

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

Haage - geologische Karte

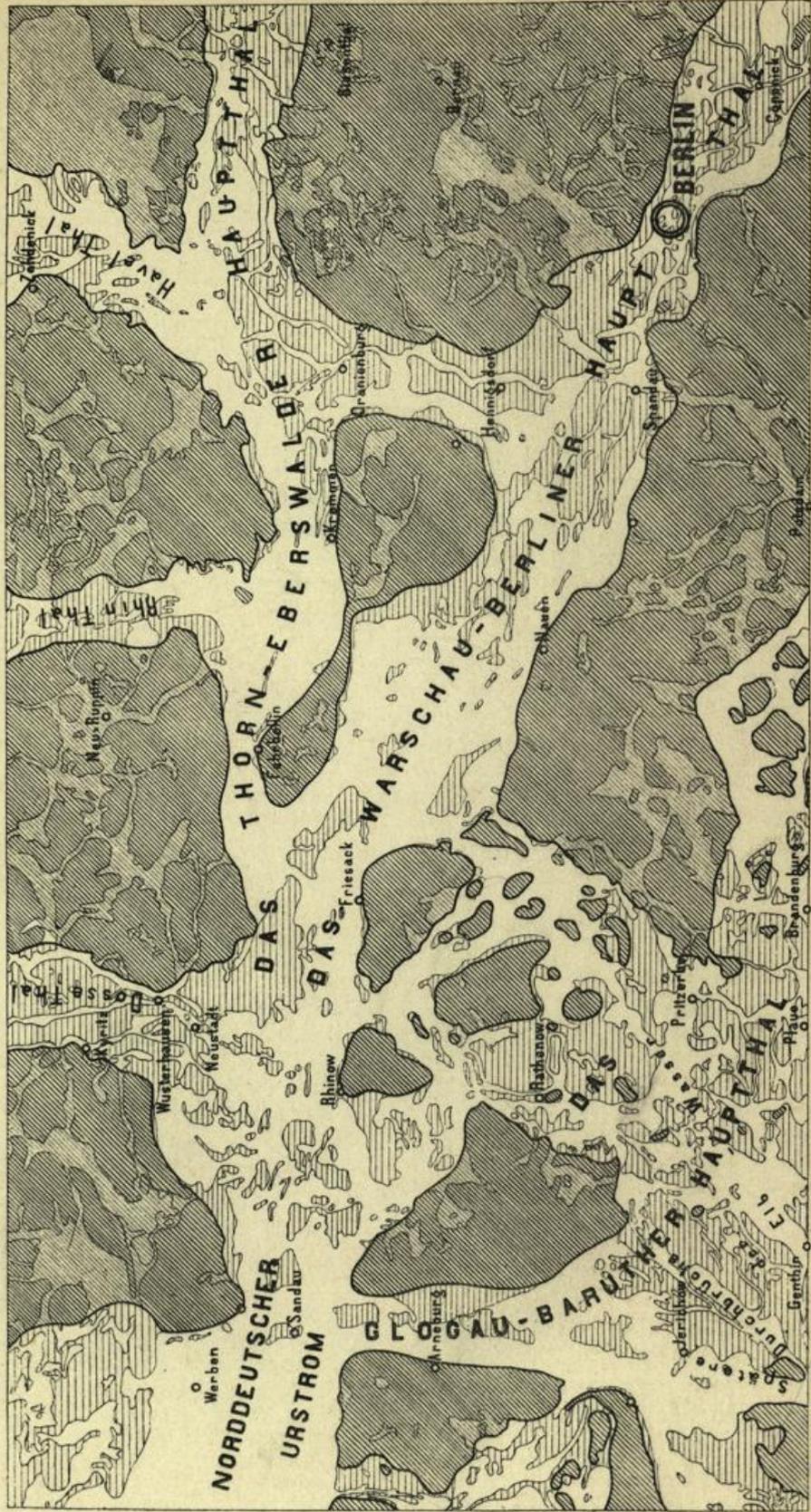
Wahnschaffe, F.

Berlin, 1880

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-4599

UEBERSICHT EINES THEILES DES NORDDEUTSCHEN URSTROMGEBIETES.



Diluviale Hochfläche
 Diluviale Thalsohle
 Alluviale Thalsohle
 Diluviale u. alluviale Rinnen und Becken der Hochfläche
 G. Berendt

Blatt Haage.

