegend[1]) veröffentlicht wurde und auch in das Vorwort zu den meisten Flachlands-Sectionen übergegangen ist.

Aus diesen Gründen genügen für den praktischen Gebrauch des Land- und Forstwirthes zur Erlangung einer Vorstellung über die Bodenprofilverhältnisse die Bohrkarten allein keineswegs, sondern es sind zugleich immer auch die zu einer Doppelzahl zusammengezogenen Angaben der geognostisch-agromischen Karte zu Rathe zu ziehen, eben weil, wie schon erwähnt, die durch die Doppelzahl angegebenen Grenzen der Schwankung nicht nur für den ganzen, vielleicht ein Quadratkilometer betragenden Flächenraum gelten, dessen Mittelpunkt die betreffende agronomische Einschreibung in der geognostisch-agronomischen Karte bildet, sondern auch für jede 10 bis höchstens 20 Quadratmeter innerhalb dieses ganzen Flächenraumes.

Die Bezeichnung der Bohrung in der Karte selbst nun angehend, so ist es eben, bei einer Anzahl von 2000 Bohrlöchern auf das Messtischblatt, nicht mehr möglich, wie auf dem geognostisch-agronomischen Hauptblatte geschehen, das Resultat selbst einzutragen. Die Bohrlöcher sind vielmehr einfach durch einen Punkt mit betreffender Zahl in der Bohrkarte bezeichnet und letztere, um die Auffindung zu erleichtern, in 4×4 ziemlich quadratische Flächen getheilt, welche durch *A*, *B*, *C*, *D*, bezw. I, II, III, IV, in vertikaler und horizontaler Richtung am Rande stehend, in bekannter Weise zu bestimmen sind. Innerhalb jedes dieser sechszehn Quadrate beginnt die Nummerirung, um hohe Zahlen zu vermeiden, wieder mit 1.

Das in Abschnitt IV folgende Bohrregister giebt zu den auf diese Weise leicht zu findenden Nummern die eigentlichen Bohrerergebnisse in der bereits auf dem geologisch-agronomischen Hauptblatte angewandten abgekürzten Form. Es bezeichnet dabei, wie auf der zweiten Seite des betreffenden Bohrregisters zu jedem Blatte ausführlicher angegeben worden ist:

S Sand	**LS** Lehmiger Sand
L Lehm	**SL** Sandiger Lehm
H Humus (Torf)	**SH** Sandiger Humus
K Kalk	**HL** Humoser Lehm
M Mergel	**SK** Sandiger Kalk
T Thon	**SM** Sandiger Mergel
G Grand	**GS** Grandiger Sand

HLS = Humoser lehmiger Sand
GSM = Grandig-sandiger Mergel
u. s. w.
ĽS = Schwach lehmiger Sand
S̄L = Sehr sandiger Lehm
ǨH = Schwach kalkiger Humus u. s. w.

---

[1]) Bd. II, Heft 3 der Abhdl. z. geol. Specialkarte von Preussen etc.

Jede hinter einer solchen Buchstabenbezeichnung befindliche Zahl bedeutet die Mächtigkeit der betreffenden Gesteins- bezw. Erdart in Decimetern; ein Strich zwischen zwei vertikal übereinanderstehenden Buchstabenbezeichnungen „über". Mithin ist:

LS 8	=	Lehmiger Sand, 8 Decimeter mächtig, über:
SL 5		Sandigem Lehm, 5 „ „ über:
SM		Sandigem Mergel.

Ist für die letzte Buchstabenbezeichnung keine Zahl weiter angegeben, so bedeutet solches in dem vorliegenden Register das Hinabgehen der betreffenden Erdart bis wenigstens 1,5 Meter, der früheren Grenze der Bohrung, welch' letztere gegenwärtig aber stets bis zu 2 Meter ausgeführt wird.

Einleitung.

Das vorliegende Blatt ist ebenso wie seine Nachbarblätter, ja wie sämmtliche Blätter der 53. und 58. Karten-Lieferung in seinem geologischen Aufbau erst voll zu verstehen, wenn man es in seiner Abhängigkeit bezw. seiner Entfernung von der unweit gegen Norden bezw. Nordosten sich erhebenden grossen südlichen baltischen Endmoräne betrachtet. Zum Verständniss dieses Zusammenhanges wird daher zunächst ein Ueberblick des Verlaufes und der bodengestaltenden Eigenthümlichkeiten dieser Endmoräne erforderlich sein und soll auf Grund und mit Hülfe des als Titelblatt beigefügten Uebersichtskärtchens, innerhalb dessen das vorliegende Messtischblatt leicht aufzufinden ist, in erster Reihe hier gegeben werden.

Der hier in Betracht kommende Theil dieser grossen südlichen baltischen Endmoräne, jener grossartigsten Marke des zur Eiszeit den Boden Norddeutschlands bedeckenden skandinavischen Eises, des sogenannten Inlandeises, das bei seinem Rückzuge während eines langen Zeitraums gerade hier mit seinem Südrande verharrte und seine Steinmassen in Form eines Walles oder einer Kette rundlicher Hügel ablud, tritt von Nordwesten her aus der Gegend von Neu-Strelitz in den Bereich des Uebersichtskärtchens und durchzieht dasselbe in seiner ganzen Länge von Nordwest bis Südost, eine Anzahl flacher Bogen bildend.

Der erste derselben, der Neu-Strelitz-Feldberger Bogen, wird nur noch in seinem östlichen, bis nach Feldberg selbst zurückliegenden Theile sichtbar. An ihn schliesst sich, über Karwitz, Warthe, Klosterwalde, Kreuzkrug, Alt- und Gr.-Kölpin verlaufend, der besonders flache Feldberg-Alt-Temmener Bogen und an diesen wieder der bei Alt-Temmen beginnende, längs Ringenwalde, Friedrichswalde, Joachimsthal und Alte-Hütte bis in die Gegend von Schmargendorf bei Angermünde verlaufende

Joachimsthaler Bogen. Den Beschluss macht, auf dem Kärtchen im Südosten desselben, der über Senftenhütte, Chorinchen, Kloster Chorin bis Liepe an der Oder sichtbare und von hier bis Oderberg zurückgreifende Choriner Bogen.

Am unscheinbarsten, sowohl in der Karte wie in der Natur, tritt uns trotz seiner Länge der Felberg-Alt-Temmener Bogen entgegen. Die Erklärung dafür liefert der in der Natur schon aus weiter Ferne durch seine Höhe sich bemerklich machende, etwa 10 Kilometer rückwärts, mit ihm parallel von Fürstenwerder bis Gerswalde verlaufende Boitzenburger Bogen. Offenbar hatte sich der Eisrand nach verhältnissmässig kurzer Zeit auf der genannten Strecke entsprechend zurückgezogen, während er innerhalb der anderen Bogen gleichmässig verharrte. Demgemäss verlängerte sich dann auch der Neu-Strelitz-Feldberger Bogen über Wittenhagen und Lichtenberg bis in die Gegend von Wendorf und ebenso andererseits der Joachimsthaler Bogen über Alt-Temmen hinaus nach Gerswalde und dem Uecker-See zu.

Nur zum Theil, und dann natürlich in seiner oberen Höhe, besteht der Endmoränenkamm aus wirklicher oft mächtiger Steinpackung. Dieselbe schwankt in ihrer Mächtigkeit, wo sie nicht mehr und mehr sich verbreiternd in eine Steinbeschüttung und eine dichte Steinbestreuung übergeht, von $1^1/_2$ bis zu 10, ja an Stellen bis zu 15 Meter. Den tieferen Theil des Walles, wie auch der in der Nachbarschaft und namentlich vor der Endmoräne liegenden grösseren Höhen, bilden emporgepresste Schichten unteren Diluviums, ja in letzteren Höhen zuweilen sogar älteren Gebirges, wie des miocänen Braunkohlengebirges oder des mittel-oligocänen Septarienthones. Die Endmoräne als solche besteht mithin nur zum Theil aus einer aufgeschütteten Stirnmoräne, zum anderen, zuweilen sogar dem grösseren Theile, muss sie als Staumoräne bezeichnet werden. Diese durch den Druck der ungeheuren Eismassen vor dem Rande derselben emporgequollenen Schichten, meist Sande, des Unteren Diluviums sind nun entweder noch von einer Decke Oberen Geschiebemergels bedeckt, welcher mit emporgepresst wurde, oder der letztere ist durch die Schmelzwasser des Eises zuvor vom Kopfe der Staumoräne fortgewaschen und die

Steinpackung lagert direkt auf dem Unteren Sande. In gleicher Weise lagert auch der Obere Sand oder Grand, welcher im Anschluss an die Steinpackung als erster Absatz der Schmelzwasser zur Ablagerung gekommen ist, entweder auf dem Oberen Geschiebemergel oder schon unmittelbar auf Unterem Sande. Im ersteren Falle ist das oberdiluviale Alter der Steinpackung, und somit der Endmoräne überhaupt, klar bewiesen, und eine im Jahre 1887 gemeinschaftlich mit meinem Collegen Wahnschaffe von mir ausgeführte Bereisung eines grossen Theiles der Endmoräne führte denn auch zu dieser Altersfeststellung[1]). Im Uebrigen kann einigermaassen als Regel bezeichnet werden, dass hinter d. h. nordöstlich der Endmoräne Oberer Geschiebemergel, vor derselben, also südwestlich derselben, Obere Grande und Sande (den isländischen Sandrs vergleichbar) die Oberfläche bilden, unter denen grossentheils der Obere Geschiebemergel von denselben, die Oberen Sande absetzenden Schmelzwassern zuvor weggewaschen worden ist.

Während aber diese Abspülung und Uebersandung des gesammten Vorgebietes vor der Endmoräne eine allgemeine Ueberfluthung durch die Schmelzwasser des Eises beweisen würde, sehen wir andererseits in der Folge früher oder später dieselben Schmelzwasser auch in feste Gerinne gefasst, die sie sich selbst ausfurchten. So unterscheiden wir, selbst auf dem Uebersichtskärtchen erkennbar, der Reihe nach von Norden nach Süden:

1. Das Carwitzer Schmelzwasser,
2. „ Mahlendorf-Lychener Schmelzwasser,
3. „ Gandenitzer Schmelzwasser,
4. „ Templiner Schmelzwasser,
5. „ Vietmannsdorfer „
6. „ Golliner „
7. „ Gr.-Döllner „
8. „ Werbelliner „
9. „ Britzer „
10. „ Choriner „

[1]) Ergebnisse eines geologischen Ausfluges durch die Uckermark u. Mecklenburg-Strelitz. Jahrb. d. Königl. geol. Landesanstalt für 1887, S. 368/69.

Alle diese Schmelzwasserrinnen sandten ausnahmslos ihr Wasser in das grosse Thorn-Eberswalder Hauptthal, das sie nicht zum geringsten Theile dadurch zu der grossartigen Breite ausspülen halfen. Entweder mündeten sie unmittelbar in dasselbe wie No. 8, 9 u. 10, oder zunächst in die grosse, im Westen des Uebersichtsblattes noch sichtbare nordsüdliche Thalrinne der Havel, welche, die Schmelzwasser des mecklenburgischen Theiles der Endmoräne sammelnd, derzeit einen ganz erheblichen Nebenfluss des genannten Urstromes bildete. Ihren Ursprung nehmen diese mehr oder weniger tief ausgefurchten Rinnen, welche noch heute z. Th. mit tiefen, meist langgestreckten Seen oder vertorften Wiesenschlängen ausgefüllt sind, entweder unmittelbar am Fuss des Endmoränenkamms, wo die Schmelzwasser durch kleine Einsenkungen desselben dem Rande des derzeitigen Eises in zahlreichen Bächen entströmten, in einzelnen Fällen aber auch als mächtiger Wasserfall, wie östlich Joachimsthal zwischen Grimnitz- und Werbellin-See einerseits und Grimnitz- und Tiefen-Bugsin-See andererseits (siehe Blatt Joachimsthal), sowie bei Chorinchen herabstürzten, oder sie treten durch grosse thorartige Unterbrechungen des Kammes heraus und sind dann vielfach, wahrscheinlich als spätere noch lange Zeit als Abfluss des schon weit zurückgewichenen Eisrandes dienende Rinne noch weithin rückwärts zu verfolgen. Solche meist breite und seenreiche Rinnen finden sich namentlich fast in jedem, durch zwei der genannten Endmoränenbogen gebildeten Winkel, der sich statt zu schliessen vielfach thorartig öffnet und thalbildend zurückbiegt.

Einem solchen durch die zusammenstossenden Bogenenden gebildeten Endmoränenthale entströmte unter den genannten zunächst das durch die Rinne der Luzin-Seen bei Feldberg und, nach dem erfolgten Zurückweichen des Eisrandes bis zum Boitzenburger Bogen, auch durch diejenige der Fürstenwerder'schen und der Carwitzer Seen gebildete Carwitzer Schmelzwasser; ebenso ferner das in erster Reihe aus den zahlreichen Seen bei Alt-Temmen gespeiste Golliner, und schliesslich das aus dem jetzt trocken liegenden breiten Thale zwischen Alte-Hütte und Senften-Hütte einst hervorbrechende Britzer Schmelzwasser.

I. Geognostisches.

Oro-hydrographischer Ueberblick.

Blatt Eberswalde, zwischen 52° 48′ und 52° 54′ nördlicher Breite sowie 31° 20′ und 31° 30′ östlicher Länge gelegen, wird in seiner ganzen Breite von dem Thorn-Eberswalder Hauptthale [1]) durchzogen und somit in orographischer und demzufolge auch in geognostischer Hinsicht in drei wesentlich verschiedene Haupttheile zerlegt. Den Norden des Blattes nimmt auf durchschnittlich 3 Kilometer Breite die nach Norden zur Uckermark mehr und mehr ansteigende Hochfläche ein und ebenso die ganze Südost-Ecke des Blattes die, einen Theil des Barnim bildende Hochfläche der Eberswalder Forst, während die ganze Mitte und die Südwest-Ecke dem genannten Thale angehört. Der die Grenze zur erstgenannten Hochfläche bildende nördliche Thalrand verläuft ziemlich scharf ausgeprägt aus der Gegend östlich und südlich Britz in der Nordostecke der Karte über Lichterfelde an Vorwerk Karlshöhe vorbei etwas nördlich von Steinfurth. Der südliche Thalrand tritt am schärfsten in der Gegend der Stadt Eberswalde selbst hervor, während man weiter westlich, bei den die Thalfläche vielfach sehr erheblich überragenden Flugsandbildungen auf derselben, ohne die geognostische Karte zu befragen zuweilen über seinen Verlauf zweifelhaft sein kann. Im grossen Ganzen bildet aber das eigentliche Schwärzethal hier die ungefähre Grenze zwischen Thal- und Hochfläche.

Beide Hochflächen, die nördliche wie die südliche, bewegen sich im Durchschnitt in 50 bis 60 Meter Meereshöhe, werden aber,

[1]) Zeitschrift d. deutsch. geol. Ges. XXXI, 1879, S. 18 und Geognost. Beschreibung der Umgegend von Berlin (Abhdlg. Bd. VIII, Heft 1) 1885, S. 9.

mit der zunehmenden Entfernung vom Thale im ganzen etwas ansteigend, verschiedentlich von grösseren Höhen überragt. In der nördlichen oder Uckermärker Hochfläche zeigt der Nordrand des Kartenblattes daher sowohl im Osten wie im Westen je eine die 75 Meter-Kurve überragende Stelle, während in der Mitte des genannten Kartenrandes, nordöstlich Buckow zwei Gipfel sogar die 100 Meter-Kurve erreichen. In gleicher Weise erreicht die südliche Hochfläche in der Tramper Forst, in der äussersten Südostecke des Blattes, die 75 Meter-Kurve.

Demgegenüber hält sich die Sohle des zwischen 4,5 und 7 Kilometer in der Breite messenden Thales des alten Urstromes fast durchweg auf annähernd 35 Meter Meereshöhe, so dass im Durchschnitte ein Unterschied der Meereshöhe von 15 bis 25 Meter zwischen alter Thalsohle und beiden Hochflächen besteht. In dieses alte, wie Eingangs bereits besprochen worden, diluviale Thal sind nun des weiteren zwei deutliche nicht unerhebliche jüngere Thäler, sowie einige weitere kleine Wasser- und Wiesenrinnen eingeschnitten. Die beiden erstgenannten, welche sich in der Gegend der Stadt Eberswalde miteinander vereinen, sind das von Westen nach Osten das ganze Blatt und fast die Mitte des alten Thales durchziehende Finow-Thal mit dem heutigen Finow-Kanal und das den Südrand des alten Thales begleitende Schwärze-Thal mit dem Samith- und dem Schwärze-See. Von kleineren Rinnen ist nur das sogenannte Kalte Wasser mit dem Stadtsee unweit des Nordrandes des alten Thales zu nennen, sowie ein jetzt völlig todtes bei Eisenspalterei mündendes Nebenthal.

Während das Thal der Finow von Eisenspalterei westwärts über Hegermühle und Schöpffurth keinen ausgesprochenen Thal-Charakter trägt, sondern nur einer durch den Kanalbau erst recht zum Ausdruck gekommenen ziemlich gradlinigen Verbindung verschiedener Senken gleicht, erscheint das Schwärzethal auf den ersten Blick, sowohl in Wirklichkeit wie in seinem Verlauf auf der Karte, als ein von stark strömendem Wasser einst ausgewaschenes Thal und mit Rücksicht auf den Umstand, dass seine beiden Thalufer die Thalsohle des alten Thorn-Eberswalder Haupt-

thales bilden, als das ehemalige etwa einen halben Kilometer breite Flussbette dieses Thorn-Eberswalder Urstromes.

Damit kommen wir bereits auf die geologische Bedeutung der soeben geschilderten orographischen Verhältnisse. Ehe ich daher auf die Entstehung und Umbildung der genannten Thäler oder Thalstrecken näher eingehe, sei mit wenigen Worten auf die Uebereinstimmung orographischer und geognostischer Verhältnisse der in Rede stehenden Gegend hingewiesen.

Während, abgesehen von hinaufgewehten, in der südlichen Hochfläche recht erheblichen Massen Dünensandes, beide Hochflächen in der Hauptsache Oberen Diluvial- (Geschiebe-) Mergel oder nach Zerstörung desselben unter leichter Geschiebesanddecke zum Vorschein gekommene Untere Sande des Diluviums zeigen, findet sich in der ganzen Breite des alten Thales nirgends mehr eine Spur des genannten Oberen Geschiebemergels. Unter der in ihrer Mächtigkeit höchstens bei Auflagerung auf thonigen Bildungen zu bestimmenden Decke von Thalsanden und Thalgeschiebesanden finden sich hier in künstlichen wie in natürlichen Aufschlüssen nur Untere Sande oder Grande mit eingelagertem bezw. darunter hervortretendem Thonmergel oder Geschiebemergel des Unteren Diluviums. Das ganze breite Thal des alten von Osten nach Westen hier einst fluthenden Urstromes ist somit ein Erosionsthal, dessen erste Anfänge zwar noch weit in's Diluvium zurückreichen können, dessen schliessliche Ausbildung aber jedenfalls nach Ablagerung des Oberen Geschiebemergels und — da seine Sohle von dem mit dem Geschiebesand der Höhe gleichaltrigen Thalsande und Thalgeschiebesande bedeckt ist — noch während oder zum Schluss der zweiten bezw. letzten Vereisung stattfand. Seine Auswaschung erfolgte, wie schon Eingangs erwähnt, durch die Vereinigung der dem Eisrande entströmenden zahllosen Schmelzwasser der zweiten Vereisung, deren wir einen kleinen Theil in den Seite IX aufgezählten Schmelzwasserrinnen der nördlich vorliegenden Hochfläche bereits kennen gelernt haben.

Auf dieser diluvialen Thalsohle sind nun, ebenso wie auf der südlichen Hochfläche, verschiedentlich mit ihren Anfängen bis in die Schlusszeit des Diluviums zurückreichende Flug- oder Dünen-

sande in langen oft dicht geschaarten Ketten aufgesetzt. Alle in die Thalsohle, ebenso wie in die Hochflächen, eingeschnittenen Thäler und kleinen Wiesenschlängen aber sind der Hauptsache nach mit Alluvial-Bildungen ausgefüllt oder weisen noch heutigen Tages Wasserflächen auf. Nur eine in die nördliche Hochfläche eingesenkte mehr oder weniger breite Rinne, welche dem alten Hauptthale ziemlich parallel von Britz über Werbellin zum Buckow- und Ueder See verläuft, diejenige der Eingangs erwähnten Britzer Schmelzwasser, fand bereits mit der Zeit des Oberen Diluviums ihren Abschluss und ist der Hauptsache nach nur mit diluvialen Thalsanden, Absätzen der Schmelzwasser erfüllt, welche zur Zeit des längs der Endmoräne bei Joachimsthal und Senftenhütte stehenden Eisrandes hier flossen.

Demnächst unterscheidet die Karte aber noch (mit grüner Punktirung auf weissem Grunde) innerhalb des Hauptthales „Sande höherer Thalstufe“ welche, wie ihre Farbengebung bereits andeuten soll, gewissermaassen auf der Grenze der Diluvial- und Alluvialzeit liegen. Einer in ungefähr 20 Meter über Meeresspiegel liegenden und der Hauptsache nach nur im Osten des Blattes ausgebildeten Terrasse angehörend, danken sie, bezw. die von ihnen gebildete Terrasse, bereits der rückläufigen Bewegung der Wasser innerhalb dieses Theiles des Hauptthales, wie sie nach dem kurz sogenannten Durchbruche der Wasser bei Oderberg, der richtiger ebenso nur eine beim Verschwinden des Eises entstehende rückläufige Bewegung der Wasser nach der Ostsee zu nennen ist, ihre Entstehung.