Gradabtheilung 44, No. 20

nebst

Bohrkarte und Bohrregister.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet
und erläutert
durch
Felix Wahnschaffe.

Mit einem allgemeinen Vorworte und einem Uebersichtskärtchen

von

G. Berendt.

Vorwort.

Das Westhavelland, dessen Umfang sich fast mit demjenigen der vorliegenden, aus 9 Sectionen bestehenden XXXV. Kartenlieferung deckt, liegt, vom geologisch-geographischen Standpunkte betrachtet, so recht eigentlich in dem breiten Durchbruchgebiet, welches das diesen Zeilen beigegebene Uebersichtskärtchen in der Gegend von Rathenow und Pritzerbe bis nahezu Rhinow und Friesack zwischen dem Glogau-Baruther Hauptthal im Süden und dem Warschau-Berliner im Norden erkennen lässt. Wenn aber die im Süden der Berliner Umgegend seiner Zeit besprochenen Durchbrüche ¹⁾ dem unaufhörlichen Andrang der vereinigten Spree-Nuthe-Gewässer zugeschrieben werden mussten, welche bestrebt waren, aus dem höher gelegenen Baruther in das von den Schmelzwassern der Eiszeit inzwischen tiefer gewaschene Berliner Hauptthal abzufließen, so widerspricht schon die durch die beiden Hauptränder westlich Rathenow und östlich Pritzerbe ausgedrückte NO.-Richtung dieses Durchbruches der gleichen Erklärungsweise. Verfolgt man dagegen die durch die beiden genannten Ränder angedeutete Richtung rückwärts d. h. gegen Südwesten quer durch das seiner Wasser in der Hauptsache wahrscheinlich schon lange baare Baruther Hauptthal hindurch, so trifft man (leider etwas ausserhalb des Kärtchens) genau auf die Durchbruchsstelle des Elbthales zwischen Rogätz und Burg bezw. Wollmirstedt und Hohenwarthe unterhalb Magdeburg. Diesem Durchbruch der ehemaligen Elbwasser, d. h. der Wasser des von mir auf Uebersichtskarten schon lange als Nordwestdeutschen Urstrom ²⁾

¹⁾ Geognostische Beschreibung der Umgegend von Berlin, 1885, S. 16.

²⁾ Der Nordwestdeutsche Urstrom oder das Dresden-Magdeburg-Bremer Hauptthal ist selbst schon wieder eine jüngere Phase, eine Ablenkung aus dem weit älteren Mitteldeutschen oder Breslau-Hannover'schen Hauptthale (siehe geognostische Beschreibung der Umgegend von Berlin. Anmerkung auf S. 13).

bezeichneten Thales aus dem Schlusse der Diluvialzeit kann dann auch allein die grossartige Durchwaschung der Hochfläche an genannter Stelle zugeschrieben werden. Fast möchte man in den auf dem Kärtchen weiss erscheinenden alluvialen Thalsohlen jener Gegend, deren strahlenartiges Ausgehen von der obenbezeichneten Durchbruchsstelle im Elbthale gar nicht zu verkennen ist, noch heute die damals entstandenen Flussbetten erkennen. Ja in der Form des Rhinow, des Friesack und der anderen in dem Durchwaschungsgebiet stehen gebliebenen Inseln und zwischenliegenden Niederungen vermag man sogar die jene Flussbetten nach Westen umlenkende Kraft der Wasser des Berliner Hauptthales zu erblicken, welche ihrerseits wieder durch den stauend wirkenden Anprall gegen den nördlich gelegenen Bellin gedrängt wurden und hier die gewaltige Ausbauchung verursachten, welche zusammen mit den von Norden drängenden Rhinwassern beinahe zu einem weiteren grossen Durchbruche zwischen Fehrbellin und Kremmen geführt hätte.