Die nothwendig hierdurch sich bildende Wasserscheide zwischen Ost- und Nordsee im alten Hauptthale liegt nicht mehr im Bereiche des Blattes selber, aber ganz nahe dem westlichen Kartenrande auf Blatt Ruhlsdorf, da wo noch heute grosse Torfwiesen beweisen, wie mühsam und langsam nach Ausbleiben des Urstromes die kleine hier von Süden her aus Blatt Biesenthal in's Hauptthal tretende Finow ihren Abfluss und zwar endlich nach Osten gefunden hat. Aber auch in dem als altes Strombett vorhin angesprochenen Schwärzethal nahe dem Südrande der Karte finden wir diese Wasser-

scheide, die hier zwischen Samith- und Schwärze-See, wenn auch nur aus den Pfeilrichtungen der Karte, deutlich zu sehen ist.

Nach diesen die Vertheilung der Quartärbildungen im Bereiche des Blattes im Allgemeinen klar legenden Auseinandersetzungen bedarf es nur noch weniger Worte betreffs des Auftretens und der Lagerungsverhältnisse der einzelnen Bildungen insbesondere.

Das Diluvium.

Beide Abtheilungen desselben, Unteres wie Oberes Diluvium, sind ziemlich gleichmässig auf dem Blatte vertreten. Bei der überwiegenden Ausdehnung der grünen Farbe des Thaldiluvium, also des Oberen Diluvium, im Thale, scheint in letzterem auf den ersten Blick allerdings das Untere Diluvium fast gänzlich zurückzutreten; bedenkt man jedoch, dass diese Thalsanddecke im Verhältniss nur eine geringe, die in dem Thale zum Schluss der Diluvialzeit fluthenden Schmelzwasser vielmehr in der Hauptsache auswaschend und oberflächlich umlagernd wirkten, so dass, wie auch die zahlreichen die graue Grundfarbe zeigenden Aufschlüsse beweisen, Bildungen des Unteren Diluvium schon in geringer Tiefe überall auch die alte Thalsohle bilden, sieht man sich zu dieser Gleichschätzung berechtigt.

Das Untere Diluvium.

Der Untere Diluvialsand (Spathsand) tritt, wie in der Regel, im Bereiche der Karte als die jüngste und somit oberste der Bildungen des Unteren Diluvium am meisten von diesen auf weitere Erstreckung hin an die Oberfläche. Da er aber ebenso gut als die älteste Diluvial-Bildung betrachtet werden kann, weil er auch sowohl zwischen als unter ihnen beobachtet wird, sämmtliche übrige Untere Diluvial-Bildungen also gleichsam in ihn eingelagert sind, so ist es doppelt berechtigt, mit ihm die Reihe derselben zu beginnen. Besonders lehrreich für diese Stellung des Unteren Sandes ist ein auf dem Gutshofe zu Britz s. Z. (vor 1883) niedergebrachtes Bohrloch, welches den nachfolgenden Durchschnitt lieferte.

Bohrloch auf Gutshof Britz.

0—48	Fuss	Oberer Geschiebemergel
48—52	„	Spathsand und Grand
52—110	„	Unterer Geschiebemergel
110—120	„	Unterer Thonmergel
120—180	„	Spathsand und Grand.

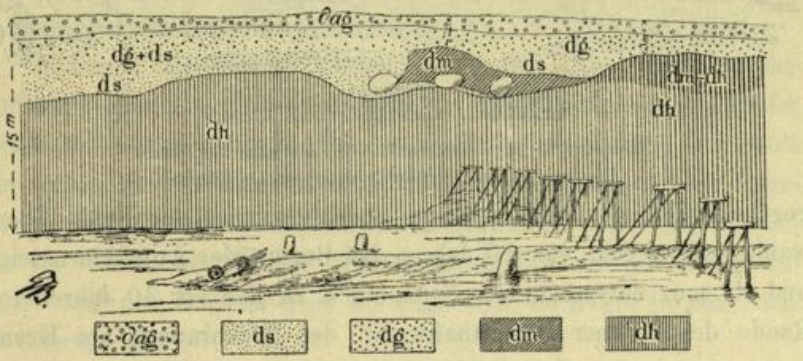
Wie seine Bezeichnung, die graue Grundfarbe mit grauer Punktirung, sofort erkennen lässt, tritt der Untere Sand vornehmlich im Nordwesten und im Südosten, beiderseits auf der Hochfläche oder unmittelbar am Rande derselben an die Oberfläche, oder wird doch nur von dünner Decke Oberen Sandes leicht überlagert. Aber auch unter der weiten, die ganze Mitte des Blattes einnehmenden Thalsandfläche verbirgt sich vielfach nur leicht der Untere Sand oder Grand, wie er eben längs des südlichen Thalrandes in der Gegend von Spechtshausen und des Bahnhofes Eberswalde sich gezeigt hat und im übrigen Bereiche des Thales nur wegen der schweren oft geradezu unmöglichen Unterscheidbarkeit beider Sande nicht mit Sicherheit zum Ausdruck gebracht werden konnte.

Der Untere Grand (Spathgrand), welcher zuweilen in dünnen Bänkchen dem Spathsande eingelagert ist oder mit ihm wechsellagert, gewinnt im Bereiche des Blattes mehrfach grössere Bedeutung, indem er in grosser Mächtigkeit auftritt und dadurch zu technischer Gewinnung, namentlich für Eisenbahnbauten, Veranlassung gegeben hat. Zu nennen sind hier hauptsächlich die durch die reichen Funde und eingehenden Untersuchungen Prof. Remelé's in Eberswalde[1]) berühmt gewordenen grösseren Kiesgruben der Eisenbahn bei Bahnhof Eberswalde, deren grossartiges Grandlager in der kleinen Diluvialinsel, nördlich der Stadt und in den Thalgehängen östlich derselben seine unmittelbare Fortsetzung findet, aber auch bei Eisenspalterei und in den Thongruben von Messingwerk und Hegermühle und ebenso am nördlichen Rande des Hauptthales verschiedentlich wiedergefunden wird.

[1]) Ad. Remelé, Untersuchungen über die versteinerungsführenden Diluvialgeschiebe.

Der Untere Thonmergel, geschiebefreie oder Glindower Thon, ist die tiefste der im Bereiche des Blattes aufgeschlossenen Bildungen, wenngleich nicht die älteste, da er dem Unteren Sande gleich den übrigen Unteren Diluvialbildungen gleichsam eingelagert ist. Als werthvolles Ziegelmaterial ist er seit Jahrzehnten hier am schiffbaren Finow-Kanal mit Vorliebe aufgesucht und durch Tagebau gewonnen worden. Ein Blick auf die Karte lässt die zahlreichen Ziegeleien und Ziegeleigruben sofort erkennen. Dieselben

Fig. 1.

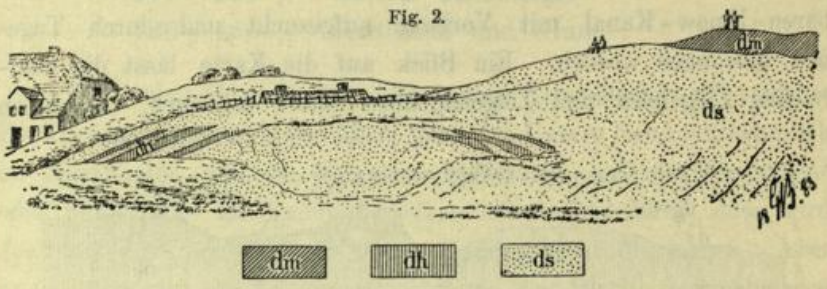


Maeker'sche Grube.

häufen sich namentlich ober- und unterhalb des Messingwerkes bei Hegermühle. Während östlich dieses Ortes regelrecht Spathsande in etwa 2—3 Meter Mächtigkeit unter 0,5—1 Meter Oberem bezw. Thalsande den Thon bedecken und nur stellenweise sich Spathgrand, zuweilen durch Unteren Mergel vertreten oder mit Einlagerung desselben, zwischen Sand und Thon einschiebt, lagert westlich und nördlich wie auch zum Theil südlich des Messingwerkes fast durchweg Spathgrand in mehr oder minder grosser Mächtigkeit, sowie mehr oder weniger rein von Sandbeimischung auf dem Thone. Grosse Geschiebe finden sich nicht selten im Grande und zwar dann meist dicht auf dem Thone (s. das Profil). Mehrfach sind die Steine auch in den Thon hineingesunken. An einer solchen Stelle in der auf der Karte nördlich des M von Messingwerk verzeichneten Grube, wo mehrere Blöcke im Durchmesser von 0,5—1,5 Meter tief eingesunken waren, hatten dieselben offenbar einen Theil des Grandes mitgenommen und den feingeschichteten Thon derartig muldenförmig

eingepresst, dass seine Schichten beiderseits gradezu auf dem Kopfe stehen, wie denn überhaupt der Thon hier in den obersten Lagen sehr wellig erscheint. Eine andere Art welliger Lagerung, wie sie überhaupt der Thon am ehesten wiederzugeben geeignet ist, eine Aufpressung längs des Thalrandes, zeigt das hierunter wieder-

Fig. 2.



Sand-Grube bei Eberswalde, SO.-Ausgang der Stadt.
Absturz der vom Kirchhof kommenden Hochfläche.

gegebene Bild der Sandgrube am Südostausgange der Stadt Eberswalde, wie es sich vor 10 Jahren bei Beginn der Aufnahmen zeigte und als ganz entsprechendes Seitenstück zu der vor 30 Jahren vom Rande des Berliner Hauptthales bei der Bockbrauerei am Kreuzberge gezeichneten Sattelbildung einiger kleinen Bänkchen Unteren Geschiebemergels festgehalten wurde.

Die mechanische und chemische Zusammensetzung des Thonmergels zeigen mehrere, noch von dem verstorbenen Dr. Laufer ausgeführte Analysen im III. Abschnitte dieser Zeilen. Der kohlensaure Kalkgehalt, der in seiner feinen Vertheilung keinesweges, wie irrthümlich noch oft angenommen wird, schädlich, im Gegentheil durch seinen Einfluss auf die Sinterung der Kieselsäure des feinen Sandgehaltes vortheilhaft wirkt, ist nach diesen Untersuchungen in der vorliegenden Gegend ein ziemlich hoher. Er bleibt selten unter 20 pCt. erreicht aber sogar 40 pCt..

Der Fayencemergel und Mergelsand, von den Erdarbeitern auch vielfach Schlepp genannt, weil er sich mit dem Thonmergel schleppt, d. h. sein steter Begleiter ist, tritt auf diese Weise vielfach mit dem Thonmergel zusammen auf. Als selbständiges Vorkommen ist nur eine Kuppe südlich des Dorfes Britz zu nennen, welche in ihrer Vereinzelung und bei der grossen Nachbarschaft jüngsten

Mergelsandes in der Sohle des Britzer Schmelzwasserlaufes mancherlei Bedenken erregte, kaum jedoch ihrer Lage nach mit jenen vereinigt werden darf.

Der Untere Diluvialmergel (Geschiebemergel) vertritt zuweilen, wie soeben bereits erwähnt, den sich zwischen Spathsand und Thonmergel vielfach einschiebenden Spathgrand oder bildet zwischen diesem und dem Thonmergel die regelmässige Bedeckung desselben, wie fast in allen bei der Gabelung der Stettiner und Freienwalder Eisenbahn, aber auch in den bei Hegermühle südlich des Kanals gelegenen Ziegeleigruben.

Während der Untere Mergel so in der alten Thalsohle der Oberfläche ziemlich nahe liegt, tritt er naturgemäss innerhalb der Hochfläche entweder nur am Rande derselben, wie südlich der Stadt Eberswalde, oder in Thalsenken und Auswaschungsrinnen, wie einerseits im Belauf Bornemannspfuhl der Eberswalder Forst oder andrerseits im Westen der Britzer Schmelzwasserrinne an den Ufern des Ueder- und der Buckow-Seen zu Tage oder doch bis in die Nähe der Oberfläche.

Das Oberere Diluvium.

Das Obere Diluvium d. h. die mit dem Oberen Geschiebemergel als einem verhältnissmässig sicheren Horizonte beginnende Abtheilung des Diluvium, ist in seiner Verschiedenartigkeit reicher als sonst gewöhnlich vertreten. Tritt auch die als Endmoräne in der Einleitung bereits besprochene Geschiebepackung nicht unmittelbar bis in den Rahmen des Blattes hinein, so besteht doch innerhalb desselben die mittelst der grünen Farbe dem Höhendiluvium gegenüber besonders unterschiedene Bildung des Thaldiluvium hier nicht nur aus Thalsand und Thalgeschiebesand, sondern auch aus „jüngstem Thonmergel“ und „jüngstem Mergelsand“.

Der Obere Diluvialmergel ist wie gewöhnlich als Geschiebemergel ausgebildet, als jene eigenthümliche mit mehr oder weniger abgeschliffenen zuweilen sogar geschrammten Gesteinsstücken (Feldsteinen) durchknetete Schicht, wie man sie ähnlich bisher nur als Erzeugniss der Gletscherthätigkeit, als Gemenge des gebildeten Gesteinsschuttes und Schlammes unter dem Eise kennt

und daher auch schon seit längerer Zeit als sogenannte Grundmoräne des über Norddeutschland hingeschobenen skandinavischen Eises angesprochen hat.

Da das Blatt in seiner ganzen Ausdehnung vor der Endmoräne liegt, so zeigt sich die ursprünglich jedenfalls auch hier zusammenhängend zu denkende Decke des Oberen Geschiebemergels durch die Schmelzwasser nicht nur vielfach durchfurcht, sondern namentlich von den Höhen fast gänzlich heruntergewaschen und hat so gerade die Bestandtheile der jüngeren Sande und Thonmergel des Diluvium geliefert.

Die durch jene Abspülung und die spätere beständige Einwirkung der Atmosphärilien entstandene Verwitterungsrinde des Geschiebemergels ist s. Zeit in den im Vorwort angezogenen „Allgemeinen Erläuterungen“ S. 71, 72 näher besprochen und kommt auch der hier folgende agronomische Theil auf dieselbe zurück.

Wo diese grossartige Abspülung der vor der Endmoräne gelegenen Höhen aber nicht ausreichte die Schicht des Oberen Geschiebemergels gänzlich fortzuwaschen, da verringerte sie seine Mächtigkeit doch namhaft, so dass wir hier im Bereiche des Blattes nicht nur im Anschluss an liegen gebliebene Platten mächtigeren Geschiebemergels die mit der weiteren Reissung des **∂lds** bezeichneten, 2 Meter an Stärke erreichenden Lehmdecken, sondern vielfach auch nur den lehmigen Sand des **∂ds** über dem Unteren Sande ausgebreitet sehen.

Naturgemäss fehlt der Obere Mergel in dem alten, gerade zur Zeit der zweiten Vereisung zu seiner ganzen Breite ausgewaschenen Hauptthale gänzlich und tritt auch in dem der Hochfläche angehörenden Theile der südlichen Blatthälfte nur sehr wenig in die Erscheinung, weil er durch die aus dem Thale hinaufgewehten mächtigen Dünenbildungen der Tramper Forst fast gänzlich bedeckt wird.

Der Obere Sand und Grand (Geschiebesand und -Grand) erscheint im Rahmen des Blattes nur als dünne Decke entweder in regelmässiger Folge auf dem Oberen Mergel oder auch unmittelbar auf dem darunter folgenden Unteren Sande, ja erscheint

auf letzterem oft nur als eine leichte Steinbestreuung. Seine Mächtigkeit ist im zweiten Falle naturgemäss nur schwer und jedenfalls nur ungefähr zu bestimmen, doch gelingt solches, gestützt auf die dem Unteren Sande gegenüber auffallende Ungleichkörnigkeit oder den in der Nachbarschaft hier und da festzustellenden trennenden Horizont des Oberen Geschiebemergels oder seiner Reste, meist besser als man vorher anzunehmen geneigt ist.

Der Thalsand, Thalgeschiebesand und Thalgrand, durch die grüne Farbe als Bildungen des Thal-Diluvium in der Karte zusammengehalten, aber durch die Punktirung, die eingestreuten Kreuzchen und die Ringelung untereinander hier doch leicht zu unterscheiden, gehört bei weitem vorwiegend dem Hauptthale an und nimmt mit diesem die ganze Mitte bezw. den Süden des Blattes ein. Wie schon einleitend und bei Besprechung des Unteren Sandes bemerkt wurde, ist diese Thalsand- oder Thalgranddecke, deren Mächtigkeit bei Auflagerung auf Unterem Sande natürlich ebenso schwer und nur ungefähr wie beim übrigen Oberen Sande bestimmt werden kann, in der Regel ziemlich dünn, so dass man bei 1,5 bis 2 Meter meist mit Sicherheit annehmen darf, sich bereits in ausgesprochenem Unteren Diluvium zu befinden.

Die den Rinnen in der Hochfläche angehörenden Thalsande, deren Unterscheidung mittelst der Ockerpunktirung in der Karte ebenso wenig schwer fällt, lassen diese Rinnen recht deutlich hervortreten und liefern den handgreiflichen Beweis für die gewaltige Ueberfluthung durch die von dem Eisrande bezw. dem Endmoränenkamme s. Z. herabgekommenen Schmelzwasser.

So lässt die kleine Seitenrinne beim Dorfe bezw. Gute Britz deutlich erkennen, wie hoch die Schmelzwasser, welche schliesslich durch diese Seitenrinne bei Britz und wahrscheinlich auch südlich Ferdinandsfelde über die Plateaukante sich ergossen, in dem von Nordosten herabkommenden Britzer Thale gefluthet haben, bis der wenig tiefere Abfluss nach Westen zu Buckow- und Ueder-See hin die Wasser fassen und hierhin abführen konnte.

Jüngster Thonmergel und Mergelsand, wie gewöhnlich meist in Wechsellagerung, findet sich ausschliesslich nur in den

besprochenen Schmelzwasserrinnen innerhalb der Hochfläche, wo, namentlich durch weitere Ausbreitung des Wassers, die Strömung desselben wesentlich verlangsamt wurde oder bei Nachlass des Schmelzwasserzuflusses zeitweilig stehende Wasserbecken sich bildeten, in denen die feinsten Schlammprodukte zum Absatz kommen konnten.

Ein solches Becken bestand zeitweilig auch zwischen Britz und Britzer See, welch' letzterer als der letzte Ueberrest desselben zu betrachten ist. Die hier zwischen Ferdinandsfelde und der Ziegelei bei Britz verschiedentlich an die Oberfläche tretenden jüngsten Mergelsande und Thone sind in ihrem Zusammenhange jedoch oberflächlich durch spätere Sandzuführung wieder unterbrochen worden.

Das Alluvium.

Das Alluvium wird im Bereiche des Blattes ausser den sogleich zuerst zu besprechenden Sanden höherer Thalstufe und den mit ihren Anfängen, gleichfalls noch bis in die Diluvialzeit zurückreichenden Dünen- oder Flugsandbildungen aus Sand, Torf, Moorerde, Moormergel und Wiesenkalk zusammengesetzt.

Sand höherer Thalstufe bildet eine sich in ungefähr 20 Meter Meereshöhe haltende Terrassenbildung, welche von etwa 15 Meter im äussersten Osten des Blattes bis zu fast 30 Meter bei Schöpfurth am Westrande desselben aufsteigt, aber hier auch ihr Ende erreicht. Näheres über diese, wie auch ihre Farbengebung andeuten soll, auf der Grenze des Diluvium zum Alluvium stehenden Sande wurde bereits S. 4 gesagt. Da mit ihnen und den sie einebenenden rückläufigen Wassern die heutigen Verhältnisse einer Entwässerung zur Ostsee gewissermassen ihren Anfang nehmen, so ist man berechtigt, zum wenigsten im Bereich der Karte und ihrer Nachbarblätter, mit ihnen, als dem eigentlichen Altalluvium, die Alluvialbildungen als solche auch zu beginnen, ohne dass damit gesagt sein soll, dass gleichzeitig auf Nachbarblättern nicht noch echt diluviale Verhältnisse herrschten, genau so wie heut zu Tage Süss- und Salzwasserbildungen gleichzeitig neben einander bestehen und es nur von dem Vorschreiten und einer demgemässen späteren

Ueberlagerung der einen oder der andern abhängt, welche von beiden für die ältere zu rechnen ist.

Der Dünensand oder Flugsand, welcher hinsichts seiner Entstehung ebenfalls bis in die Diluvialzeit zurückreicht und noch heute seine Umlagerung durch den Wind erfährt, schliesst sich im Bereiche des Blattes, wie überhaupt meist, an die grossen Flächen steinfreier Diluvialsande ziemlich eng an. Er bildet hier mehr oder weniger langgestreckte Kämme oder Hügelketten, deren Hauptrichtung eine westöstliche ist. Die Dünenkuppen selbst erheben sich über ihre Umgebung bis 5, ja zuweilen bis 10 und 12 Meter.

So schliesst sich die Dünenbildung hier im Südwestviertel des Blattes an den steinfreien Thalsand, im Südostviertel ebenso an den von seiner Geschiebemergeldecke entblössten mittelkörnigen Unteren Sand, von welchem sie auf den Geschiebemergel sich hinaufziehend die ganze Südostecke der Tramper Forst erfüllt.

Der gewöhnliche Alluvialsand tritt im Bereich des Blattes an der Oberfläche der Hauptsache nach nur als mehr oder weniger schmale oft in der Karte des Maassstabes halber garnicht ausdrückbare Umränderung der Seen, seltener inselartig in Torfmooren oder in der Umränderung derselben auf. So zeigt ihn namentlich die Umgebung des Samith- und Schwärze-Sees, wie auch der Stadt Eberswalde.

Moorerde, welche im Bereiche des Blattes durchweg in ihrer sandigen Ausbildung auftritt, entsteht meist in der Umgebung von Torfbrüchen oder auch sonst in nassen Senken durch mehr oder weniger starke Mengung von Humus mit Alluvialsand, welcher in der Regel die Unterlage der Torfbrüche bildet und an den Rändern derselben beckenartig der Oberfläche näher tritt.

Torf erfüllt bei weitem die meisten, nicht mehr offene Wasserflächen zeigenden Becken und tieferen Senken in selten unter 2 Meter Mächtigkeit. Wo derselbe, wie mehrfach im Bereiche des Blattes, Wiesenkalk zur Unterlage hat, besitzt auch wohl der gesammte Torf einen geringen Kalkgehalt, welcher durch mehr oder weniger zahlreiche Schaalreste einer in Folge des Kalkgehaltes der Gewässer hier entwickelten Süsswasserfauna nicht selten noch erhöht wird.

Moormergel entwickelt sich in ähnlicher Weise — durch Aufnahme eines geringen Kalkgehaltes — aus der Moorerde, in welcher er nicht selten nesterweise an der Oberfläche auftritt oder in die er oberflächlich auch in horizontaler Fortsetzung übergeht. Auch in ihm finden sich nicht selten Schaalreste meist kleiner Süsswasserschnecken.

Wiesenkalk bildet, wie schon erwähnt, mehrfach die Unterlage des Torfes, tritt aber nur selten und dann meist in unscheinbaren Flächen, an die Oberfläche. In grösserer Ausdehnung zeigt er sich oberflächlich wie in der Tiefe nur im Schwärzethal.

II. Agronomisches.

Fast sämmtliche Hauptbodengattungen: Sandboden, Grandboden, Lehmboden, Thonboden, Humusboden, ja selbst Kalkboden, wenn auch letzterer, ebenso wie Thonboden, nur auf einige kleinere Stellen beschränkt, treten im Bereiche des Kartenblattes auf.

Der Sand- und Grandboden.

Der Sandboden und ebenso der Grandboden gehört innerhalb des Blattes fast ausschliesslich dem Diluvium, und innerhalb desselben wiederum in erster Reihe dem Ober-Diluvium an. Wie im vorhergehenden Theile unter Oberdiluvialem Sande und Thalsand, sowie zugehörigen Granden näher angegeben und auch durch die betreffenden Farben in der Karte sofort ersichtlich ist, nehmen diese Sande und mit ihnen

der Oberdiluviale Sand- und Grandboden bei weitem den grössten Theil des Blattes ein. Vorwiegend ist er mit Wald, und zwar in der Hauptsache Kiefernwald, bestanden. Eine andere Bewirthschaftung wird er auch kaum lohnen, wie an verschiedenen Stellen zu ersehen ist, wo man ihn unter den Pflug genommen hat. Am ehesten geeignet erweist sich hierfür noch der Grandboden, wie er, durch die Ringelung leicht ersichtlich, mehrfach im Rahmen des Blattes vorkommt. Die grössere Fruchtbarkeit dieses Grandbodens hängt aber auch in erster Reihe damit zusammen, dass die dem Grande weit zahlreicher beigemischten Feldspathkörnchen durch ihre Verwitterung einen gewissen Thongehalt schaffen, infolgedessen die rothen Einschreibungen der Karte und dementsprechend auch die Bohrregister

hier häufig nicht mehr einfachen Grand, sondern lehmig-sandigen Grand (**LSG**) bis sogar lehmigen Grand (**LG**) angeben.

Der Unterdiluviale Sand- und Grandboden, auch wo er eben als solcher d. h. frei von jeder auch dünnen Decke Oberen Sandes oder deren Steinbestreuung auftritt und somit als reiner **ds** durch die graue Grundfarbe mit reiner grauer Punktirung in der Karte leicht ersichtlich ist, unterscheidet sich im Wesentlichen nicht von dem besprochenen Oberdiluvialen Sandboden. Von seiner Bewirthschaftung gilt daher im grossen Ganzen dasselbe wie dort. Ja die in der Regel grosse Gleichkörnigkeit und geringere Grobkörnigkeit desselben lässt ihn sogar, unter den Pflug genommen, noch leichter flüchtig werden, wodurch eine Ackerkrumbildung verhindert und Sandüberwehungen verursacht werden.

Im grossen Ganzen kann man also den diluvialen Sandboden, ober- wie unterdiluvialen, der sich durch seinen fruchtbaren Feldspathgehalt anderen Sandböden gegenüber vortheilhaft auszeichnet, geradezu als einen guten Waldboden bezeichnen. Selbst bei höherer und somit trockner Lage, wie sie namentlich beim Untern Diluvialsande häufig und so auch im vorliegenden Blatte vorkommt, wo es oft unendlich schwer wird, eine junge Schonung überhaupt auf ihm in die Höhe zu bringen, gedeiht der Wald, sowohl Nadel- als selbst Laubwald, sobald er erst ein bestimmtes Alter erreicht und den Boden erst völlig eingeschattet hat, ganz auffallend. Es würde sich daher wohl der Mühe lohnen, der Frage näher zu treten, ob nicht mit dem gegenwärtigen System eines radikalen Abtriebes der einzelnen Schläge zu brechen und, entsprechend dem Grundprinzip der Natur, die junge Schonung im Schutze und Schatten alter Bäume in die Höhe zu bringen sei. Fruchtbar genug ist der diluviale Sand, das beweist am besten der weltberühmte Sachsenwald des Fürsten Bismarck, dessen herrliche Buchen und Fichten nachweisslich auf 3 und 4 Meter Tiefe keinen andern Nährboden besitzen als diluvialen Sand, das beweist auch der weltbekannte Babelsberg, in dessen wüst liegendem diluvialen Sande Kaiser Wilhem I. einst als junger Prinz seine ersten Schanzen aufwerfen liess, während derselbe Sand, nachdem durch künstliche

Bewässerung erst ein königlicher Park auf ihm zu Stande gebracht worden war und ihn eingeschattet hatte, jetzt schon seit langen Jahren auch ohne alle Kunst die alte Vegetation erhält und junge in ihrem Schutze emporstreben lässt.

Dünensandboden findet sich, als deutlicher Beweis des vorhin Gesagten, im engsten Anschluss an den Unterdiluvialen Sandboden der Karte, aber nicht minder auch an die als geschiebefrei mit einfacher Punktirung bezeichneten Flächen Oberen Sandes und Thalsandes, in grossen durch ihre gelbe dichte Punktirung scharf aus dem Blatte herausspringenden Flächen. Theils ebenflächig, theils kurzwellig und kleinkuppig, oder auch in langen Kämmen die Dünenform noch erkennen lassend, ist er fast ausnahmslos mit Kiefern-Waldung bestanden, und muss seine hier und da vorgekommene Abholzung mit nicht sofort folgender Anschonung geradezu als ein arger Fehler bezeichnet werden.

Alluvialer Sand- und Grandboden im Uebrigen beschränkt sich nur auf die wenigen im vorigen Abschnitte bezeichneten Uferstellen von Seen und Wiesenflächen, und hat daher keine sonderliche wirthschaftliche Bedeutung.

Lehmboden.

Der Lehmboden des Blattes ist richtiger durchweg nur als ein lehmiger Boden zu bezeichnen. Ebenso wie in dem grössten Theile der Mittel- und Altmark ist nämlich der Diluvial- oder Geschiebemergel, dem er fast ausschliesslich angehört, an seiner Oberfläche nicht nur durch Auslaugung des Kalkgehaltes zu Lehm oder sandigem Lehm, sondern unter theilweiser Fortführung auch thoniger Theile auf mehrere Decimeter bis stellenweise fast zu Metertiefe sogar in einen lehmigen Sand verwandelt worden. Diese somit in sandigen Lehm und lehmigen Sand zerfallende Verwitterungsrinde schwankt in ihrer Mächtigkeit innerhalb der obersten etwa 15 Decimeter nicht etwa auf weite Strecken hin, sondern schon innerhalb der kleinsten, oft auf einen Meter beschränkten Entfernung, sodass ihre untere Grenze bezw. die Nähe des fruchtbaren Untergrundes ein kurzwelliges, stetes Auf-und-Nieder bildet,

dessen Grenzen durch die den rothen Buchstabeneinschreibungen der Karte beigesetzten Zahlen angegeben sind.

Seine Verbreitung innerhalb des Blattes fällt also mit der des Diluvial- oder Geschiebemergels, sowohl des Oberen wie des Unteren, völlig zusammen, und wird durch die schräge Ockerreissung beider erkannt. Dementsprechend sind auch diese Flächen ausschliesslich dem Ackerbau dienstbar gemacht. Sein Untergrund wird in der Mittelmark bei höchstens 1,5 Meter, hier in der Uckermark bei 1 Meter, ja zuweilen schon bei 0,5 Meter Tiefe durchweg vom unverwitterten Geschiebemergel gebildet. Nur wo die breite Ockerreissung nach der Erklärung am unteren Kartenrande Reste des Oberen Diluvialmergels, also ein Dünnerwerden der ursprünglichen Schicht über dem hier näher an die Oberfläche tretenden Unteren Sande bedeutet, bildet bei höchstens 2 Meter Tiefe letzterer den tieferen Untergrund. Wo aber, wie an all' den mit ∂**ds** bezeichneten Stellen des Blattes, diese Reste des Oberen Diluvialmergels sich nur noch auf wenige Decimeter beschränken, handelt es sich überhaupt nicht mehr um einen Lehmboden, sondern, da die Oberkrume ein lehmiger Sand, der Untergrund aber schon ein reiner Sand ist, um als lehmigen oder schwach lehmigen Sandboden zu bezeichnende Stellen, also um wirklichen Sandboden.

Hiernach zeigt sich der lehmige Boden als fast ausschliesslich im nördlichen Theile des Blattes verbreitet und lässt sich der als natürliches Meliorationsmittel noch immer allem künstlichen Mineraldung vorzuziehende unverwitterte Geschiebemergel hier überall als Untergrund erwarten und aufdecken. Nur da wo in der Karte die erwähnte breite Ockerreissung auf neapelgelbem Grunde zur Anwendung gekommen ist, lässt diese sofort erkennen, dass der in der Fortsetzung sogar bis ganz an die Oberfläche tretende Untere Sand bei 2 Meter Tiefe in der Regel bereits erreicht wird.

Thonboden.

Der Thonboden hat in wirthschaftlicher Beziehung im Bereiche des Blattes keine Bedeutung, da er sich nur auf die kleinen, im

vorigen Abschnitte bezeichneten Stellen beschränkt, wo an Gehängen auf einige Erstreckung diluvialer Thonmergel neben den ihn begleitenden Mergelsanden blossgelegt ist. Dasselbe gilt von dem durch die Verwitterung aus diesen Mergelsanden entstandenen thonigen Sandboden, der ebenso wie der vorhin genannte lehmige Sandboden, wenn er durch grössere Ausdehnung an der Oberfläche Anspruch auf besondere Besprechung machen dürfte, nicht hier, sondern unter Sandboden eingereiht werden müsste.

Der Humus- und Kalkboden.

Der Humusboden fällt auf dem Blatte wie gewöhnlich in seiner Ausdehnung der Hauptsache nach mit der Bezeichnung des Torfes und der Moorerde zusammen. Nur unbedeutende Striche, welche als kalkiger Torf oder Moormergel in petrographischer Hinsicht in der Karte abgetrennt worden sind, würde man auch in agronomischer Hinsicht als Kalkboden abzutrennen haben, wenngleich in gewisser Beziehung des immerhin weit überwiegenden Humusgehaltes halber auch eine Zurechnung derselben zum Humusboden gerechtfertigt wäre. In wirthschaftlicher Hinsicht dient der Humusboden der Gegend ausschliesslich der Wiesenkultur, soweit nicht hier und da eine Verwerthung des Torfes durch Torfstiche stattfindet.

Kalkboden in reinerer Gestalt findet sich nur auf den im vorigen Abschnitt bezeichneten Flächen, wo Wiesenkalk frei oder unter dünner Wiesennarbe zu Tage liegt.

III. Analytisches.

Die im Folgenden mitgetheilten Analysen, welche im Laboratorium für Bodenkunde der Königlichen geologischen Landesanstalt ausgeführt wurden, beziehen sich auf Boden- und Gebirgsarten sowohl aus dem Bereiche des Blattes selbst, als auch aus Nachbarblättern, welche in gleicher Ausbildung in der dortigen Gegend häufiger vorkommen und daher für dieselbe charakteristisch sind.

Was die methodische Seite dieser Analysen anlangt, so muss, um weitläufige Auseinandersetzungen zu vermeiden, ausser auf die beiden, Seite I des Vorwortes bereits erwähnten Schriften, auch auf die im Jahre 1887 im Verlage von Paul Parey erschienene „Anleitung zur wissenschaftlichen Bodenuntersuchung von Dr. Felix Wahnschaffe“ verwiesen werden.

Diese Schriften sind als eine nothwendige Ergänzung zu den in den Erläuterungen der einzelnen Kartenblätter mitgetheilten Analysen anzusehen, da sie einerseits eine Erklärung und Begründung der befolgten Methoden, andrerseits die aus den Untersuchungen der Bodenarten aus der Umgebung von Berlin hervorgegangenen allgemeineren bodenkundlichen Ergebnisse enthalten.

A. Bodenprofile und Bodenarten.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Diluvialmergels (Geschiebemergels).

Grube am Dorfe Heckelberg, nahe der Chaussee nach Beerbaum (Blatt Grünthal).

Ernst Laufer.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2—1mm	Sand 1—0,5mm	Sand 0,5—0,1mm	Sand 0,1—0,05mm	Thonhaltige Theile. Staub 0,05—0,01mm	Thonhaltige Theile. Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
2—5	∂m	Lehmiger Sand (Oberkrume)	LS	4,6	73,8				21,6		100,0
					1,6	9,7	45,6	16,9	—	—	
5—10		Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	8,2	57,8				34,0		100,0
					4,6	9,3	36,0	7,9	—	—	
?		Sandiger Mergel (Tief. Untergrund)	SM	4,4	61,8				33,8		100,0
					3,6	9,7	39,7	8,8	—	—	

II. Chemische Analyse.

a. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

		Kalkgehalt des Theilprodukts	Kalkgehalt des Gesammtbodens
		in Procenten	
Der Grand	enthält $CaCO^3$	2,65 pCt.	1,2 pCt.
Der Feinboden	„ „	9,3 „	8,9 „
		Gesammtmenge $CaCO^3$	10,1 pCt.

b. Aufschliessung der thonhaltigen Theile des Mergels
mit concentrirter Salzsäure.

Bestandtheile	in Procenten des Schlemmprodukts	in Procenten des Gesammtbodens
Thonerde	3,67 *)	1,24 *)
Eisenoxyd	4,33	1,46
Kali	0,49	0,17
Natron	0,04	0,014
Kalkerde	10,27	3,47
Magnesia	1,08	0,36
Kohlensäure	5,94 **)	2,01 **)
Phosphorsäure	0,086	0,03
Glühverlust	5,95	2,11
Kieselsäure, nicht Bestimmtes, und unlöslicher Rückstand	68,14	23,03
Summa	99,996	33,894
**) entspr. kohlens. Kalk	13,60	4,60

Der in Salzsäure unlösliche Rückstand ergab nach Aufschliessung mit saurem schwefelsauren Kali

Thonerde = 5,44 pCt. ***)
Eisenoxyd = 0,56 „

*) entspricht wasserhaltigem Thon,
löslich in Salzsäure . . . 9,24 pCt. 3,12 pCt. des Gesammtbodens
***) entspricht wasserhaltigem Thon,
löslich in Schwefelsäure . 13,69 „ 4,63 „ des Gesammtbodens
7,75 pCt.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Diluvialmergels (Geschiebemergels).

Südwestlich des Dorfes Danewitz (Blatt Grünthal).

Ernst Laufer.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2—1mm	Sand 1—0,5mm	Sand 0,5—0,1mm	Sand 0,1—0,05mm	Thonhaltige Theile. Staub 0,05—0,01mm	Thonhaltige Theile. Feinste Theile unter 0,05mm	Summa
12	∂m	Lehmiger Sand (Oberkrume)	LS	1,0	88,7				10,3		100,0
					1,0	4,4	58,8	24,5	6,9	3,4	
3		Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	2,6	62,1				35,3		100,0
					2,6	9,0	41,0	9,5	—	—	
5 +		Sandiger Mergel (Tief. Untergrund) .	SM	4,2	60,8				35,0		100,0
					3,4	9,1	39,6	8,7	—	—	

II. Chemische Analyse.

a. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

			Kalkgehalt des Theilprodukts in Procenten	Kalkgehalt des Gesammtbodens in Procenten
Der Grand	enthält	$CaCO^3$	35,1 pCt.	1,5 pCt.
Der Feinboden	„	„	7,1 „	6,8 „
		Gesammtmenge	$CaCO^3$	8,3 pCt.

b. Aufschliessung der thonhaltigen Theile des Mergels

mit kochender concentrirter Salzsäure.

Bestandtheile	in Procenten des Schlemmprodukts	in Procenten des Gesammtbodens
Thonerde	3,86 *)	1,35 *)
Eisenoxyd	4,12	1,44
Kali	0,47	0,16
Kalkerde	11,11	3,89
Kohlensäure	6,78 **)	2,37 **)
Phosphorsäure	0,09	0,03
Manganoxydoxydul	0,02	0,02
Magnesia	0,14	0,05
Lösliche Kieselsäure	8,88	3,11
Nicht Gelöstes und nicht Bestimmtes	58,07	20,32
Glühverlust	6,46	2,26
Summa	100,00	35,00
**) entpr. kohlens. Kalkerde	15,39	5,39

Der in Salzsäure unlösliche Theil ergab mit saurem schwefelsauren Kali aufgeschlossen:

Thonerde = 6,19 ***)
Eisenoxyd = 0,15.

---

		des Gesammtbodens
*) entspr. wasserhaltig. Thon, löslich in Salzsäure	9,71 pCt.	3,40 pCt.
***) entspr. „ „ „ „ Schwefelsäure	15,58 „	5,45 „
	Summa	8,85 pCt.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Diluvialmergels (Geschiebemergels).

Malzmühle, südlich Bernau (Blatt Bernau).

Ernst Laufer.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2—1mm	Sand 1—0,1mm	Sand 0,1—0,05mm	Thonhaltige Theile: Staub 0,05—0,01mm	Thonhaltige Theile: Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
2—3	∂m	Lehmiger Sand (Oberkrume)	LS	1,6	78,1			20,6		100,3
					1,3	61,4	15,4	—	—	
10		Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	1,8	60,4			37,8		100,0
					2,9	46,2	11,3	—	—	
10		Sandiger Mergel (Tief. Untergrund)	SM	3,3	59,1			37,9		100,3
					2,6	44,8	11,7	—	—	

II. Chemische Analyse.

a. Gehalt an kohlensaurem Kalk im Mergel (nach Scheibler) 36,8 pCt.

b. Aufschliessung der thonhaltigen Theile

mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 220°, 6 Stunden einwirkend.

Bestandtheile	Lehmiger Sand in Procenten des Schlemmprodukts	Lehmiger Sand in Procenten des Gesammtbodens	Sandiger Lehm in Procenten des Schlemmprodukts	Sandiger Lehm in Procenten des Gesammtbodens	Sandiger Mergel in Procenten des Schlemmprodukts	Sandiger Mergel in Procenten des Gesammtbodens
Thonerde	6,84*)	1,38*)	11,89*)	4,49*)	9,57*)	3,61*)
Eisenoxyd	3,93	0,80	6,66	2,52	4,29	1,63
Kali	2,84	0,58	2,20	0,83	2,25	0,85
Kalkerde	0,32	0,06	Spuren	—	8,66	3,28
Kohlensäure	fehlt	fehlt	fehlt	—	5,29	2,00
*) entspr. wasserhalt. Thon	17,2	3,5	30,0	11,3	24,1	9,1

Höhenboden.

Lehmboden des Oberen Diluvialmergels (Geschiebemergels).

Nahe am Dorfe Blumberg (Blatt Bernau).

Ernst Lauffr.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2—1mm	Sand 1—0,5mm	Sand 0,5—0,2mm	Sand 0,2—0,1mm	Sand 0,1—0,05mm	Thonhaltige Theile Staub 0,05—0,01mm	Thonhaltige Theile Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
2—3	∂m	Lehm (Ackerkrume)	S L	1,4	57,6					41,0		100,0
					0,9	3,3	7,1	21,0	25,3	—	—	
		Lehm (Urkrume)	S L									

II. Chemische Analyse.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit saurem schwefelsauren Kali.

Aufgeschlossen:	Lehm (Ackerkrume)	Lehm (Urkrume)
Thonerde*)	8,38	17,01
Eisenoxyd	4,10	3,52
Kalkerde	0,43	0,38
*) entspr. wasserhaltigem Thon der thonhaltigen Theile des Gesammtbodens	21,09	42,81

Höhenboden.

Sandboden des Oberen Diluvialsandes.

(Guter Waldboden.)

Am Wege im Jagen 14 der Zehdenicker Forst (Blatt Gross-Schönebeck).

A. Hölzer.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2—1mm	Sand 1—0,5mm	Sand 0,5—0,2mm	Sand 0,2—0,1mm	Sand 0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
1	∂s	Humoser Sand (Oberkrume)	HS	0	94,6					4,8		99,4
					0,3	1,1	19,1	60,8	13,3	3,5	1,3	
3		Sand	S	0	98,1					1,7		99,8
					0,3	1,8	18,5	65,2	12,3	1,1	0,6	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff

nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5 mm) des humosen Sandes nehmen auf:
19,3 cc oder 0,0243 g Stickstoff.

100 g Feinerde (unter 0,5 mm) des Sandes nehmen auf:
12,9 cc oder 0,0163 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Gesammtboden des humosen Sandes halten 29,09 g Wasser.
„ „ „ „ Sandes „ 23,17 „ „

II. Chemische Analyse.

Nährstoff-Bestimmung des humosen Sandes.

a. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	0,758	pCt.
Eisenoxyd	0,503	„
Kalk	0,072	„
Magnesia	0,075	„
Kali	0,026	„
Natron	0,040	„
Kieselsäure	0,014	„
Schwefelsäure	0,016	„
Phosphorsäure	0,088	„

b. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	fehlt	pCt.
Humus	2,265	„
Stickstoff	0,084	„
Hygr. Wasser	0,597	„
Glühverlust excl. CO_2 und H_2O	0,571	„
In Salzsäure Unlösliches (Thon und Sand)	94,891	„
Summa	100,000	pCt.

Gesammtanalyse des Sandes aus 3 Decimeter Tiefe.

a. Aufschliessung mit kohlensaurem Natron-Kali und Flusssäure.