Diese Durchwaschung der Hochfläche von Rathenow bis Pritzerbe muss aber, so plötzlich und gewaltsam sie auch allen Spuren nach begann, längere Zeit gedauert haben. Die ehemaligen Elbwasser müssen einst über Pritzerbe in NO-Richtung wirklich ins Berliner Hauptthal ab, und mit den Wassern desselben vereint, am heutigen Friesack vorbei nach Westen geflossen sein. Allmählig gelang es ihnen zwischen Rhinow und Friesack und schliesslich über Rathenow direct auf Sandau einen immer näheren Weg zu erzwingen. Dann erst und nicht früher begann der untere Theil des Baruther Hauptthales als der noch nähere Weg in seine alten Rechte als Flussthal wieder einzutreten. Erst am östlichen Rande desselben, am sogenannten Kietzer Plateau entlang und schliesslich in gerader Nordlinie am heutigen Arneburg vorbei fanden die Elbwasser ihr heutiges Bett. Noch jetzt aber werden sie nur künstlich durch die Dämme gehindert, bei Hochwasser nicht einen erheblichen Theil desselben durch den jetzt verlassenen Abfluss bei Rathenow, durch die heutige untere Havel, hinabzusenden, wie sie es bei Dammbüchen bereits mehrmals gethan ¹⁾. Mit dem Beginn der heutigen Verhältnisse im Elbthale vollendete sich aber gleichzeitig die grossartige Neubildung jener weiten, soweit nicht später die Havelwasser sich durch die alten Läufe ein neues Bett suchten, ununterbrochenen Moor- und Wiesenflächen, die der treue Wanderer der Mark Fontane in der im Mai 1872 geschriebenen Einleitung zum Havellande so anschaulich besingt, und von denen selbst der flüchtige Eisenbahnreisende der heutigen Zeit zwischen den Haltestellen Buschow und Nennhausen der Berlin-Lehrter Eisenbahn unwillkürlich einen Eindruck erhält.

Betrachtet man von diesem Gesichtspunkte aus die 9 Blätter der XXXV. Lieferung, so versteht man leichter die grosse Zerrissenheit sowohl des geognostischen wie des orographischen Bildes eines jeden einzelnen. Selbst die südöstlichste der Sectionen, die Section Tremmen, welche noch einen grossen Theil des zusammenhängenden Nauener Diluvialplateaus enthält, lässt doch in den von Südwesten in dasselbe hineingreifenden Niederungen die äussersten östlichen Ausläufer jenes oben geschilderten Durchbruches der Elbwasser erkennen.

¹⁾ Siehe Wahnschaffe in Jahrb. d. Königl. Geol. Landesanstalt für 1885, S. 129 u. 130.

Diesem Einflusse der Elbwasser auf die Oberflächenverhältnisse der Gegend entsprechend, tritt dann auch in geognostischer Hinsicht ein in der östlich anstossenden Berliner Gegend nicht vertretenes, daher in den im übrigen auch für das Westhavelland maassgebenden allgemeinen Erläuterungen zum Nordwesten jener Gegend nicht beschriebenes Gebilde »der Schlick und Schlicksand« und zwar genauer der »Elbschlick« hinzu.

Der Schlick der Elbe und unteren Havel, mit welch' letzterer wir es im Bereiche der 9 Kartenblätter zwar allein zu thun haben, dessen Identität¹⁾ aber aus dem Vorhergehenden seiner Entstehung nach schon deutlich genug hervorgehen dürfte, gleicht in seiner Zusammensetzung und seinem Verhalten unter den aus der Berliner Gegend beschriebenen Gebilden am meisten dem Wiesenthon. Wie dieser ist er ein in frischem und feuchtem Zustande sehr zähes, beim Trocknen stark erhärtendes, oft in scharfkantige Stückchen zerbröckelndes, thoniges Gebilde, besitzt aber in der Regel einen noch grösseren Gehalt an feinstem, als Staub zu bezeichnenden Sande. Von hellblaugrauer, wo er schon trockener liegt gelblicher Farbe, geht er vielfach nach oben zu durch Mengung mit Humus bis in vollständig schwärzliche Färbung über.