Thonerde	3,641	pCt.
Eisenoxyd	0,919	„
Kalk	0,285	„
Magnesia	0,149	„
Kali	1,166	„
Natron	0,759	„
Kieselsäure	91,599	„
Schwefelsäure	Spur	
Phosphorsäure	0,104	„

b. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	0,029	„
Humus	0,906	„
Stickstoff	0,052	„
Glühverlust excl. $CO_2 + H_2O +$ Humus	0,828	„
Summa	100,437	pCt.

Höhenboden.

Sandboden des Oberen Diluvialsandes.

(Sehr unfruchtbarer Waldboden.)

Aus dem nördlichen Theil des Jagens 174 der Pechteicher Forst.

(Blatt Gross-Schönebeck.)

A. Hölzer.

I. Mechanische Analyse und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2—1mm	Sand 1—0,5mm	Sand 0,5—0,2mm	Sand 0,2—0,1mm	Sand 0,1—00,5mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
1	∂s	Sand (Oberkrume)	S	0	98,9					1,2		100,1
					0,4	2,3	34,5	53,3	8,4	0,7	0,5	
3		Sand	S	0	99,6					0,5		100,1
					0,4	2,9	30,2	56,5	9,6	0,2	0,3	

b. Aufnahmefähigkeit der Oberkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5 mm) nehmen auf:
5,86 cc oder 0,0074 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Gesammtboden der Oberkrume halten 20,79 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

Nährstoff-Bestimmung der Oberkrume.

a. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	0,522	pCt.
Eisenoxyd	0,352	„
Kalk	0,030	„
Magnesia	0,042	„
Kali	0,030	„
Natron	0,025	„
Kieselsäure	0,009	„
Schwefelsäure	0,029	„
Phosphorsäure	0,032	„

b. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	fehlt	pCt.
Humus	0,330	„
Stickstoff	0,048	„
Hygr. Wasser	0,217	„
Glühverlust excl CO_2 u. H_2O u. Humus	0,582	„
In Salzsäure Unlösliches (Thon u. Sand)	97,752	„
Summa	100,000	pCt.

Gesammtanalyse des Sandes aus 3 Decimeter Tiefe.

a. Aufschliessung mit kohlensaurem Natron-Kali und Flusssäure.

Thonerde	3,545	pCt.
Eisenoxyd	0,602	„
Kalk	0,235	„
Magnesia	0,253	„
Kali	1,130	„
Natron	0,919	„
Kieselsäure	92,492	„
Schwefelsäure	0,059	„
Phosphorsäure	0,046	„

b. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	0,011	„
Humus	0,172	„
Stickstoff	0,026	„
Glühverlust excl. CO_2 + Humus	0,389	„
Summa	99,879	pCt.

Höhenboden.

Sandboden des jüngsten Diluvialmergelsandes (Schleppsandes).

Südlich des Dovinsee bei Joachimsthal (Blatt Joachimsthal).

A. Hölzer.

I. Mechanische Analyse und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2—1mm	Sand 1—0,5mm	Sand 0,5—0,2mm	Sand 0,2—0,1mm	Sand 0,1—0,05mm	Thonhaltige Theile Staub 0,05—0,01mm	Thonhaltige Theile Feinstes unter 0,01mm	Summa
0—2	∂ams	Humoser thoniger Sand (Ackerkrume)	HTS	0	70,2					29,9		100,1
					1,0	5,1	19,8	18,2	26,1	18,3	11,6	
		Thoniger Sand (Urkrume)	TS	0,3	71,8					28,0		100,1
					0,7	5,3	18,8	19,0	28,0	18,0	10,0	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5 mm) der Ackerkrume nehmen auf:
55,1 cc oder 0,0692 g Stickstoff.

100 g Feinerde (unter 0,5 mm) der Urkrume nehmen auf:
16,2 cc oder 0,0203 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2 mm) der Ackerkrume halten 67,74 g Wasser
100 g „ „ „ „ „ Urkrume „ 55,59 g „

II. Chemische Analyse.

Nährstoff-Bestimmung.

a. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

	Ackerkrume	Urkrume
	in Procenten	
Thonerde	0,875	0,797
Eisenoxyd	0,583	0,626
Kalk	0,142	0,100
Magnesia	0,109	0,119
Kali	0,048	0,045
Natron	0,047	0,037
Kieselsäure	0,017	0,046
Schwefelsäure	0,075	0,047
Phosphorsäure	0,059	0,023

b. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	0,047	0,017
Humus	1,547	0,417
Stickstoff	0,117	0,055
Hygr. Wasser	0,684	0,380
Glühverlust excl. CO_2 und H_2O	2,397	1,004
In Salzsäure Unlösliches (Thon u. Sand)	93,253	96,287
Summa	100,000	100,000

Höhenboden.

Thonboden des jüngsten Diluvialthones.

Dovinsee bei Joachimsthal (Blatt Joachimsthal.)

A. Hölzer.

I. Mechanische Analyse und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2 mm	Sand					Thonhaltige Theile.		Summa
					2 – 1 mm	1 – 0,5 mm	0,5 – 0,2 mm	0,2 – 0,1 mm	0,1 – 0,05 mm	Staub 0,05 – 0,01 mm	Feinstes unter 0,01 mm	
0 – 2	∂ a h	Sehr humoser sandiger Thon (Ackerkrume)	H̄ S T	0	61,0					38,8		99,8
					0,8	3,4	9,6	11,2	36,0	18,6	20,2	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff

nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5 mm) der Ackerkrume nehmen auf:

67,9 cc oder 0,0853 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Gesammtboden halten 63,79 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

Nährstoff-Bestimmung.

a. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	1,306	pCt.
Eisenoxyd	0,940	„
Kalk	0,242	„
Magnesia	0,161	„
Kali	0,102	„
Natron	0,052	„
Kieselsäure	0,086	„
Schwefelsäure	0,053	„
Phosphorsäure	0,030	„

b. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	0,043	pCt.
Humus	2,056	„
Stickstoff	0,108	„
Hygr. Wasser	1,006	„
Glühverlust excl. CO_2 und H_2O	3,252	„
In Salzsäure Unlösliches (Thon und Sand)	90,563	„
Summa	100,000	pCt.

B. Gebirgsarten.

Diluvialthonmergel (d h).

Heegermühle. Ziegeleigrube von Müller. (Blatt Eberswalde.)

Ernst Laufer.

I. Mechanische Analyse.

Ueber 0,05mm feinster Sand	Thonhaltige Theile	
1,1 pCt.	98,9 pCt.	Sa. 100,0 pCt.

II. Chemische Analyse.

Bauschanalyse.

Kieselsäure	54,40 pCt.
Thonerde	9,88 „
Eisenoxyd	3,61 „
Manganoxyd	Spuren
Kalkerde	13,35 „
Magnesia	3,14 „
Kali	2,46 „
Natron	1,51 „
Kohlensäure	10,85 „
Wasser	1,44 „
Summa	100,64 pCt.

Durch Auskochung mit salpetersaurem Ammon bestimmt:

Kohlensaurer Kalk = 19,80 pCt.
(CO^2 = 8,71 pCt. CaO = 11,10 pCt.)

Kohlensaure Magnesia = 5,10 pCt.
(MgO = 2,43 pCt. CO_2 berechnet = 2,67 pCt.)

Diluvialthonmergel (d h).

Ziegeleigrube nahe der Irrenanstalt von Eberswalde. (Blatt Hohen-Finow).

Ernst Laufer.

I. Mechanische Analyse.

Ueber 0,1mm D.	0,1—0,05mm D.	Thonhaltige Theile	
Spuren	6,74 pCt.	93,26 pCt.	Sa. 100,0 pCt.
	concretionär		

II. Chemische Analyse.

Bauschanalyse.

Kieselsäure	54,60 pCt.
Thonerde	11,57 „
Eisenoxyd	3,07 „
Manganoxyd	Spuren
Kalkerde	11,27 „
Magnesia	2,91 „
Kali	2,46 „
Natron	2,17 „
Kohlensäure	9,67 „
Wasser	3,36 „
Summa	101,08 pCt.

Diluvialthonmergel (d h).

Steinfurth. (Blatt Eberswalde.)

Ernst Laufer.

Chemische Analyse.

Bauschanalyse.

Kieselsäure	35,02 pCt.
Thonerde	12,38 „
Eisenoxyd	3,06 „
Manganoxyd	Spuren
Kalkerde	21,66 „
Magnesia	2,48 „
Kali	2,78 „
Natron	1,15 „
Kohlensäure	17,17*) „
Wasser	4,49 „
Summa	100,19 pCt.

*) Entspräche kohlensaurem Kalk = 39,23 pCt., jedenfalls ist aber auch kohlensaure Magnesia zugegen.

Unterer Diluvialmergel (Geschiebemergel)

Am Liesenkreuz (Blatt Grünthal).

Ernst Laufer.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2—1mm	Sand 1—0,5mm	Sand 0,5—0,1mm	Sand 0,1—0,05mm	Thonhaltige Theile. Staub 0,05—0,01mm	Thonhaltige Theile. Feinste Theile unter 0,01mm	Summa
40 +	dm	Unterer Diluvialmergel	M	3,0	57,0				40,0		100,0
					3,0	7,2	35,6	11,2	—	—	

II. Chemische Analyse.

a. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

	Kalkgehalt des Theilprodukts	Kalkgehalt des Gesammtbodens in Procenten
Der Grand enthält $CaCO^3$.	10,86 pCt.	0,72 pCt.
Der Gesammtboden enthält		36,8 „

b. Phosphorsäurebestimmung

Phosphorsäure, löslich in Salzsäure 0,098 pCt.

c. Aufschliessung der thonhaltigen Theile
mit kochender Salzsäure.

Bestandtheile	in Procenten des Schlemmprodukts	in Procenten des Gesammtbodens
Thonerde	3,70 *)	1,48 *)
Eisenoxyd	3,07	1,23
Kali	0,59	0,23
Natron	0,04	0,02
Kalkerde	19,45	7,78
Magnesia	2,46	0,98
Kohlensäure	12,02 **)	4,81 **)
Phosphorsäure	0,03	0,01
Glühverlust	7,16	2,86
Unlöslich und nicht Bestimmtes	51,48	20,60
Summa	100,00	40,00
*) entspräche wasserhaltigem Thon	9,39	3,76
**) entspräche kohlensaurem Kalk	27,32	10,93

Der hohe Kalkgehalt des Mergels (36,8 pCt., siehe umstehend) ist wohl zu beachten und empfiehlt denselben als Meliorationsmaterial. Der Veltener Mergel besitzt nur 28,3 pCt. Kalk in den obersten Lagen und in einer Bohrprobe aus einem Brunnen in Bergfelde (Section Henningsdorf) fand ich 30,6 pCt. Kalk. Allgemein können wir den Kalkgehalt des Unteren Mergels der Berliner Umgegend nicht über 15 pCt. angeben. E. Laufer.

d. Aufschliessung des in Salzsäure unlöslichen Rückstandes
durch concentrirte Schwefelsäure.

Thonerde = 3,84 ***)
Eisenoxyd = 0,41

***) entspricht wasserhalt. Thon = 9,66. 3,86 pCt. des Gesammtbodens
In Salzsäure aufgeschlossener Thon (?) 3,76 „ „ „
Summa 7,62 pCt.

Oberer und Unterer Diluvialmergel (Geschiebemergel)

Grube am Wege nach Joachimsthal (Blatt Gross-Schönebeck).

A. Hölzer.

I. Mechanische Analyse und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand 2—1mm	Sand 1—0,5mm	Sand 0,5—0,2mm	Sand 0,2—0,1mm	Sand 0,1—0,05mm	Thonhaltige Theile: Staub 0,05—0,01mm	Thonhaltige Theile: Feinstes unter 0,01mm	Summa
∂m	Oberer*) Mergel	M	2,9	58,7					37,9		99,5
				10,9	5,6	2,7	20,6	18,9	14,1	23,8	
	Concretionen	M	0	60,9					38,5		99,4
				8,4	10,7	10,8	17,5	13,5	12,9	25,6	
dm	Unterer Mergel	M	5,5	52,6					41,6		99,7
				2,7	6,7	14,6	18,5	10,1	13,0	28,6	

b. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2mm)

des Oberen Mergels nehmen auf 22,67 g Wasser

des Unteren Mergels „ „ 25,68 „ „

*) Dieser Mergel enthält 15,41 pCt. weisse Concretionen, dieselben wurden ausgelesen und besonders analysirt.

II. Chemische Analyse.

a. Thon-Bestimmung.

Aufschliessung der bei 110° C. getrockneten thonhaltigen Theile mit Schwefelsäure (1 : 5) im Rohr bei 220° C. und sechsstündiger Einwirkung.

Bezeichnung	Eisenoxyd in Procenten des		Thonerde in Procenten des		entspr. wasserhaltigem Thon in Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesammtbodens	Schlemmproducts	Gesammtbodens	Schlemmproducts	Gesammtbodens
Oberer Diluvialmergel ∂m *)	3,57	1,35	6,41	2,43	16,21	6,15
*) Weisse Concretionen	2,40	0,92	4,67	1,80	11,80	4,55
Unterer Diluvialmergel dm	4,49	1,87	9,49	3,95	24,00	9,99

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Gehalt des Feinbodens (unter 2^{mm}) an kohlensaurem Kalk in Procenten:

	Oberer Diluvialmergel ∂m	Concretionen	Unterer Diluvialmergel dm
Erste Bestimmung	15,69	42,34	10,77
Zweite Bestimmung	15,88	42,64	11,17
Mittel	15,79	42,49	10,97

C. Einzelbestimmungen.

Mechanische Analysen und Kalkbestimmungen des Oberen Diluvialmergels (Geschiebemergels), von den Nachbarblättern Bernau und Grünthal.

Ernst Laufer.

Fundort (Name des Blattes).	Mechanische Analyse.								Kalkbestimmung nach Scheibler.		
	Grand	Sand					Thonhaltige Theile		Kohlensaurer Kalk im		
							Staub	Feinste Theile	Grand (über 2mmD.)	Feinboden (unter 2mmD.)	Gesammtboden
	über 2mm	2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	0,05—0,01mm	unter 0,01mm	in Procenten.		
Malzmühle, nahe der Eisenbahn, südlich Bernau (Bernau)	**3,3**	**59,1**					**37,9**		10,4	8,3	**8,5**
		2,6		44,8		11,7	—	—			
Oestlich dem Vorwerke Helenenau (Bernau)	**4,2**	**66,6**					**30,2**		2,3	9,5	**9,2**
		2,5		51,0		13,1	16,3	13,9			
Vorwerk Elisenau (Bernau)	**2,6**	**68,6**					**28,8**		12,5	9,5	**9,8**
		2,8		54,5		11,3	17,2	11,6			
Lindenberg, am Wege nach Carow (Bernau)	**3,2**	**65,7**					**31,1**		7,8	4,3	**4,4**
		2,3		45,8		17,6	—	—			
Albrechtshof (Bernau)	**3,1**	**62,1**					**34,8**		2,2	9,9	**9,7**
		3,8		47,7		10,6	—	—			
Schönow (Bernau)	**5,9**	**61,2**					**32,9**		9,6	8,6	**8,7**
		2,5	6,3	12,0	26,5	13,9	—	—			
Vorwerk Helenenau (Bernau)	**2,4**	**65,2**					**32,4**		37,6	14,7	**15,2**
		2,8	9,7	12,0	27,4	13,3	—	—			
Westlich Löhme (Bernau)	**6,3**	**60,0**					**33,7**		6,9	10,8	**10,5**
		3,3	7,3	13,3	18,7	17,4	—	—			
Birkholz (Bernau)	**3,1**	**59,3**					**37,6**		58,6	8,2	**10,7**
		2,5	6,8	17,2	19,6	13,2	—	—			
In der Nähe der Peckberge (Bernau)	**3,8**	**63,8**					**29,4**		13,0	8,1	**8,2**
		3,9	9,0	12,0	23,4	15,5	—	—			
ebenda (Bernau)	**3,8**	**66,8**					**29,4**		—	—	—
		2,1	7,0	17,0	26,7	14,0	—	—			
Südwestlich Beerbaum (Grünthal)	**3,0**	**63,0**					**33,9**		—	—	**7,8**
		2,2	7,6	44,7		8,5	17,6	16,3			
	3,0	**61,3**					**35,3**		—	—	
		2,4	7,3	19,4	24,1	8,1	—	—			

Chemische Untersuchung der thonhaltigen Theile

einiger Diluvialmergel von Blatt Grünthal.

Ernst Laufer.

Aufschliessung mit kochender concentrirter Salzsäure.

Bestandtheile	Unterer Diluvialmergel Liesenkreuz (vgl. S. 36) in Procenten des Schlemmprodukts	Oberer Diluvialmergel Heckelberg (vgl. S. 19) in Procenten des Schlemmprodukts	Oberer Diluvialmergel Danewitz (vgl. S. 21) in Procenten des Schlemmprodukts
Thonerde	3,70	3,67	3,86
Eisenoxyd	3,07	4,33	4,12
Kali	0,59	0,49	0,47
Natron	0,04	0,04	—
Kalkerde	19,45	10,27	11,11
Magnesia	2,46	1,08	0,14
Kohlensäure . . .	12,02	5,94	6,78
Phosphorsäure . .	0,03	0,086	0,09
Glühverlust	7,16	5,95	6,46
Kieselsäure u. nicht Bestimmtes . . .	51,48	68,14	66,95 0,02 Manganoxydoxydul.
Summe	100,00	99,996	100,00

Jüngster Diluvialmergelsand (Schleppsand)

Südöstlich des Dovin-See am Wege bei Jagen 24 (Blatt Joachimsthal).

A. Hölzer.

I. Mechanische Analyse und physikalische Untersuchung.

a. **Körnung.**

Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
				2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
∂ams	Sehr thoniger Sand	$\bar{T}S$	0,3	48,6					51,1		100,0
				1,4	4,2	11,8	15,2	16,0	19,7	31,4	

b. **Wasserhaltende Kraft.**

100 g Feinboden (unter 2mm) halten 63,79 g Wasser.

Wiesenkalk (ak).

Dienstland der Försterei Schwärze (Blatt Eberswalde).

Ernst Laufer.

Kohlensaurer Kalk . = 90,96
In Salzsäure unlöslich = 1,9

Wiesenkalk (ak).

Acker bei der Försterei Schwärze (Blatt Eberswalde).

Ernst Laufer.

Kohlensaurer Kalk . . . . . = 91,45
In Salzsäure unlöslicher geglühter, sandiger Rückstand = 1,90

Wiesenkalk (ak).

Am Werbellin-See bei Wildau (Blatt Gr. Schönebeck).

Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

A. Hölzer.

Gehalt an kohlensaurem Kalk.

	I. Probe	II. Probe
Erste Bestimmung . .	56,69 pCt.	54,38 pCt.
Zweite „ . .	56,76 „	54.55 „
Mittel	56,73 pCt.	54,47 pCt.

Moormergel (akh).

Nahe am Bahnhof Bernau (Blatt Bernau).

Kohlensaurer Kalk	=	16,50 pCt.
Schwefelsäure	=	0,04 „
Humus	=	4,80 „
Wasser	=	28,92 „
Sand und Thon	=	49,74 „
Summa		100,00 pCt.

Kalkbestimmungen

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Unterer Diluvialmergel (dm).

Am Liesenkreuz (Blatt Grünthal)	36,8 pCt.
Bohrprobe aus dem Tiefbohrloch an der Strasse von Sydow nach Bernau (Blatt Grünthal)	14,1 „

Oberer Diluvialmergel (∂m).

Mergelgrube am Dorfe Heckelberg (Blatt Grünthal)	10,1 „
„ an der Schönefelder Grenze, nahe der Mühle (Blatt Grünthal)	9,4 „
„ südwestlich von Danewitz (Blatt Grünthal)	8,3 „
„ südwestlich von Beerbaum „ „	7,8 „

Moormergel (akh).

Wiesen bei Schwanebeck (Blatt Bernau)	34,5 „
Wiesen nahe Sydow (Blatt Grünthal)	32,5 „
Nahe am Bahnhof Bernau (Blatt Bernau)	16,5 „

Wiesenkalk (ak).

Acker bei der Försterei Schwärze (Blatt Eberswalde)	91,5 „
Dienstland „ „ „ „ „	91,0 „
Am Werbellin-See bei Wildau (Blatt Gr. Schönebeck)	
I. Probe	56,7 „
II. „	54,5 „

IV. Bohr-Register

zu

Section Eberswalde.

Theil	I A	Seite	3—5	Anzahl	der	Bohrungen	223
„	I B	„	5—7	„	„	„	186
„	I C	„	7—8	„	„	„	56
„	I D	„	8—10	„	„	„	193
„	II A	„	10—13	„	„	„	295
„	II B	„	13—15	„	„	„	99
„	II C	„	15—16	„	„	„	99
„	II D	„	16—18	„	„	„	246
„	III A	„	18—20	„	„	„	194
„	III B	„	21—22	„	„	„	103
„	III C	„	22—23	„	„	„	191
„	III D	„	24—27	„	„	„	295
„	IV A	„	27—30	„	„	„	261
„	IV B	„	30—31	„	„	„	72
„	IV C	„	31—32	„	„	„	149
„	IV D	„	32—35	„	„	„	360
						Summa	3022

Erklärung

der

benutzten Buchstaben und Zeichen.

W = Wasser	oder	Wässerig
H = Humus	„	Humos
S = Sand	„	Sandig
G = Grand (Kies)	„	Grandig (Kiesig)
T = Thon	„	Thonig
L = Lehm (Thon + grober Sand)	„	Lehmig
K = Kalk	„	Kalkig
M = Mergel (Thon + Kalk)	„	Mergelig
E = Eisen(stein)	„	Eisenschüssig, Eisenkörnig, Eisensteinhaltig
P = Phosphor(säure)	„	Phosphorsauer
I = Infusorien- (Bacillarien- oder Diatomeen-)Erde oder Infusorienerdehaltig		

HS = Humoser Sand	ĦS = Schwach humoser Sand
HL = Humoser Lehm	ĦL = Stark humoser Lehm
ST = Sandiger Thon	S̄T = Sehr sandiger Thon
KS = Kalkiger Sand	ǮS = Schwach kalkiger Sand
TM = Thoniger Mergel (Thonige Ausbildg. d. Geschiebemergels)	T̄M = Sehr thoniger Mergel (Sehr thon. Ausbildg. d. Geschiebemergels)
MT = Mergeliger Thon (Thonmergel)	M̄T = Stark mergeliger Thon
u. s. w.	u. s. w.
HLS = Humoser lehmiger Sand	HǮS = Humoser schwach lehmiger Sand
SHK = Sandiger humoser Kalk	S̄HK = Sehr sandiger humoser Kalk
HSM = Humoser sandiger Mergel	ĦSM = Schwach humoser sandig. Mergel
u. s. w.	u. s. w.

S+T = Sand- und Thon-Schichten in Wechsellagerung
S+G = Sand- und Grand-Schichten „ „
u. s. w.

MS—S̄M = Mergeliger Sand bis sehr sandiger Mergel
ǮS—S = Schwach lehmiger Sand bis Sand

w = wasserhaltig, wasserführend	t = thonstreifig
h = humusstreifig	l = lehmstreifig
s = sandstreifig	e = eisenstreifig

mt = mergelthonstreifig
u. s. w.

× = steinig ×× = sehr steinig

〰〰 Grenze zwischen vorhandenem Aufschluss und Bohrung.
(In der Karte mit besonderer Bezeichnung.)

Die den Buchstaben beigefügten Zahlen geben die Mächtigkeit in Decimetern an.

Die im südlichen Theile der Karte durch Kreuzchen unterschiedenen Bohrungen sind s. Z. im Auftrage der Königl. Forstverwaltung durch den Major von Bennigsen-Förder ausgeführt und auf Grund von Parallelbohrungen in die vorliegende Bezeichnungsweise übertragen worden.

Theil IA.

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
1	LS 3 S 17	14	S 10 ŠL 10	31	S 10 ŠL 4 S 6	49	GS 20	65	LS 2 SL 8 ŠM 10
2	S 15 lS 5	15	S 15 SL 3 SM 2	32	S 14 ŠL 3 ŠM 4	50	LS 3 SL 5 KS 12	66	S 6 SL 6 SM 8
3	S 20	16	S 20	33	S 20	51	LS 4 SL 8 SM 5 ŠM 6	67	LS 4 SL 12 SM 4
4	S 20	17	ĽS 3 S 17	34	S 20	52	ĽS 3 S 17	68	SL 5 GS 15
5	S 7 ŠL 3 ŠM 1 GS 2 S 7	18	GLS 3 S 14 GS 3	35	S 16 ŠL 4	53	LS 3 SL 1 S 16	69	S 20
6	S 6 SL 5 lS 9	19	LS 6 ŠL 13 S 1	36	S 8 lS 12	54	S 20	70	LS 4 SL 4 SM 6 ŠM 6
7	S 17 GS 3	20	S 20	37	S 20	55	S 10 SL 9 SM 1	71	S 20
8	LS 3 SL 11 S 6	21	S 10 GS 3	38	LS 3 SL 1 S 16	56	LS 2 SL 12 SM 6	72	LS 6 lS 14
9	LS 5 ŠL 8 GS 7	22	S 17 lS 3	39	ĽGS 3 GS 6 S 11	57	S 13 ŠL 4 S 10	73	S 10 GS 5
10	ĽS 3 S 17	23	ĽS 3 S 17	40	S 6 ŠL 4 S 10	58	ĤĽS 10 S 10	74	LS 4 SL 10 SM 6
11	LS 3 ŠL 5 ŠM 3 GS 9	24	S 20	41	LS 5 S 15	59	LG 5 G 10	75	ĤS 10 H 10
12	S 10 ŠL 3 S 7	25	ĤĽS 3 S 17	42	LS 3 SL 8 GS 9	60	LG 6 SL 4 SM 2 S 8	76	S 14 SM 6
13	ĽS 5 ŠL 6 ŠM 1 GS 8	26	S 20	43	S 20	61	S 20	77	S 11 ŠL 9
		27	S 20	44	S 20	62	S 20	78	><ĽS 8
		28	LG 5 G 5 GS 10	45	S 10 ŠL 10	63	SG 10	79	ĽGS 20
		29	ĽS 5 S 15	46	S 20	64	S 20	80	LS 5 SL 8 SM 7
		30	LS 3 SL 2 S 15	47	S 20				
				48	ĤS 6 S 14				

No.	Bodenprofil
81	S 13 SL 7
82	LS 3 ĽKS 17
83	LS 3 S 14 SL 3
84	S 6 SL 5 S̄L 9
85	S 19 SL 1
86	S 20
87	GS 10 SM 10
88	ĽS 3 S 14 S̄L 3
89	LS 10 S 10
90	S 20
91	ĽS 3 S 17
92	GS 20
93	S 20
94	S 10 SL 3 SM 7
95	S 13 SL 7
96	ĽS 3 S 17
97	S 20
98	LS 3 SL 4 SM 7 KS 3 SM 3
99	ĤĽS 3 S 17
100	LS 5 SL 5 SM 10
101	SL 3 SM 5 S 3 SM 9
102	ĽS 3 S 17
103	LS 1 SL 3 SM 16
104	HLS 6 SL 4 SM 10
105	HKS 3 ĤK 17
106	LS 6 SL 4 S 10
107	LS 5 S̄L 1 S 14
108	LS 6 SM 14
109	LS 3 SL 3 SM 10 S 4
110	ĽS 3 S 7 GLS 8 S 2
111	LS 5 SL 7 S 3
112	LS 3 S 17
113	ĽS 3 S 5 ĽS 12
114	ĽS 3 S 17
115	S 20
116	S 20
117	S 20
118	S 20
119	S 10 SL 3 SM 1 S 6
120	S 12 SM
121	S 17 SM
122	S 20
123	S 20
124	S 20
125	ĽS 5 S̄L 5 S 10
126	LS 4 S 16
127	S 20
128	LS 3 S 17
129	S 20
130	S 7 SL 3 SM 10
130a	ĽS 5 S 15
130b	S 7 SL 5 SM 8
130c	SL 3 SM 7
131	S 20
130a, b u. c liegen zwischen 130 u. 131.	
132	S 10 SL 10
133	ĤS 10 S 10
134	HS 4 H 6 S 10
135	S 20
136	ĽS 3 S 7 S̄L 10
137	ĽS 3 S 7 SG 10
138	ĽS 3 S 17
139	S 12 ××
140	LS 3 S 17
141	GS 5 S 15
142	LS 6 SM 14 daneben: S 20
143	LS 6 SL 4 S 10
144	LS 4 SL 3 SM 1 ĽKS 12
145	S 20
146	S 20
147	S 20
148	S 20
149	LS 6 SL 4 S̄M 3 S 7
150	LS 4 SL 4 S̄L 7 S 5
151	LS 6 S 14
152	LS 3 S 10 SL 7
153	HS 2 S 18
154	LS 10 GS 6 S 4
155	S 20
156	S 10 SM 6 S 4
157	LS 5 SL 5 S̄M 7
158	LS 3 S 17
159	S 20
160	S 20
161	S 7 S̄L 13
162	S 3 LS 5 SK 4 S 8
163	S 17 LS 3

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
164	H 20	174	ĽS 20	185	LS 6	198	S 20	209	S 17
165	ĽS 3		SM		S 14	199	LS 4		GS 3
	S 5	175	ĽS 13	186	S 20		S 16	210	S 20
	SL 2		S 6	187	S 20	200	H 14	211	S 20
	LS 10		SL 1	188	ĽS 5		K 6	212	S 20
166	LS 15	176	S 10		SL 15	201	S 6	213	S 20
	SL 5		SM 3	189	S 14		SL 4	214	HS 17
167	LS 10		S 7		GS 6		SM 10		S 3
	SL 7	177	LS 5	190	S 20	202	HLS 20	215	LS 2
	S 3		SL 2	191	S 20	203	TK 12		SL 2
168	S 20		S 13	192	S 8		S 8		SM
169	ĽS 9	178	LS 5		SL 2	204	GS 9	216	ĽS 3
	S 11		SL 5		SM 10		S 3		LS 7
170	LS 3		S 10	193	S 20		GS 8		LS 10
	SL 8	179	S 20	194	LS 6	205	S 5	217	S 20
	S 9	180	S 20		SL 13		LS 3	218	S 17
171	LS 1	181	ĦLS 6		S 1		SL 9		SM 3
	SL 6		ST 10	195	S 20		S 3	219	S 20
	SM 13		SM 4	196	S 6	206	S 20	220	S 20
172	S 5	182	ĽS 3		SL 2	207	ĽS 5	221	S 20
	SL 4		S 5		SM 12		SL 9	222	S 20
	S 11		SL 12	197	S 7		S 6	223	HS 20
173	SH 3	183	LS 17		LS 3	208	LS 6		
	HS 7		S 3		SM 3		SL 8		
	SL 10	184	S 20		S 7		SM 6		

Theil IB.

1	LS 6	5	LS 3	10	LS 3	14	LS 3	17	LS 6
	SL 10		SM 7		SL 7		SL 7		SL 14
	S 4		S 10		SM 10		GS 10	18	ĽS 3
				11	LS 3	15	LS 2		S 17
2	S 17	6	LS 3		SL 15		SL 5	19	LS 5
	GS 3		SL 17		SM 2		SM 13		S 15
		7	ĦLS 5	12	HLS 10	16	LS 3	20	LS 3
3	LS 3		SM 15		GL 3		SL 7		LG 8
	SM 12				SL 7		SM 3		G 9
		8	S 20				S 4	21	ĽS 10
4	LS 3			13	LS 3		SM 3		SM 10
	SM 17	9	S 20		S 17				

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
22	LS 10	39	LS 9	57	LS 3	71	LS 12	90	LS 10
	SM 10		SL 9		SL 11		S 8		SL 10
23	LS 3		S 2		SM 6	72	HLS 10	91	S 20
	SL 12	40	S 17	58	LS 5		S 10	92	GS 12
24	LS 6		GS 3		GS 15	73	LS 4		S 8
	SL 14	41	S 20	59	LS 3		SL 5	93	LS 3
25	SL 7	42	S 20		S 7		SM 6		GS 17
	SM 8				lS 10		S 5	94	LS 3
26	LS 3	43	S 14	60	LS 6	74	S 8		S 7
	SL 7		SM 6		S 8		SL 2		GS 10
	SM 10	44	S 20		SM 6		SM 3	95	S 20
27	S 20	45	S 20	61	LS 3		S 7	96	LS 3
28	GS 20	46	LS 6		SL 3	75	LS 11		S 17
29	S 20		S 10		SM 11		S 9	97	LS 6
30	S 20		SM 4		GS 3	76	GS 10		SL 4
31	LS 5	47	LS 3	62	LS 5		S 10		S 10
	SL 7		SL 14		S 15	77	GS 20	98	S 20
	GS 8		SM 3	63	LS 3	78	LS 5	99	LS 1
32	LS 3	48	LS 9		SL 7		SL 5		SL 5
	SL 5		S 11		SM 10		SM 7		SM 8
	SM 2	49	LS 3	64	LS 2		S 3		S 6
	KGS 3		SL 3		SL 2	79	S 20	100	LS 3
	S 7		SM 14		SM 8	80	S 20		SL 2
33	S 7	50	LS 6		S 8	81	S 20		GS 15
	SL 7		GLS 4	65	LS 6	82	LS 14	101	LS 3
	SM 6		S 10		SL 6		SL 3		GS 17
34	LS 5	51	LS 3		SM 8		SM 1	102	LS 3
	SL 5		SM 17	66	LS 6		S 2		SL 4
	SM 10	52	S 10		SL 9	83	LGS 10		GS 6
35	LS 4		GS 10		GS 5		SM 10	103	LS 5
	SL 3	53	LS 3	67	S 20	84	S 20		S 5
	SM 3		S 17	68	LS 6	85	GS 20		GS 10
36	LS 7	54	SL 3		SG 3	86	LS 3	104	S 20
	SM 13		SM 8		S 4		SG 17	105	LS 3
37	HLS 6		S 9		SM 7	87	LS 20		SL 8
	HSM 6	55	LS 3	69	LS 3	88	GS 15		GS 9
	HSM 3		SL 17		S 17		SM 2	106	LS 4
	SM 5	56	LS 3	70	SL 5		KS 3		S 16
38	LS 6		SL 3		S 9	89	LS 5	107	S 20
	S 8		SM 14		KS 6		SL 15		
	SL 6								

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
108	S 20	123	S 10	136	S 6	150	S 20	170	S 20
109	LS 3		GS 10		GS 14	151	LS 7	171	S 20
	SL 2	124	LS 3	137	LS 8		SL 13	172	S̄H 3
	S 15		SM 17		GS 12	152	LS 5		S 17
110	LS 3	125	LS 4	138	LS 10		SL 7	173	S̄H 3
	SL 3		S 16		SL 9		S 8		S 17
	SG 14	126	LS 4		SM 1	153	S 20	174	S̄H 2
111	LS 4		S 16	139	LS 3	154	S 10		S 18
	SL 6	127	LS 3		SL 9		GS 10	175	S 20
	SM 7		GS 17		SM 8	155	S 20	176	S̄H 3
112	S 20	128	LS 5	140	S	156	ĽS 8		S 17
113	S 20		S̄L 9		LS 3		S 2	177	S̄H 3
114	LS 7		S̄M 3		ĽS 6		GS 10		S 17
	SL 4		S 3		SL 8	157	S 20	178	S̄H 4
	S 9	129	LS 3		S 3	158	S 3		S 16
115	LS 6		SL 14	141	S 20		G 12	179	S̄H 2
	SL 4		GS 3	142	LS 6	159	S 20		S 18
	SM 7	130	LS 7		S 14	160	S̄H 1	180	S̄H 4
	GS 3		SL 7	143	LS 5		S 19		S 16
116	LS 3		SM 6		S̄L 9	161	S̄H 3	181	S 7
	S 7	131	ĽS 5		S̄M 6		S 17		G 4
	SG 5		S 15	144	LS 6	162	S 20		T 3
117	S 20	132	LS 3		GS 14	163	S 20	182	S̄H 3
118	LS 1		SL 5	145	S 10	164	S 20		S 17
	SL 5		S 12		SL 7	165	S̄H 3	183	S̄H 3
	SM 14	133	LS 6		GS 3		S 17		S 17
119	S 20		SL 8	146	S 20	166	G 8	184	GS 8
120	LS 10		SM 5	147	LS 3		GS 12		SG
	SL 5		S 1		S 17	167	S 20	185	S̄H 3
	S 5	134	LS 6	148	S 14	168	S̄H 2		S 17
121	S 20		SL 8		GS 6		S 18	186	G 5
122	S 10		GS 6	149	LS 9	169	S 20		S
	GS 10	135	S 20		SL 10				
					S 1				

Theil IC.

1	S 20	4	H 15	6	H 20	9	GS 3	11	S̄H 3
2	S 20		S 5	7	S 16		S		S 17
3	H 13	5	H 10		T 4	10	S̄H 3	12	S̄H 3
	S 7		T 10	8	H 20		S 17		S 17

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
13	S 20	22	S̄H 3 / S 17	30	S 20	39	S 24	49	H̆S 1 / S 26
14	S 30			31	S̄H 3 / S	40	S 30		
15	S̄H 2 / S 18	23	S̄H 2 / S 18	32	G 4 / SM	41	HS 2 / S 25	50	H̆S 1 / S 26
16	S̄H 1 / S 19	24	S̄H 2 / S 18	33	S̄H 3 / S 17	42	S 20	51	H̆S 2 / S 19
17	S̄H 5 / S 15	25	S̄H 3 / S 17	34	S 25	43	S 27	52	H̆S 3 / S 27
18	S 20	26	S 20	35	S̄H 3 / S 17	44	S 27	53	H 20
19	S 20	27	S̄H 3 / S 17	36	S 20	45	S 20	54	H̆S 1 / S 26
20	S̄H 3 / S 17	28	S 20	37	HS 2 / S 26	46	HS 2 / S 27	55	HS 1 / S 23
21	S̄H 3 / S 17	29	S̄H 3 / S 17	38	HS 2 / S 23	47	HS 3 / S 24	56	H̆S 3 / S 21
						48	S 21		

Theil ID.

1	H̆S 2 / S 25	13	H̆S 1 / S 24	24	HS 1 / S 20	34	HS 2 / S 22	44	HS 3 / S 27
2	H 20	14	HS 2 / S 24	25	H̆S 2 / S 27	35	H̆S 2 / S 19	45	H̆S 2 / S 25
3	H 20								
4	HS 2 / S 21	15	H̆S 1 / S 18	26	H̆S 2 / S 18	36	HS 2 / S 25	46	H̆S 3 / S 26
5	H 8 / KH 18 / S 2	16	S 26	27	H̆S 2 / S 24	37	HS 2 / S 30	47	S 26
		17	HS 20					48	HS 2 / S 20
6	S 27	18	H̆S 2 / S 24	28	H̆S 2 / S 19	38	H̆S 2 / S 25	49	S 28
7	H 20	19	HS 2 / S 24	29	H̆S 2 / S 24	39	HS 4 / S 17	50	H̆S 2 / S 21
8	S 27								
9	HS 3 / S 18	20	HS 2 / S 29	30	H̆S 2 / S 27	40	HS 2 / S 20	51	HS 2 / S 29
10	H̆S 2 / S 19	21	HS 2 / S 25	31	H̆S 2 / S 27	41	H̆S 1 / S 20	52	H̆S 2 / S 22
11	HS 3 / S 18	22	HS 2 / S 25	32	HS 2 / S 23	42	HS 2 / S 27	53	HS 2 / S 24
12	HS 2 / S 18	23	H̆S 1 / S 20	33	HS 3 / S 24	43	S 30	54	HS 2 / S 23

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
55	HS 2	76	ĦS 1	99	H 21	119	H 27	141	H 15
	S 28		S 24		S 6	120	HS 2		S 12
56	HS 3	77	S 30	100	HS 2		S 25	142	H 28
	S 21	78	S 23		LS 10	121	KH 10		K 3
57	S 21	79	HS 2		S 12		K 14	143	HS 2
58	S 27		S 25	101	LS 7	122	S 24		S 28
59	S 24	80	ĦS 2		SL 2	123	HS 2	144	HS 2
60	HS 2		S 30		SM 2		S 23		S 22
	S 26	81	HS 2		S 16	124	HS 2	145	HS 4
61	HS 2		S 28	102	LS 6		S 25		S 23
	S 30	82	ĦS 2		S 15	125	HS 2	146	HS 2
62	S 25		S 27	103	HS 3		S 25		S 18
63	ĦS 2	83	HS 2		S 21	126	S 26	147	S 23
	S 27		S 30	104	S 30	127	S 26	148	HS 1
64	HS 2	84	S 25	105	ĦS 3	128	HS 2		S 24
	S 22	85	S 27		S 18		S 23	149	H 27
65	HS 2	86	S 27	106	S 27	129	HS 2	150	H 6
	S 30	87	S 24	107	H 25		S 25		S 25
66	S 30	88	S 27		S 2	130	HS 9	151	H 15
67	ĦS 1	89	S 30	108	HS 5		K 5		S 12
	S 28	90	HS 1		S 16	131	ĦS 2	152	S 27
68	ĦS 2		S 27	109	S 20		S 22	153	HS 4
	S 23	91	HS 6	110	HS 3	132	S 21		K 5
69	HS 2		S 23		S 21	133	HS 2		KS 12
	S 22	92	HS 3	111	HS 2		S 28	154	HS 1
70	HS 2		S 29		S 25	134	HS 2		S 29
	S 26	93	H 3	112	HS 2		S 23	155	HS 2
71	ĦS 2		S 24		S 23	135	H 12		S 22
	S 38	94	ĦS 1	113	KH 10		S 15	156	HS 3
72	HS 2		S 23		K 4	136	HS 3		S 24
	S 26	95	HS 2	114	HS 4		S 24	157	H 27
73	HS 2		S 31		S 18	137	ĦS 1	158	HS 2
	S 28	96	HS 2	115	HS 2		S 18		S 25
74	HS 2		S 26		S 21	138	HS 2	159	S 20
	S 30	97	HS 2	116	S 23		S 24	160	HS 1
75	HS 1		S 24	117	HS 3	139	HS 2		S 24
	S 23	98	HS 2		S 22		S 22	161	HS 2
			S 26	118	HS 3	140	HS 2		S 24
					S 22		S 26		

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
162	HS 2 S 25	168	HS 3 S 24	175	K 3	182	H 30	188	H 25 S 2
163	H 18 S 9	169	HS 2 S 25	176	HS 2 S 25	183	HS 4 S 23	189	HS 2 S 22
164	H 21 S 6	170	S 27	177	S 27	184	S 20	190	HS 2 S 22
165	HS 2 S 24	171	H 18 S 9	178	S 24	185	ĤS 2 S 25	191	H 27
166	HS 4 KS 23	172	H 25	179	S 25 K 2	186	HS 1 S 26	192	HS 3 S 24
167	HS 5 S 22	173	S 20	180	H 18 KH 4 K 5	187	H 18 KH 4 K 5	193	HS 2 S 26
		174	HS 2 S 28	181	KH 17 KS 10				

Theil IIA.

1	S 10 GS 10	12	S 20	22	LS 3 SL 7 S 10	35	LS 3 SL 17	45	LS 3 SL 9 S 8
2	GLS 3 S 7 GS 10	13	S 7 LS 5 ŠM 8	23	S 20	36	S 3 SL 6 SM 11	46	LS 1 SL 2 SM 17
3	S 20	14	S 5 SL 15	24	LS 2 SL 6 SM 8	37	LS 12 ŠM 8	47	ĽS 3 S 10 SL 7
4	S 20								
5	S 16 ĽS 4	15	SL 3 SM 17	25	ĽS 3 S 17	38	ĽS 3 S 17	48	LS 3 SL 7 SM 10
6	S 5 LS 5 SL	16	S 10 LS 3 SL 7	26	S 20	39	S 20	49	LS 2 SL 3 SM 15
				27	S 10 SL 10	40	S 7 SL 3 SM 10		
7	LS 1 SL 4 SM 15	17	S 5 SL 5 SM 10	28	LS 5 SL 3 SM 12	41	LS 3 SL 3 SM 10 ŤKS 4	50	ĽGS 7 S 13
8	Grube: LS 2 SL 5 SG 13	18	S 6 SL	29	S 20			51	S 7 ŠL 3 S 10
				30	S 20	42	LS 3 SL 4 SM 13		
9	SL 10 SM 10	19	LS 3 GS 12 S 5	31	LS 6 SL 14				
10	S 14 SL 5 SM 1	20	S 20	32	S 20	43	S 10 SL 6 SM 4	52	LS 5 SL 1 S 4
		21	ĽS 3 S 4 SG 10	33	S 20				
11	S 20			34	ĽGS 5 GS 15	44	S 17 SL 3		SL 4 SM 6

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
53	LS 3	69	SL 6	89	S 14	107	LS 5	124	S 9
	SL 5		SM 14		SL 6		S 8		LS 3
	SM 12	70	LS 3	90	S 14		SL 2		S 8
54	LS 3		SM 17		SM 6		SM 5	125	LS 2
	SL 7	71	LS 4	91	SL 4	108	ĦĽS 10		SL 6
	SM 10		SL 16		SM 16		S 10		SM 12
55	LS 3	72	LS 3	92	LS 6	109	LS 4	126	LS 1
	SL 2		SL 6		SL 4		SL 6		SL 2
	SM 15		GS 11		SL 10		SM 10		SM 17
56	LS 3	73	LS 3	93	SM 7	110	LS 7	127	LS 3
	SL 7		SL 7		S 6		SL 3		S 10
	SM 10		GS 10	94	SL 12		SM 10		SL 4
57	S 10	74	S 20		SM 8	111	LS 5		SM 3
	SL 2	75	S 10	95	TS 3		SL 10	128	LS 3
	SM 8		SL 10		TL 2		SM 5		S 5
58	LS 1	76	LS 3		MT 13	112	×S 7		LS 2
	SL 6		SL 7		S 2		SL 4		SL 10
	SM 13		SM 10	96	S 20		SM 9	129	S 20
59	ĽS 3	77	S 20	97	TS 3	113	S 20	130	S 20
	S 3	78	S 20		MT 7	114	S 10	131	H 20
	SL 6	79	ĦS 10		S 10		GS 6	132	LS 3
	GS 8		S 10	98	H 20		S 4		SL 10
60	ĽS 5	80	H 20	99	S 20	115	S 20		SM 7
	SL 3	81	SL 9	100	S 6	116	LS 2	133	LS 1
	SM 12		SM 11		SL 4		SL 5		SL 2
61	LS 3	82	LS 3		SM 10		SM 3		SM 17
	SM 17		SM 7	101	SL 3	117	S 20	134	LS 3
62	SL 12		SM 10		SM 17	118	S 17		S 17
	SM 8	83	H 20	102	LS 3	119	S 10	135	ĽS 5
63	LS 3	84	SM 10		SL 7		LS 9		×S 8
	SL 17	85	S 11		SM 10		S 1	136	GS 6
64	S 20		GS 9	103	S 20	120	LS 4		SL 4
65	S 20	86	LS 5	104	LS 5		GS 16		SM 10
66	S 20		S 15		SL 8	121	S 18	137	LS 3
67	S 6	87	ĽS 4		SM 7		SL 2		S 17
	SL 10		S 16	105	S 20	122	S 6	138	LG 10
	SM 4	88	LS 3	106	S 10		SL 5		S 10
68	LS 3		S 10		SM 10		SM 9	139.	S 10
	SL 10		SL 7			123	S 15		SL 1
	SM 7						SM 5		SM 9

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
140	S 3	160	SL 8	179	LS 3	197	LS 5	213	LS 6
	SL 17		SM 5		SM 17		S 12		SL 5
141	SL 3	161	S 20	180	SL 6		SM 3		SM 3
	SM 17	162	SM 20		SM 14	198	ĽS 10	214	LS 10
142	SM 20	163	LS 5	181	S 5		SL 5		SM 10
143	LS 17		S 15		SL 8		SM 5	215	S̄H 2
	S 3	164	S 10		SM 7	199	HS 8		SK 18
144	LS 1		SL 10	182	SL 3		S 12	216	LS 6
	S 19	165	SM 20		SM 16	200	S 7		SL 11
145	S 20	166	S 10		S 1		SM 13	217	LS 10
146	S 20		SL 10	183	S 18	201	H 8		SL 10
147	S 6	167	LS 6		SL 2		T 12	218	LS 10
	SG 6		H 14	184	S 20	202	H 10		S 10
148	GLS 10	168	LS 3	185	SL 10		KH 10	219	S 13
	GSM 3		SL 5	186	LS 13	203	LS 3		SL 7
	SM 7		SM 12		S 7		SM 17	220	ĽS 3
149	H 20	169	LS 3	187	LS 9	204	LS 6		LS 3
150	S 20		SM 17		SL 7		SL 14		SL 2
151	LS 3	170	LS 20		SM 4	205	LS 10		SM
	SL 2	171	SL 6	188	LS 6		S 10	221	LS 3
	S̄M 15		SM 14		SL 4	206	LS 10		ĽS 4
152	LS 3	172	S 14		SM 10		SL 8		SL
	SL 5		SM 6	189	LS 3		SM 2	222	LS 3
	SM 12	173	S 20		SM 17	207	LS 3		SM 17
153	LS 3	174	LS 3	190	HS 1		SL 17	223	LS 5
	SL 2		SM 17		S 19	208	LS 3		SL
	SM 15	175	S 17	191	SL 5		SL 6	224	LS 12
154	SL 9		SM 3		SM 15		SM 11	225	LS 8
	SM 11	176	LS 3	192	LS 3	209	LS 4		SL 12
155	S 8		SL 5		SM 17		SM 16	226	S̄L 10
	SL 12		SM 12	193	SL 3	210	LS 3	227	LS 6
156	LS 5	177	LS 3		SM 17		SL 4		SL 11
	SL 15		SL 5	194	LS 4		SM 13		S̄M 3
157	H 20		SM 12		S 16	211	S 3	228	Aufschluss
158	SL 5		20 m südl.:	195	LS 5		LS 2		LS 7
	SM 15		LS 5		S 15		SL 5		SL
159	S 12		SL 5	196	LS 4		SM 10	229	LS 5
	SL 8		SM 10		S 6	212	SM 20		SL 9
		178	S 20		SL 10				SM 6

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
230	LS 4 SL 10 SM 6	241	LS 3 SL 3 SM 14	254	LS 10 SL 5 SM 5	268	LS 6 SM 14	282	LS 3 SL 9 SM 6
231	LS 6 SL 8 SM	242	LS 3 SM 17	255	LS 7 SL 7 SM 6	269	LS 3 SL 7 SM 10	283	LS 10 S 10
232	HS 3 S 17	243	LS 3 SL 13 SM 4	256	S 6 SL	270	LS 3 SL 6 SM	284	S 20
233	ĦĽS 7 S 13	244	ĦĽS20	257	SM 6	271	SM 13 GS 7	285	SM 10
234	LS 6 S 4 SL 10	245	LS 3 S 13 SM 4	258	H 20	272	LS 6 SL 5 SM 9	286	S 20
235	LS 3 ĽS 3 S 11 SM 3	246	LS 6 S 14	259	lS 10 SL 6 SM 4	273	LS 2 S 5 SM 13	287	LS 3 SL 12 SM 5
236	LS 10 SL 4 SM 6	247	LS 10 S 10	260	LS 10 S 10	274	LS 10 S 10	288	S 17 SL 3
237	LS 6 SL 6 SM 8	248	LS 20	261	S 20	275	S 20	289	LS 9 SM 11
238	LS 3 SL 11 SM 6	249	LS 10 S 10	262	LS 3 SL 4 SM 8 S 5	276	ĦĽS14 S 6	290	SL 3 SM 1
239	SM 15 S 5	250	LS 3 SL 7 S 10	263	LS 10 SL 8 S 2	277	LS 10 S 10	291	S 10 SL 10
240	LS 3 SM 7 S 10	251	LS 3 SL 7 SM 7 S 3	264	ĽS, lS } 20	278	LS 5 S 15	292	LS 5 SL 5 SM 10
		252	LS 3 SM 17	265	LS 6 SL 9 SM 5	279	LS 9 S 11	293	LS 3 SL 12 SM 5
		253	LS 6 SL 8 SM 6	266	S 20	280	LS 3 SL 3 SM 14	294	LS 3 SL 7 SM 10
				267	LS 3 SL 3 SM 14	281	LS 20	295	S 10 SM 10

Theil II B.

1	LS 3 SL 7 SM 7 S 3	2	LS 3 SL 10 SM 7	3	S 20	5	LS 2 SL 2 SM 13 S 3	6	LS 4 SL 7 SM 9
				4	S 12 SL 8				

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
7	LS 4	24	SL 2	38	ĽS 3	53	GS 20	71	S̄H 1
	SL 6		SM 8		S 5		zwischen		S 19
	SM 10		S 10		GS 12		53 u. 46:	72	HS 3
8	SL 3	25	S 20	39	LS 2		LS 1		S 17
	SM 17	26	SL 4		SL 6		SL 8	73	S̄H 3
9	LS 7		SM 5		SM 5		SM 9		K 2
	S̄L 13		S 11		GS 7		GS 2		S 15
10	ĽS 3	27	ĽS 3	40	SL 3	54	LS 3	74	S 15
	S 7		LS 3		SM 2		SL 4	75	S 15
	SL 7		SL 2		S 15		S 13	76	S̄H 3
	S̄M 3		SM 2	41	S 10	55	ĽS 4		S 17
11	LS 6	28	S 4		LS 4		S 16	77	S̄H 11
	SL 4		LS 2		GS 6	56	ĽS 3		S 9
12	LS 5		SL 3	42	SL 8		S 17	78	S̄H 6
	SL 7		SM 11		GS 12	57	S 20		S 14
	S 8	29	LS 4	43	GS 20	58	S 20	79	S̄H 2
13	LS 2		SL 14	44	LS 3	59	LS 3		K 3
	SL 6		SM 2		S 17		GLS 4		S 15
	SM 12	30	LS 1	45	LS 6		S 13	80	S̄H 3
14	S 10		SL 7		SL 2	60	S 20		S 17
	ıS 10		SM 12		S 12	61	S̄H 3	81	S̄H 6
15	LS 3	31	H̆ĽS 13	46	LS 3		S 17		S 14
	SL 9		ıS 7		SL 9	62	S 20	82	H 20
	SM 8	32	SL 2	47	SL 4	63	S̄H 1	83	H 20
16	LS 13		SM 3		SM 8		S 19	84	S̄H 4
	S 7		S 15	48	LS 3	64	S̄H 2		S 16
17	S 20	33	LS 6		S 17		S 18	85	S̄H 3
18	GS 20		SL 8	49	S 20	65	HS 5		S 17
19	LS 3		S 6	50	S 20		S	86	S̄H 3
	SM 17	34	LS 5	51	S 11	66	S̄H 4		S 17
20	S 20		SG 15		SL 9		S 16	87	S̄H 10
21	SL 6	35	LS 3	52	LS 3	67	HS 4		S 10
	SM 14		SL 3		SL 7		S 16	88	H 20
22	SL 1		SM 14		SM 7	68	S̄H 3	89	H 10
	SM 13	36	SL 6		GS 3		S 17		S 10
	GS 6		SM 4			69	S̄H 3	90	S 20
23	SL 5		GS 10				S 17	91	S̄H 5
	SM 8	37	LS 2			70	S̄H 9		S 15
	GS 7		SL 6				S 11		
			SM 6						
			GS 4						

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
92	H 20	94	SG 4	95	H 20	98	Grube:	99	Grube:
93	GS 3		G 5	96	H 20		S 40		S 30
	S		T	97	H 20				

Theil II C.

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
1	H 4	21	S 20	39	HS 2	56	HS 2	73	HS 2
	S 16	22	S 18		S 25		S 24		S 20
2	H 3	23	S 18	40	ĦS 2	57	HS 4	74	HS 2
	S 17	24	HS 21		S 20		S 20		S 29
3	HS 14	25	S̄H 4	41	S 20	58	ĦS 2	75	S 27
	H 6		S 14	42	HS 2		S 18	76	ĦS 2
4	S 20	26	S 25		S 16	59	ĦS 3		S 23
5	H 20		G 10	43	HS 2		S 22	77	ĦS 1
6	HS 6		T		S 18	60	HS 3		S 23
	SM	27	HS 3	44	ĦS 1		S 27	78	HS 1
7	H 20		S 23		S 19	61	ĦS 3		ĦS 3
8	S 20	28	ĦS 2	45	S 30		S 27		S 27
9	H 20		S 21	46	HS 3	62	S 27	79	S 20
10	HS. 3	29	S 17		S 21	63	ĦS 3	80	S 21
	S 17	30	S 20	47	HS 2		S 21	81	ĦS 2
11	H 20	31	GS 2		S 27	64	S 20		S 28
12	H 10		S	48	ĦS 2	65	HS 2	82	ĦS 2
	S 10	32	ĦS 1		S 25		S 25		S 33
13	H 20		S 21	49	ĦS 1	66	ĦS 2	83	HS 1
14	HS 3	33	ĦS 2		S 29		S 23		S 26
	S 17		S 19	50	ĦS 2	67	S 21	84	ĦS 2
15	S̄H 2	34	ĦS 2		S 22	68	ĦS 2		S 21
	S 18		S 16	51	HS 4		S 25	85	HS 2
16	S 40	35	ĦS 2		S 24	69	HS 1		S 28
17	GS 4		S 19	52	ĦS 3		S 22	86	ĦS 1
	S	36	ĦS 2		S 19	70	ĦS 1		S 29
18	HS 5		S 16	53	ĦS 2		S 26	87	ĦS 2
	S 2	37	ĦS 2		S 25	71	ĦS 1		S 24
	SM 5		S 19	54	ĦS 3		S 27	88	ĦS 2
19	H 15	38	ĦS 1		S 15	72	ĦS 2		S 27
	S 3		S 17	55	ĦS 1		S 27	89	ĦS 2
20	S 20				S 19				S 27

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
90	HS 2 / S 30	92	HS 2 / S 25	94	ĦS 1 / S 34	96	ĦS 2 / S 28	98	HS 1 / S 24
91	HS 2 / S 30	93	HS 2 / S 26	95	HS 1 / S 29	97	ĦS 2 / S 30	99	HS 3 / S 27

Theil II D.

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
1	HS 2 / S 22	17	HS 3 / S 27	34	S 20	51	HS 3 / S 27	66	ĦS 2 / S 25
2	HS 3 / S 27	18	ĦS 1 / S 29	35	HS 3 / S 27	52	ĦS 3 / S 27	67	ĦS 3 / S 24
3	ĦS 2 / S 23	19	HS 2 / S 28	36	HS 3 / S 27	53	HS 3 / S 27	68	S 20
4	ĦS 2 / S 28	20	HS 2 / S 28	37	S 20	54	ĦS 2 / S 28	69	HS 2 / S 28
5	HS 2 / S 28	21	S 20	38	HS 3 / S 27	55	HS 2 / S 28	70	HS 3 / S 27
6	HS 3 / S 27	22	HS 2 / S 28	39	ĦS 2 / S 28	56	ĦS 3 / S 27	71	ĦS 2 / S 25
7	HS 2 / S 28	23	HS 3 / S 27	40	ĦS 2 / S 24	57	HS 3 / S 27	72	ĦS 2 / S 25
8	HS 2 / S 28	24	HS 2 / S 28	41	S 20	58	HS 1 / S 23	73	ĦS 2 / S 25
9	HS 3 / S 27	25	HS 2 / S 28	42	ĦS 2 / S 28	59	HS 3 / S 27	74	S 27
10	HS 2 / S 28	26	HS 2 / S 28	43	HS 2 / S 28	60	ĦS 3 / S 27	75	ĦS 3 / S 27
11	ĦS 1 / S 19	27	ĦS 1 / S 19	44	HS 3 / S 27	61	HS 2 / S 24	76	HS 2 / S 28
12	HS 2 / S 28	28	S 26	45	HS 2 / S 28	62	HS 2 / S 28	77	KH 3 / K 24
13	HS 2 / S 22	29	HS 2 / S 28	46	HS 2 / S 24	63	ĦS 2 / S 28	78	H 3 / HK 24
14	S 20	30	S 20	47	HS 2 / S 28	64	HS 2 / S 28	79	ĦS 3 / S 27
15	HS 3 / S 27	31	HS 2 / S 28	48	ĦS 1 / S 29	65	HS 4 / S 26	80	HS 8 / S 22
16	ĦS 2 / S 28	32	HS 2 / S 28	49	HS 2 / S 28			81	HS 3 / S 27
		33	HS 2 / S 28	50	ĦS 2 / S 24				

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
82	H 9 KH 3 K 21 daneben: HS 24 K 3	99	ȞS 3 S 27	118	ȞS 3 S 30	136	KH 3 K 16	154	HS 3 S 27
		100	KH 3 K 16 S 5	119	ȞS 3 S 24	137	HS 3 S 17	155	KHS 2 K 14 S 8
83	H 3 KH 18	101	ȞS 3 S 24	120	K 9 S 11 KH 13	138	ȞS 2 S 22	156	S̄H 5 S 15
84	ȞS 2 S 25	102	S 40	121	KH 5 K 9 S 16	139	H 9 KH 3 S 15	157	S 20
		103	ȞS 6 S 22					158	S 18
85	ȞS 3 S 27	104	ȞS 4 S 26	122	S̄H 6 K	140	S̄H 4 K 2 S 21	159	KH 2 K 4 S 21
86	H 12 S 6	105	ȞS 6 S 24	123	ȞS 5 S 25	141	ȞS 5 S 22	160	KH 4 K 5 S 11
87	HS 4 S 21	106	ȞS 3 S 21	124	K 18 S 9	142	ȞS 6 S 21	161	ȞS 5 S 22
88	H 7 S 18	107	K 16 S 14	125	ȞS 3 S 24	143	ȞS 3 S 24	162	S̄H 3 S 27
89	H 7 S 18	108	HS 3 S 22	126	KH 6 SM 12	144	ȞS 3 S 24	163	KH 3 K 13 S 8
90	H 9 KH 3 K 21	109	S 30	127	ȞS 3 S 21	145	S 20		
		110	H 2 K 3 S 22	128	KH 4 S 23	146	K 18	164	KH 2 K 6 S 12
91	HS 5 S 22					147	S̄H 4 HS 5 K 5		
92	ȞS 3 S 27	111	ȞS 5 S 22	129	ȞS 4 S 23			165	S 18
93	HS 3 S 24	112	ȞS 6 S 27	130	ȞS 2 S 25	148	ȞS 2 S 22	166	S 20
94	HS 5 S 24	113	K 12 S 18	131	HS 6 S 12 am Bach: KH 30	149	ȞS 3 S 20	167	S̄H 4 S 16
95	K 15 KS 3	114	K 16 S 14	132	S 18	150	ȞS 3 S 24	168	S 18
96	HS 1 S 25	115	ȞS 4 S 24	133	S 18	151	ȞS 3 S 24	169	ȞS 3 S 24
97	HS 6 S 22	116	ȞS 3 S 24	134	S̄H 6 KHS / KH } 14	152	ȞS 6 S 21	170	HS 2 S 28
98	ȞS 3 S 27	117	ȞS 3 S 24	135	K 20 KH 10	153	HS 3 S 24	171	S 27
								172	H 5 S 22

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
173	K 9	182	S̄H 6	196	S 22	211	S 18	229	HS 2
	S̄ 12		S̄ 12	197	S 22	212	S 20		S̄ 25
	KH 6	183	S̄H 4	198	S 18	213	H̆S 3	230	HS 3
174	KH 3		S̄ 16	199	S 21		S̄ 24		S̄ 24
	K̄ 18	184	S 18	200	H̆S 3	214	S 21	231	S 20
	S̄ 9	185	S 22		S̄ 24	215	HS 3	232	S 20
175	H̆S 4	186	S 18	201	HS 2		S̄ 24	233	HS 3
	S̄ 26	187	S 18		S̄ 22	216	S 20		S̄ 26
176	S̄H 6	188	H̆S 4	202	H̆S 2	217	H̆S 3	234	S 20
	K̄ 5		S̄ 23		S̄		S̄ 24	235	HS 3
	T̄ 3	189	H̆S 3	203	S 18	218	S 18		S̄ 24
	S̄ 3		S̄ 24	204	S 18	219	S 21	236	S 22
177	HS 5	190	H̆S 3	205	H̆S 2	220	S 21	237	S 20
	S̄ 22		S̄ 24		S̄ 23	221	S 18	238	S 27
178	KH 3	191	H̆S 3	206	H̆S 3	222	S 18	239	S 30
	K̄ 1		S̄ 24		S̄ 24	223	S 20	240	S 30
	S̄ 26	192	H 20	207	HS 3	224	S 21	241	S 24
179	KH 3		K̄ 10		S̄ 24	225	S 18	242	S 21
	K̄ 1	193	H 24	208	HS 1	226	S 18	243	S 18
	S̄ 23		K̄ 6		S̄ 26	227	S 18	244	S 18
180	H 5	194	H 12	209	S 21	228	HS 2	245	S 18
	S̄ 11		S̄ 6	210	S 18		S̄ 25	246	S 18
181	H 5	195	S 18						
	SM 15								

Theil III A.

1	SM 20	7	S 7	14	S 14	22	S 17	29	S 7
2	S 20		SL 6		SL		SL 3		SL 3
3	LS 6		SM 3	15	S 20	23	S 20		SM 10
	SL 8	8	S 20	16	SM 20	24	S 20	30	L̆S 4
	SM 6	9	LS 5	17	S 20	25	LS 3		SL 6
4	S 14		SL 9	18	S 10		S 17	31	S 11
	SL 6		SM 6		SM 5	26	S 15		SL 4
5	S 20	10	LS 4	19	LS 14	27	LS 5		SM 5
6	LS 5		S 16		SL 6		SL 9	32	S 14
	SL 5	11	S 20	20	S 20	28	SM		S̄L 3
	S̄M 6	12	S 20	21	S 20		H 5		S̄M 3
		13	S 20				S 15	33	SL 20

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
34	S 11 SL 9	53	LS 6 SL 4	74	LS 4 SM 7	90	S 8 GL 7 LS 5	104	LS 1 SL 3 SM 6
35	S 15 SL 5	54	S 11 SL 6 S 3	75	H 20	91	LS 5 SL 8 SM 7	105	HS 10 S 10
36	LS 2 SL 8 SM 10	55	ĦĽS 10 S 10	76	S 20	92	HS 2 S 18	106	LS 10 S 8 SL 2
37	S 8 SL 4 SM 8	56	LS 6 SL 3 S 11	77	S 7 SL 3 SM 5	93	LS 1 SL 6 SM 13	107	M 20
38	ĽS 10 S 10	57	S 7 SL 4 SM 9	78	S 8 SL 7 SM 5	94	S 10 GL 3 SL	108	ĦS 4 H 16
39	S 20	58	S 10 SL 10	79	LS 3 SL 8 SM 1	95	S 8 SL 2 SM 10	109	LS 10 SL 6 SM 4
40	S 20	59	S 20	80	GS 5 S 15	96	LS 2 SL 5 SM 13	110	H 15 L 5
41	S 7 SL 11 S 2	60	SM 10	81	S 7 SL 6 SM 7	97	S 3 SL 7 SM	111	GS 8
42	S 20	61	LS 10 S 10	82	S 12 SM 8	98	LS 6 ĽS 14	112	LS 6 SL 2 SM 12
43	LS 3 S 17	62	S 20	83	S 10 SL 3 SM 7	99	LS 4 SL 16	113	SH 6 S 10 SM 4
44	S 6 SL 4	63	LS 7 SL 13	84	S 10 SL 10	100	LS 3 SL 12 SM 5	114	LS 5 SL 4 SL 10 SM 1
45	S 20	64	ĽS 20	85	LS 3 S 17	101	H 2 S 2 SL 4 SM 12	115	×S 20
46	HS 10 SL 10	65	S 20	86	S 20	102	S 20	116	H 18 K 2
47	LS 5 SL 8 SM 7	66	S 20	87	LS 1 SL 8 SM 11	103	ES 6 SL 10 SM 4	117	ĦS 3 S 17
48	S 20	67	S 15 SL 5	88	ĽS 3 S 7 SL 10			118	LS 3 SM 7
49	LS 5 SL 8 SM 7	68	S 10	89	S 10 SL 2 SM			119	LS 20
50	LS 3 SL 11 SM 6	69	S 20 SM					120	HS 5 S 15
51	S 20	70	SL 4 SM 16					121	ĽGS 6
52	S 20	71	LS 1 SM 19						
		72	S 20						
		73	LS 5 SL 3 SM 12						

No.	Bodenprofil
122	ĦS 20
123	HLS 5 SL 15
124	SL 7 SM 13
125	LS 3 SL 17
126	S 5 SL 4 SL 6 SM 5 daneben: S 11 SL 9
127	LS 3 SL 5 SM 12
128	LS 4 SL 15 SM 1
129	LS 2 SL 1 SM 15
130	LS 5 SL 6 SM 9
131	S 10 SL 2 SM 8
132	S 12 SL 3
133	LS 5 S 9 SL 6
134	LS 3 SL 5 SM 12 30 Schritte östlich: S 10 SL 10
135	LS 10 SL 10
136	LS 3 SL 11 SM 6
137	ĽS 3 S 7 SL 10
138	SL 11 SM 9
139	LS 3 S 17
140	SH 6 S 8 TS 6
141	S 20
142	SL 3 SM 7
143	LS 2 SL 9 SM 9
144	ĦS 20
145	ĦS 2 S 9 SL 3 S 6
146	LS 6 SL 8 SM 6
147	GS 8 S 12
148	SL 3 SM 17
149	S 10 SL 10
150	SH 1 HS 2 S 17
151	H 20
152	LS 2 SL 8 SM 10
153	LS 1 S 5 SL 4 SM 10
154	LS 5 SL 3 SM 2
155	LS 5 ĽS 5 SL 10
156	LS 4 SL 3 SM 3
157	LS 6 SL 6 SM 8
158	ĽS 10 SL 10
159	S 13 SL 2 SM 5
160	S 7 SL 8 SM 5
161	S 20
162	ĽS 1 S 8 SL 3 SM 8
163	LS 10 SL 7 SL 3
164	LS 3 SL 6 SM 4
165	LS 5 SL
166	LS 4 SM
167	LS 3 SL 12 SM 5
168	LS 4 SL 6 SM
169	LS 5 SL 12 SM 3
170	LS 3 SL 8 SM 9
171	LS 2 SL 14 SM 4
172	LS 5 SL 10 SM 5
173	SL 4 SM
174	LS 4 SL 12 SM 4
175	SL 1 SM 19
176	LS 8 S
177	LS 5 SL 6 SM 9
178	LS 3 SL 17
179	LS 3 SL 5 SM 12
180	LS 6 SL 14
181	LS 2 SL 7 SM 11
182	LS 1 S 9 SL 3 SM 5 S 2
183	LS 3 SM 17
184	LS 5 SL 14 SM 1
185	LS 12 S 8
186	LS 20
187	LS 3 GS 17
188	ĽS 3 S 7 SL 10
189	LS 3 SL 13 SM 4
190	GS 20
191	LS 5 S 7 SL 8
192	LS 3 SL 3 SM 14
193	LS 3 S 9
194	ĽS 3 S 7 SL 3 SM 7

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
				Theil IIIB.					
1	LS 3 SL 7 SM 10	14	LS 8 SL 12	30	LS 3 SL 3 lS 3 SM 8 S 3	44	LS 4 SL 6	62	SH 7 S 13
2	LS 10 SL 1 LG 9	15	S 18 SL 2	31	LS 3 SL 7	45	GS 20	63	SH 8 S 12
3	LS 5 S 5 SL 10	16	LS 10 SL 10	32	LS 10 S 6 G 4	46	LS 3 S 17	64	SH 1 S 19
4	LS 1 SL 15 SM 4	17	LS 4 S 6	33	LS 3 SL 9 SM 8	47	LS 3 SM 17	65	SH 6 S 14
5	LS 8 SL 3 SM 9	18	LS 4 SL 6 SM 10	34	S 10 SL 10	48	LS 4 S 6 GS 10	66	SH 3 S 17
6	LS 5 SL 4 SM 4 GS 7	19	LS 7 SL 3	35	GS 20	49	S 10 SL 5	67	SH 8 S 12
7	GS 20	20	S 16 LS 4	36	HLS 20	50	LS 3 SL 5 S 12	68	SH 8 S 12
8	LS 3 SK 5 SG 4	21	LS 4 SL 4 SM 12	37	LS 5 SL 3 SM 12	51	S 20	69	SH 2 S 18
9	LS 10 SL 3 SM 3	22	SG 20	38	Grube: SM 2-10 GS-SG 10-12	52	SH 4 S 16	70	SH 5 S 15
10	LS 3 S 17	23	LS 2 SL 2 SM	39	LS 5 SL 7 SM 8	53	LS 4 GS 16	71	SH 2 S 18
11	LS 8 SL 9 SM 3	24	LS 3 SL 7 SM 10	40	S 10 SL 10	54	HLS 10 HS 9 S 1	72	SH 1 S 19
12	LS 7 SL 6 SM 7	25	LS 10 SL 10	41	HLS 10 GS 6	55	HLS 7 S 13	73	HS 3 S 17
13	LS 5 S 7 SL 8	26	LS 3 SL 2 GS 10	42	LS 3 S 10 lS 4 SM 3	56	HLS 8 S 12	74	SH 7 S 13
		27	GS 20			57	S 20	75	SH 6 S 14
		28	GS 12 SM 8			58	S 20	76	SH 2 S 18
		29	SL 6 SM 9 S 5	43	LS 4 SL 6	59	H 20	77	SH 2 S 18
						60	SH 2 S 18	78	SH 3 S 17
						61	H 16 S 4		

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
79	S̄H 3 S 17	83	S̄H 2 S 18	88	GS 4 S	93	S̄H 4 S 16	98	GS| S| 20
80	S̄H 3 K 4 S 13	84	S̄H 2 S 18	89	S̄H 4 S 16	94	S̄H 5 S 15	99	S 20
81	S̄H 2 S 18	85	S̄H 2 S 18	90	SG 4 S	95	SG 5 S	100	S 20
82	S̄H 1 S 19	86	S̄H 7 S 13	91	S̄H 1 S 19	96	SG 5 S	101	SG 3 S
		87	SG 4 S	92	SG 3 S	97	SG 5 S	102	S 20
								103	S 20

Theil III C.

1	H̆S 3 S 17	18	S̄H 3 HS 5 S 10	35	HS 20	51	H̆S 5 S 15	64	HS 6 SM 14
2	S 20	19	S 20	36	HS 4 T 16	52	H̆S 4 S 16	65	HS 3 S 12 SM 3
3	S̄H 2 HS 8 SM 6	20	H̆S 3 S 17	37	HS 10 S 10	53	S 20	66	S̄H 3 S 5 SM 12
4	S̄H 2 HS 7 SM 4	21	S 20	38	GS 8 S 12	54	S 20	67	S 20
5	S 20	22	S 20	39	GS 5 S 15	55	S 10 T 10	68	S 18
6	S 20	23	S 20	40	S 20	56	S 20	69	S 18
7	S 20	24	S 20	41	S 20	57	HS 14 SM 6	70	S 20
8	S 20	25	S 20	42	S 20	58	HS 3 S 17	71	HS 3 S 17
9	S 20	26	S 20	43	S 20	59	HS 3 S 9	72	HS 3 S 17
10	S 20	27	S 20	44	S 3 T 17	60	HS 3 S 15	73	S 18
11	S 20	28	S 20	45	S 20	61	HS 10 SM 10	74	HS 3 S 13
12	S 20	29	S 20	46	HS 5 S 5 T 10	62	HS 3 S 14 SM	75	S̄H 5 S 15
13	S 20	30	S 20	47	SG| S| 20	63	HS 3 S 14 SM	76	HS 5 S 11 KS 2
14	S 20	31	S 20	48	HGS 3 S 17			77	S 15
15	S 20	32	HS 5 S	49	S 20				
16	S 20	33	HG 3 H 5 TS 2 ST 10	50	H̆S 8 S 12				
17	S̄H 1 HS 7 S 10	34	GS| S| 20						

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
78	HS 2 S 18	99	HS 2 S 19	118	HS 2 S 20	143	S 20	169	ĦS 2 S 20
79	HS 2 S 16	100	HS 2 S 12	119	S 20	144	S 20	170	ĦS 2 S 16
80	HS 2 S 29	101	HS 2 S 16	120	S 20	145	S 20	171	S 20
81	HS 2 S 16	102	HS 2 S 19	121	S 20	146	S 20	172	H 15 HS 5
82	HS 2 S 16	103	S̄H 8 S 12	122	S 20	147	S 20	173	ĦS 2 S 31
83	S 18	104	HS 2 S 21	123	S 20	148	S 20	174	ĦS 1 S 32
84	HS 3 S 24	105	HS 2 S 16	124	S 20	149	S 20	175	ĦS 2 S 25
85	HS 2 S 16	106	HS 2 S 19	125	S 20	150	S 23	176	S 3 T 17
86	HS 2 S 16	107	SG 5 S	126	S 20	151	ĦS 2 S 28	177	S 20
87	HS 2 S 19	108	HS 2 S 16	127	S 20	152	ĦS 1 S 22	178	S 5 G 8 T
88	S 18	109	HS 2 S 16	128	HS 2 S 15	153	HS 2 S 18	179	T 20
89	HS 2 S 16	110	HS 2 S 27	129	S 18	154	S̄H 4 S 16	180	T 20
90	G+S 20	111	HS 2 S 20	130	S̄H 14 S 6	155	S 20	181	S 20
91	HS 3 S 18	112	S̄H 12 S 2	131	S 20	156	S 20	182	S 3 T 17
92	HS 3 S 15	113	S 26	132	ĦS 2 S 16	157	S 20	183	T 20
93	S 18	114	ĦS 2 S 25	133	ĦS 1 S 17	158	S 20	184	S 20
94	S̄H 4 S 16	115	G 15	134	ĦS 1 S 20	159	S 20	185	S 20
95	HS 2 S 16	116	ĦS 2 S 16	135	GS 3 S	160	S 20	186	HS 2 S 19
96	G 3 S	117	HS 2 S 19	136	G 15	161	S 20	187	S 20
97	HS 2 S 16			137	ĦS 2 S 18	162	ĦS 2 S 19	188	S 20
98	HS 2 S 16			138	ĦS 2 S 19	163	S 20	189	S 20
				139	S 20	164	S 20	190	S 4 T 16
				140	S 20	165	S 20	191	S 20
				141	S 20	166	S 20		
				142	S 20	167	ĦS 1 S 20		
						168	ĦS 1 S 17		

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
			Theil III D.						
1	ĦS 2 S 26	20	ĦS 1 S 19	37	HS 2 S 16	58	HS 3 SM 6 S 10	78	S̄H 10
2	ĦS 3 S 27	21	S 12 T 5	38	HS 2 S 22	59	S 20	79	ĦS 3 S 27
3	ĦS 2 S 28	22	HS 9 T 11	39	HS 5 S 5 T 10	60	ĦS 2 S 16	80	ĦS 3 S 27
4	S 16 T 4	23	S 10 ĦS 3 T 17	40	S 20	61	S 21	81	S 20
5	S 30			41	HS 3 SL 3 MT 14	62	ĦS 2 S 16	82	S 20
6	ĦS 7 S 13	24	ĦS 7 MT 17	42	S 6 K 3 S 10	63	ĦS 2 S 16	83	ĦS 2 S 28
7	S 20	25	ĦS 3 S 17	43	S 20	64	S 16 SG 6	84	HS 2 S 28
8	S 24	26	S 6 K	44	S 20	65	ĦS 6 S 12	85	S 20
9	HS 2 S 19	27	K 12 SM	45	S 20	66	S 12 SG 5 T 2	86	HS 20
10	ĦS 1 S 27	28	K 13 SM 7	46	HS 2 S 28	67	S 18	87	HS 6 SM
11	ĦS 2 S 28	29	ĦS 5 S 15	47	ĦS 2 S 12	68	HS 1 S 29	88	HS 3 S 17
12	ĦS 2 S 28	30	HS 3 S 27	48	S 27	69	HS 2 S 28	89	HS 5 S 15
13	HS 2 S 25	31	ĦS 2 S 28	49	S 18	70	HS 3 S 27	90	HS 5 S 15
14	S 6 K 3 S 11	32	ĦS 2 S 19	50	S 6 SG 12	71	HS 2 S 16	91	HS 20
15	S 20	33	HS 4 S 16	51	S 21	72	S 20	92	S 20
16	S 3 K	34	ĦS 10 S 10	52	S 20	73	HS 2 S 22	93	S 20
17	S 5 SL 10 TM 13	35	HS 5 SM	53	S 20	74	S 20	94	S 20
18	ĦS 2 S 28	36	HS 2 S 28	54	HS 3 S 27	75	S 20	95	ĦS 3 S 27
19	ĦS 2 S 28			55	HS 1 ĦS 3 S 26	76	S̄H 10	96	HS 3 S 17
				56	S 21	77	HS 3 S 27	97	HS 20
				57	ĦS 3 S 15			98	HS 20
								99	S̄H 10 S 10
								100	S 20
								101	S 21

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
102	S 15 SM 5	122	ĦS 5 S 15	143	ĦS 2 S 18	162	ĦS 6 S 18	181	ĦS 2 S 18
103	SL 3 T 17	123	ĦS 5 S 23	144	ĦS 2 S 22	163	H 17 S 3	182	ĦS 1 S 19
104	ĦS 5 S 15	124	ĦS 5 S 25	145	HS 3 S 17	164	H 13 S 7	183	ĦS 2 S 18
105	HS 2 S 28	125	HS 3 S 27	146	HS 5 S 15	165	S̄H 5 S 17	184	ĦS 1 S 19
106	HS 2 S 21	126	S 30	147	ĦS 3 S 17	166	H 13 SM 7	185	ĦS 2 S 18
107	S 22	127	S 30	148	ĦS 6 S 18	167	HS 2 S 19	186	ĦS 2 S 19
108	HS 2 S 19	128	S 20	149	ĦS 5 S 15	168	ĦS 2 S 20	187	S̄H 18 S 2
109	HS 3 S 17	129	ĦS 2 S 22	150	ĦS 5 S 15	169	S̄H 6 S 14	188	S̄H 6 S 14
110	HS 3 S 17	130	HS 20	151	HS 1 S 19	170	ĦS 6 S 14	189	HS 3 S 17
111	HS 20	131	S̄H 6 SM 14	152	H 6 S 14	171	ĦS 3 S 17	190	S 20
112	ĦS 3 S 19	132	HS 2 S 18	153	HS 2 S 23	172	ĦS 5 S 18	191	SM 20
113	T 11 S 9	133	S̄H 16 S 4	154	HS 3 S 17	173	ĦS 5 S 15	192	ĦS 5 S 15
114	ĦS 5 S 15	134	HS 3 S 17	155	HS 4 S 16	174	ĦS 2 S 18	193	ĽS 5 S 15
115	ĦS 3 S 17	135	HS 3 S 17	156	ĦS 5 S 15	175	HS 2 S 18	194	ĦS 5 S 6 SL 2 SM 7
116	HS 20 SM	136	S 20	157	ĦS 5 S 15	176	S 20	195	ĦS 5 S 12 SL 3
117	HS 13 S 7	137	ĦS 3 S 17	158	S̄H 8 S 12	177	HS 5 S 15	196	ĦS 3 S 17
118	HS 3 S 17	138	ĦS 4 S 16	159	HS 2 S 18	178	HS 3 S 17	197	ĦS 3 S̄M 8 S
119	ĦS 3 S 21	139	ĦS 3 S 17	160	S 10	179	ĦS 3 S 21		
120	S 24	140	KH 5 K 7 S 17	161	ĦS 3 S 17	180	ĦS 5 S 19		
121	ĦS 4 S 16	141	HS 1 S 19						
		142	ĦS 1 S 19						

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
198	ĦS 6 S 21	216	ĦS 5 S 18	230	ĦS 2 S 18	247	ĦS 3 S 22	263	HSL 6 SM 6 S 8
199	S 3 SM 17	217	ĦS 3 S 17	231	HS 2 S 18	248	ĦS 6 S 20	264	HS 3 T 17
200	ĦS 6 S 14	218	ĦS 3 S 17	232	HS 2 S 19	249	HS 5 SL	265	S 6 T 14
201	ĦS 5 S 15	219	ĦS 3 S 18	233	S 10 LS 3 SL 7 SM	250	ĦS 2 S 18	266	S 10 SL 6 SM 4
202	ĦS 3 S 17	220	ĦS 4 S 6 SL 3 SM 7	234	ĦS 3 S 17	251	ĦS 2 S 18	267	ĦS 6 S 14
203	LS 5 SL 3 SM 12	221	ĦS 5 S 3 SL 3 SM 9	235	ĦS 3 S 17	252	ĦS 1 S 20	268	S 15 SL
204	ĦS 5 S 15	222	ĦS 5 S 10 SL 2 SM 5	236	ĦS 1 S 18	253	ĦS 3 S 17	269	ĦS 1 S 17 SL 2
205	ĦS 2 S	223	ŠH 6 S 14	237	ĦS 3 S 17	254	ĦS 3 S 17	270	ĦS 3 S 17
206	S 10 KS 6 SM 3	224	ĦS 3 S 18	238	ĦS 4 S 16	255	H 13 SM 7	271	ĦS 2 S 18
207	ĦS 2 S 19	225	ĦS 2 S 18	239	ĦS 4 S 16	256	ĦLS 3 SL 6 SM 4	272	ĦS 2 S 18
208	ĦS 5 S 18	226	ĦS 3 S 7 G 2 ŠL 2 ŠM 6	240	S 15 SM	257	ĦS 5 S 3 ŠL 12	273	ĦS 2 S 18
209	ĦS 5 S 15	227	ĦS 6 SL 3 SM 7	241	S 20	258	ĦS 5 S 8 SL 14	274	S 20
210	ĦS 2 S 18	228	ĦS 2 S 19	242	S 20	259	ĦS 2 S 18	275	ĦS 2 S 18
211	ĦS 2 S 18	229	ĦS 2 S 19	243	ĦS 4 SL 6 MT 10	260	ĦS 4 S 16	276	ĦS 2 S 18
212	ĦS 2 S 18			244	HS 3 S 15 SL 2	261	ĦS 3 S 17	277	ĦS 2 S 20
213	ĦS 2 S 19			245	ĦS 3 S 17	262	HLS 3 SL 5 SM	278	HS 1 S 5 SL 2 SM 12
214	ĦS 3 S			246	ĦS 5 S 3 SL 3 ŠM 9			279	ĦS 6 S 15
215	ĦS 3 S 17								

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
280	ĦS 3	283	ĦS 5	286	ĦLS 5	289	ĦS 2	292	ĦS 3
	S 17		S 5		SL 5		S 18		S 5
281	ĦS 3		SL 8		SM 10				SL 10
	S 5		SM 2			290	ĦS 2		SM 2
	G 2			287	S 20		S 18	293	HS 4
	SL 2	284	ĦS 5		SM				S 16
	SM 8		S 15	288	LS 5	291	ĦS 3	294	ĦS 5
282	ĦS 6				SL 2		S 10		S 15
	S 4	285	ĦS 2		SM 2		SL 3	295	ĦS 5
	SM 11		S 18		S 14		SM 6		S 15

Theil IV A.

1	LS 3	14	LS 4	25	LGS 3	35	S 15	47	S 20
	SL 3		SL 2		SL 12		SM 5	48	S 20
	SM 5		S 5		SM 5	36	LS 3	49	S 10
	S 9		SL 9	26	S 10		SL 5		SL 10
2	SL 6	15	SH 5		SL 10		SM 12	50	S 20
	SM 14		S 12	27	G 18	37	LS 4	51	S 20
3	S 17		SL 3		S 2		SG 10	52	S 7
	SM 3	16	S 10	28	LS 3	38	S 12		SL 3
4	S 10		SL 6		SL 4		SL 8		SM
	SL 3		SM 4		SM 13	39	S 17	53	S 20
	SM 7	17	S 4		zwischen 28 u. 26		SL 3	54	S 12
5	S 20		LS 3		S 6	40	S 20		SL 8
6	S 20		SM 13		SL	41	S 14	55	LS 3
7	S 20	18	S 17	29	LS 8		SL 6		SM 17
8	LS 3		SL 3		SL 12	42	S 20	56	S 19
	S 7	19	S 20	30	S 8	43	S 10		SL 1
	SL 10	20	S 20		SL 8		SL	57	LS 6
9	S 13	21	LS 4		SM 4	44	LS 3		S 14
	SL 7		SG 9	31	S 12		SL 3	58	S 13
10	S 10		S 7		SL 8		SM 14		SM 7
	SM 10	22	LS 6	32	S 20	45	SH 3	59	S 15
11	S 20		SL 10	33	HS 5		HS 2		SL 5
12	LS 5	23	LS 2		SL 13		S 5	60	LS 3
	SL 15		SM 18		SM 2		SL 10		SL 11
13	S 5	24	LS 6	34	S 10	46	S 10		SM 6
	G 5		SL 14		SL 10		SL 6		
	SL 3						SM 4		
	SM 7								

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
61	LS 3	77	S 6	93	S 10	110	S 20	128	LS 8
	SL 14		G 7		SL 3	111	S 14		SL 7
	SM 3		GS 7		S 7		SM 6		SM 5
62	S 15	78	S 10	94	S 17	112	S 20		zwischen 128 u. 129
	SL 5		SL 10		SM 3	113	lS 20		LS 5
63	ĦS 3	79	S 6	95	S 9	114	LS 6		S 5
	S 7		SL 14		SL 11		SL 4		SL 3
	SL 10	80	LS 4	96	S 13		SM 10		SM 7
64	LS 3		SL 6		SL 3	115	LS 3	129	LS 6
	S 3		SM 10		SM 4		SL 3		S 14
	SG 8	81	HLS 5	97	S 14		SM 14	130	LS 3
	SL 6		S 15		SM 6	116	LS 3		S 11
65	LS 3	82	S 7	98	S 17		SL 11		SM 6
	S 17		SL 5		H 3		SM 6	131	S 6
66	LS 1		SM 8	99	G 10	117	S 3		SL 6
	SL 13	83	LS 4		SM 10		ŤKS 7		SM 8
	SM 6		SL 16	100	LS 9		S 10	132	H 20
67	S 6	84	S 6		SL 11	118	S 8	133	ŤS | 20
	SL 14		GS 4	101	LS 4		ŤS | 12		ŤKS |
68	LS 3	85	ĦS 3		SL 16		ŤKS |	134	S 10
	ĽS 3		S 7	102	S 19	119	LS 3		ŤS | 10
	SL 14		SL 10		LS 1		SL		ŤKS |
69	S 8	86	SG 20	103	LS 6	120	S 20	135	S 18
	SL	87	LS 3		SL 9	121	ŤS | 17		SL 2
70	ĦĽS 20		S 4		SM 3		ŤKS |	136	LS 4
71	S 18		LS 3		ŤKS 2		S 3		SL 10
	SL 2		SL 10	104	S 11	122	LS 1		SM 6
72	S 14	88	H 6		SL 9		SL 2	137	SL 1
	SL 6		S 14	105	S 5		SM 17		SM 16
73	SL 5	89	LS 6		SL	123	LS 3		GKS 3
	SM 15		SL 14	106	S 17		S 3	138	S 13
74	S 6	90	LS 3		LS 3		SL 14		ŤS | 7
	SM 14		SL 7	107	LS 4	124	LS 6		ŤKS |
75	LS 5		SM 10		SM 16		SM 14	139	S 16
	SL 1	91	HLS 10	108	LS 10	125	S 20		ŤKS 4
	SM 1		S 10		SL 6	126	SL 10	140	LS 3
	SG 6	92	LS 1		SM 4		SM 10		SM 17
76	S 8		SL 8	109	S 4	127	S 17	141	S 20
	SM 12		SM 11		SL 5		LS 3		
					SM				

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
142	LS 3	159	ĽS 6	177	S 5	192	LS 4	209	S 20
	S 3		S̄M 4		SL 5		S 12	210	LS 6
	SL		GS 10		S 10		SL 4		SL 8
143	LS 20	160	S 20	178	LS 6	193	LS 4		SM 6
144	LS 3	161	S 20		SL 4		S 11	211	LS 6
	S 7	162	S 20		SM 10		SL 5		SM 14
	G 10	163	SM 20	179	LS 6	194	LS 6	212	S 20
145	S 16	164	LS 3		SL 2		SL 5	213	ĽS 4
	SL 4		SL 3		SM 12		SM 9		S 5
146	LS 3		ŤKS 2	180	S 20	195	LS 4		LS 2
	S 10		G 2	181	kS 20 mit dünnen Mergel-sand-streifen		SM 16		SL 3
	SL 7	165	ĽS 6			196	ŤS / ŤKS } 20		SM 8
147	LS 3		S̄L 14					214	LS 3
	S 10	166	S 10	182	ŤS / ŤKS } 20	197	LS 3		SL 9
	GS 6		SL 10				SL 5		SM 8
148	S 20	167	LS 6	183	kS 20		SM 7	215	LS 4
149	LS 10		SL 5	184	ŤS / ŤKS } 10	198	S 20		S 2
	SL 3		SM 6			199	S 14		SL 4
	G 7		ŤKS 3				LS 6		SM 10
150	LS 6	168	lS 20		S 10	200	LS 13	216	S 5
	SM 14	169	S 20	185	LS 6		SL 7		GLS 3
151	S 12	170	S 13		SL 14	201	LS 3		SL 6
	LS 3		SL 7	186	LS 3		SL 7		SM 6
	SL 5	171	LS 6		S 9		SM 10	217	S 20
152	S 20		SL 2		SL 8	202	S 20	218	S 8
153	LS 5		S̄M 12	187	S 20	203	kS 20		G 2
	SL 15	172	LS 1	188	S 4	204	lS 17		LGS 4
154	LS 3		SL 6		LS 10		GSL 3		GSL 6
	S 12		SM 13		S 3	205	S 17	219	LS 3
	SL 5	173	lS 20		LS 3		LS 3		SL 12
155	LG 2	174	LS 3	189	LS 3	206	LS 3		SM 5
	S 18		SL 7		GLS 12		SL 4	220	S 20
156	LS 6		SM 10		GSM 5		SM 13	221	S 6
	SL 4	175	LS 1	190	LS 3	207	ĽS 10		G 11
	G 10		SL 9		SL 7		SL 7		SM 3
157	LS 5		SM 10		SM 8		SM 3	222	LS 2
	M 7	176	LS 3		ŤKS 2	208	SL 15		SL 9
	SM 8		SL 4	191	S 20		SM 5		SM 8
158	LS 5		SM 13					223	S 20
	SL 1								
	SM 14								

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
224	LS 2	230	LS 3	237	S 10	244	SL 3	252	S 20
	S 8		SL 6		SL 10		SM 17	253	LS 1
	SL 4		SM 11	238	SM 20	245	LS 3		SM 19
	SM 6	231	S 20				SL 3	254	LS 4
225	SL 4	232	S 12	239	LS 3		SM 14		S 16
	SM 6		SL 2		SL 4	246	SM 20	255	S 20
226	S 6		SM 6		SM	247	HLS 6	256	S 20
	SL 2	233	S 7	240	S 16		HSL 5	257	S 10
	SM 12		SL 6		SM 4		SL 9		HS 10
227	S 6		SM 7	241	SL 6	248	LS 20	258	LS 3
	LG 5	234	ĽS 6		SM 14	249	S 13		SL 16
	LS 6		SL 8	242	HLS 3		SL 7		S 1
	SM 5		SM 6		SL 5	250	LS 3	259	LS 6
228	S 14	235	S 20		SM 12		SL 14		SL 4
	ST 5	236	LS 4	243	LS 3		SM 3		S 10
	S 3		SL 3		SL 7	251	LS 1	260	S 20
229	S 10		SM 13		SM 10		SL 6	261	S 20
	SL 10						SM 13		

Theil IVB.

1	S 20	11	S 20 in der Wiese daneben: H 20	25	H 10	38	H 20	52	H 20
2	S 20				K 4	39	H 10	53	H 3
3	LS 6				S 6		K 10		S 17
	SL 5			26	H 20	40	H 20	54	S 15
	SM 9	12	S 20	27	H 20	41	H 3	55	H 20
4	ĽS 5	13	H 20	28	H 12		S 17	56	H 20
	SL 3	14	S 20		S 8	42	H 20	57	H 5
	S	15	H 20	29	H 13	43	H 20		S 15
5	LS 6	16	H 20		S 7	44	S 20	58	H 3
	S 14	17	H 20	30	S 20	45	H 20		S 17
6	LS 12	18	S 20	31	H 20	46	H 14	59	H 10
	S 8	19	H 20	32	H 20		S 6		S 10
7	S 20	20	H 20	33	H 20	47	H 20	60	S 20
	SM	21	H 20	34	H 20	48	H 20	61	S 20
8	H 20	22	H 20	35	S 20	49	H 20	62	S 20
9	S 20	23	H 20	36	H 20	50	H 10	63	ŠH 3
10	HS 2	24	H 20	37	H 10		S 10		S 17
	S 18				S 10	51	H 20		

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
64	S 30	66	GS 3	67	S 30	69	S 20	71	S 20
65	S 20		S 17	68	S 20	70	S 20	72	S 20

Theil IV C.

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
1	S 20	26	GS 10	48	KH 15	72	ĞS 10	91	S 20
2	S 20		G		S 5		S 10	92	S 5
3	H 8	27	HS 20	49	H 20	73	S 20		ŤS 4
	KH 12	28	H 20	50	S 20	74	S 20		S 11
4	S 20	29	S 20	51	KH 6	75	S 15	93	S 4
5	GS 20	30	H 20		S 14		G		TS 4
6	SG 20	31	S 20	52	H 20	76	G 20		T 1
7	SG 20	32	H 8	53	MT 20	77	LS 5		S 11
8	GS 20		S	54	KH 20		SL 5	94	SL 7
9	GS 15	33	H 20	55	SH 3		SM		SM
	S 5	34	H 20		S 17	78	S 16	95	GS 5
10	Thongrube MT 20	35	KH 6	56	S+SG 20		G		G
			S 14	57	H 20	79	HS 20	96	S 20
11	S 20	36	S 34	58	ŠH 7	80	ŤS 10	97	ŠH 4
12	S 20		T		S 13	81	L 3		S 16
13	S 20	37	H 20	59	SG 4		M 17	98	ŠH 8
14	H 20				S	82	SL 4		S 12
15	Aufschüttung 5	38	H 3	60	S 20		SM 16	99	S 12
			S 17	61	S 20	83	S 20		MT
	SM 10	39	ŠH 5	62	S 20	84	SG 10	100	S 12
16	SL 4		S 15	63	ŠH 20		S 10		MT
	SM 16	40	ŠH 8	64	LS 5	85	S 20	101	S 20
17	S+G 20		S 12		SL 5	86	SM 8	102	S 20
18	S 20	41	ŠH 8		SM		S 4	103	S 20
19	S 20		KH 12	65	S 20		MT	104	T 15
20	S 20	42	H 20	66	GS 10	87	M 14	105	S 18
21	S 20	43	KH 12		S 10	88	S 10	106	S 3
22	S 20		S 8	67	S 20		SL / SM } 10		SL
23	LS 3	44	H 20	68	S 20			107	S 6
	SL 6					89	LS 3		SL
	SM 11	45	H 20	69	S 20		SL 5	108	S 15
24	H 20	46	H 20	70	S 20		SM		SL 5
25	ĞS 20	47	KH 20	71	S 20	90	S 20		MT

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
109	H 6	118	S 21	125	HS 21	134	S 18	141	S 33
	SL 9	119	S 15	126	LS 2	135	ĦS 5	142	S 33
	MT		G } 5		S 16		MT 22	143	S 6
110	H 20		SL }		nördlich	136	S 15		MT
111	S 18	120	HS 3		davon:		G } 5	144	S 24
	MT		S 3		Thongrube		SL }	145	S 21
112	S 18		SL 1	127	MT 75	137	S 18	146	S 9
113	S 18		MT 36	128	S 20	138	S 12		T 6
114	S 21	121	S 6	129	S 20		G } 8		MT
115	S 18		SM	130	S 20		SL }	147	S 18
116	S 20	122	S 20	131	S 24	139	S 20	148	S 15
117	S 18	123	H 6	132	S 20	140	ŠH 12		G } 5
	SM		S 12	133	S 30		S 9		L }
		124	S 27					149	S 20

Theil IV D.

1	S 9	13	ĦS 5	27	S 24	45	S 18	59	S 9
	GS 6		G 2	28	ĦS 3	46	S 12		G 3
	KS 3		GS 18		S 15		G 3		S 12
2	S 21		MT 1		G 1		S 12		SL
3	S 18	14	S 12		SM		GS 3	60	S 10
4	S 21		KGS 9	29	S 18	47	S 20		G 2
5	S 27	15	S 24	30	S 18	48	S 20		S 2
6	S 18	16	S 21	31	S 20	49	S 18	61	S 21
7	S 5	17	S 24	32	S 20	50	S 18		KS 3
	ŠT 6	18	H 18	33	S 18	51	S 28	62	S 24
	S	19	H 15	34	S 24	52	S 24	63	S 6
8	S 12	20	S 18	35	S 24	53	S 27		G 1
	T	21	S 24	36	S 21	54	S 18		LGS 7
9	S 18	22	S 18	37	S 18	55	S 27		G 1
	SM		G 1	38	S 27	56	S 15		LS 2
10	S 6		MT	39	S 18		G	64	S 6
	G	23	S 12	40	S 18	57	S 15		GS 9
11	S 6		SL 6	41	S 24		SM		S 11
	G 5	24	S 20	42	S 24	58	S 6	65	S 18
	SL 9	25	S 23	43	S 18		G 1	66	S 6
12	S 18	26	S 24	44	S 18		S 15		GS 3
							SM		S 18

No.	Boden-profil
67	S 36
68	S 30
69	S 18
70	S 9 GS 3 S 7
71	S 18
72	S 12 SL 3 S 12
73	HS 5 S 22
74	HS 3 S 15
75	HS 5 S 15
76	S 21
77	S 18
78	S 18
79	S 18
80	S 15
81	S 9 GLS 7 S 2
82	HS 3 S 17
83	HS 4 S 26
84	HS 4 S 29
85	S 15 SL 3 ×
86	S 18
87	S 20
88	S 20
89	S 15 SM 3
90	S 27

No.	Boden-profil
91	S 25
92	S 15
93	S 21
94	HS 3 G 1 S 15
95	HS 7 S 12 SL 1
96	S 9 SM 8 GS 5
97	S 16 GL 2
98	S 20
99	S 18 SM 6
100	S 18
101	S 18
102	S 9 GS 15 S 1
103	S 20
104	S 9 SL 1 SM 9
105	S 9 SL 15
106	S 12 LS 10 GS 1
107	HS 4 S 16
108	S 24 SM 3
109	HS 5 S 14 SL 6

No.	Boden-profil
110	S 20 SL
111	H 6 S 18
112	SH 3 S 9 TG 6
113	SH 5 S 13
114	S 20
115	LS 12 S 10
116	S 18
117	S 5 GS 15
118	S 22
119	S 18
120	HS 5 S 5 SL 24
121	SH 5 S 15
122	S 21
123	S 21
124	S 21
125	S 5 GS 15
126	S 21 TKS 3
127	S 10 SL 6 S 5
128	S 20
129	HS 6 S 10
130	HS 6 GS 10 TS 2

No.	Boden-profil
131	S 18
132	SH 3 S 15
133	S 18
134	S 18
135	S 21
136	S 30
137	S 10 GL 10 S 3
138	S 24 SL 1
139	S 20
140	im Graben: S 5 SL 8 SM 7
141	S 20
142	HS 5 S 5 SL 9 SM 1
143	im Graben: S 18
144	im Graben: S 18
145	im Graben: S 12 SL 6
146	im Graben: S 15 SM 3
147	im Graben: S 12 SM 9
148	S 18
149	S 24
150	S 18 SM 3

No.	Boden-profil
151	HS 3 S 15 G 5
152	HS 6 S 18
153	S 18 SL 5 SM 3
154	S 18
155	S 27
156	S 8 SL 3 SM 9
157	HS 4 S 14
158	LS 7 SG 4
159	S 16 SL 2
160	S 18 SL 3
161	S 13 SM 9
162	SH 6 S 12
163	S 18
164	S 24
165	LGS 12 SL
166	HS 6 S 6 SL 6
167	S. 6 GS 18
168	S 21
169	S 18
170	S 20
171	im Graben: S 18

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
172	S 15	192	S 16	209	S 5	231	S 12	256	HS 5
173	S 21		SL 4		LS 5		SL 5		S 7
	MT 3	193	S 15		SL 3		GS 1		SL 3
174	S 9		SL 3		SM 7	232	S 21		SM 6
	GS 1		MT 1	210	H 12	233	HS 3	257	S 18
	SM 10	194	ŽLS 6		S 6		S 21	258	S 25
175	S 12		GLS 4	211	S 18	234	S 18	259	S 24
	SL 2		GL 5	212	S 18	235	S 21	260	S 18
	SM 6		MT 5	213	S 18	236	S 18	261	S 10
176	S 6	195	S 9	214	S 20		G		SL 8
	SL 4		SM 12	215	S 20	237	S 20	262	S 9
	SM 10	196	S 5		GS	238	S 18		SL 12
177	S 18		G 1	216	S 10	239	S 18		ST 1
	SM 2		SL 6		SL 6		SL 6		MT 1
178	S 12		SM 6		ŤKS 4	240	S 21	263	S 12
	LS 3	197	S 20	217	S 18	241	S 21		SL 6
	SL 3	198	S 9	218	HS 3	242	S 17		SM 2
	S 6		SL 3		S 15		SL 6	264	S 24
179	S 18		MT 9	219	HS 3	243	S 21	265	S 18
180	H 3	199	S 24		S 18		SL 9	266	S 24
	S 18		SL	220	S 18	244	S 18	267	HS 3
181	S 21	200	S 18	221	HS 9	245	S 21		S 15
182	S 12	201	S 18		S 9		SL 8	268	HS 4
	G 7	202	HS 3	222	S 15	246	S 16		S 23
	S 4		S 18		SL 3		LS 5	269	HS 3
183	S 18	203	S 8	223	S 18	247	S 18		S 15
184	S 18		SL 2		SL 9	248	S 15	270	S 18
185	S 18		SM 9	224	S 21		SL 3	271	S 27
186	S 6	204	H 9	225	S 9	249	S 20	272	S 21
	SL, SM 9		S 9		G 6	250	S 18	273	S 24
	S 3	205	S 18	226	S 18	251	S 16	274	S 16
187	S 18	206	HS 3	227	S 18		SL 2		SL 2
188	S 17		S 14	228	S 20	252	S 15	275	S 18
	GS 6	207	HS 5	229	S 18		SL 3	276	S 30
189	S 18		S 9		SL	253	S 16	277	S 8
	GS 9	208	S 21	230	S 18		SL 2		SL 8
190	S 18		SL 3		SL 3	254	S 24		SM 4
191	S 18		MT 1		MT 3	255	S 18	278	S 18

No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil	No.	Boden-profil
279	S 12	293	LGS 5	310	ĽS 5	327	S 8	341	S 20
	SL 6		G } 10		SL 4		SL 2	342	S 20
280	S 20		SL }		SM 11		SM 10	343	S 20
281	S 6	294	LS 3	311	S 20	328	HS 3	344	S 18
	SL 10		SL 8	312	LS 12		LS 2	345	S 18
	SM 2		SM 9		GS 8		SL 9	346	S 15
282	S 18	295	S 10	313	LS 3		SM 2		LS 6
	SM 6		SL 7		SL 7	329	S 20	347	ĦLS 6
283	S 10		SL 3		SM 10	330	S 9		SL 7
284	S 8	296	S 17	314	S 13		SL 5		SM
	SL 2		GLS		SM 7		SM 2	348	ĦLS 5
	SM 8	297	S 15	315	LS 3	331	ĦS 3		SL 7
285	S 6	298	S 20		SL 4		S 17		SM
	SL 3	299	S 20		SM 13	332	ĽS 7	349	S 18
	SM 1	300	S 20	316	S 23		SL 5	350	S 18
286	S 18	301	S 14	317	LS } 12		SM	351	S 20
287	S 6		SL 6		SL }	333	LS 6	352	S 20
	SL 12	302	S 13		SM 3		S 14	353	S 16
288	S 10		SL 5	318	S 21	334	LS 3		LS 2
	SL 4	303	S 18	319	S 18		SL 6		GS 2
	SL 6	304	S 21	320	S 15		SM 2	354	S 20
289	S 12	305	S 3	321	S 20		S 9	355	S 18
	LS 6		SL 10	322	ĽS 5	335	Grube: LS3-4 SL3-6 SM	356	H 12
	SL 5		SM 2		GLS 6				S 3
290	LS 4	306	S 3		×	336	LS 3	357	S 20
	SL 6		SL 3	323	S 13		SL 4	358	S 21
	SM 10		SM 6		SM 5		SM 13	359	S 10
291	LS 7	307	S 8	324	S 22	337	S 20		SL 9
	SL 5		SL 3		SL 3	338	HS 4		S 1
	SM 8		SM 6	325	S 21		S 20	360	S 12
292	LGS 5	308	S 15	326	S 12	339	S 18		SL 3
	G } 9		SL		SL 3	340	ĦS 6		SM 5
	SL }	309	S 18		SM 2		S 9		
	SM 1						SM 6		

Druck der C. Feister'schen Buchdruckerei,
Berlin N., Brunnen-Strasse 7.