Wo er nicht dünne Sandschichten eingelagert enthält oder mit solchen geradezu wechsellagert, erscheint er ungeschichtet. Eigenthümlich ist ihm an der Elbe²⁾ wie an der Havel³⁾ ein verhältnissmässig nicht geringer Eisengehalt, welcher sich sowohl in der blaugrauen wie der schwärzlichen Ausbildung vielfach geradezu durch rostgelbe Flecken oder auch wohl gar eingesprengte Raseneisensteinkörnchen bemerklich macht. Kalkgehalt fehlt ihm fast durchgängig und es begründet dies in erster Reihe einen sehr deutlichen Unterschied von den seiner Zeit in der Potsdamer Gegend, namentlich bei Ketzin, unterschiedenen Havelthonmergeln, wie schon von Wahnschaffe⁴⁾ hervorgehoben worden ist. Andererseits ist ihm aber auch ebenso wie diesen Wiesenthonmergeln und Wiesenthonen, namentlich in den oberen Lagen, häufig eine Beimengung deutlicher Pflanzenreste eigen, welche, wenn sie vorhanden ist, zugleich wieder ausser seinen Lagerungsverhältnissen eines der deutlichsten Unterscheidungsmerkmale von diluvialen Thonbildungen abgiebt.

Grober Sand, Grand und Gerölle fehlen ihm nicht nur vollständig, sondern der ihm in meist bedeutenden Procentsätzen (s. die Analysen) beigemengte Sand bzw. Staubgehalt ist ihm so eigenthümlich, dass man durch zurücktretenden Thongehalt geradezu Uebergänge in eine feine Sandbildung beobachten kann und man sich genöthigt sieht, diese als eine gesonderte Alluvialbildung unter dem passend scheinenden Namen Schlicksand zu unterscheiden. Im übrigen zeigen die geognostisch-agronomischen Verhältnisse des Westhavellandes, wie schon er-

¹⁾ Ueber diese Identität der sogen. Havelthone Rathenow's und des Elbschlickes sowohl ihrer Zusammensetzung wie ihrer Entstehung nach s. a. Wahnschaffe im Jahrb. d. K. Geol. L.-A. für 1882, S. 440.

²⁾ Vgl. die Analysen in F. Wahnschaffe: »Die Quartärbildungen der Umgegend von Magdeburg«. Berlin 1885, S. 96 und 97.

³⁾ F. Wahnschaffe im Jahrb. d. K. Geol. L.-A. für 1885, S. 128.

⁴⁾ Briefl. Mittheil. a. a. O. 1882, S. 440.

wähnt, keine so wesentlichen Unterschiede von denen der Berliner Gegend, so dass auch hier wieder sowohl für alle allgemeineren Verhältnisse, wie für die petrographische Beschreibung der einzelnen Gebirgsarten in's Besondere, in erster Reihe auf die allgemeinen Erläuterungen, betitelt »Die Umgegend Berlins, I. der Nordwesten«¹⁾ verwiesen werden kann. Die Kenntniss derselben muss sogar, um stete Wiederholungen zu vermeiden, in den folgenden Zeilen vorausgesetzt werden. Ein Gleiches gilt für den dritten Abschnitt der letzteren, dem analytischen Theile, betreffs der Mittheilungen aus dem Laboratorium für Bodenkunde, betitelt »Untersuchung des Bodens der Umgegend von Berlin«²⁾.

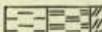
Auch in Hinsicht der geognostischen wie der agronomischen Bezeichnungweise dieser Karten, in welchen durch Farben und Zeichen gleichzeitig sowohl die ursprüngliche geognostische Gesamtschicht, als auch ihre Verwitterungsrinde, also Grund und Boden der Gegend, zur Anschauung gebracht worden ist, findet sich das Nähere in der erstgenannten Abhandlung. Als besonders erleichternd für den Gebrauch der Karte sei aber auch hier noch einiges darauf Bezügliche hervorgehoben.

Wie bisher sind in geognostischer Hinsicht sämtliche, 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-Diluvium³⁾,
 Blassgelber Grund = ∂ = Oberes Diluvium,
 Hellgrauer Grund = **d** = Unteres Diluvium.

Für die aus dem Alluvium bis in die letzte Diluvialzeit zurückreichenden, einerseits Flugbildungen, andererseits Abrutsch- und Abschlepp-Massen gilt ferner noch der griechische Buchstabe α bzw. ein **D**.

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

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

¹⁾ Abhandl. z. geolog. Specialkarte v. Preussen etc., Bd. II, Heft 3.

²⁾ Ebenda Bd. III, Heft 2.

³⁾ Das frühere Alt-Alluvium. Siehe die Abhandlung über »die Sande im norddeutschen Tieflande und die grosse Abschmelzperiode« von G. Berendt. Jahrb. d. K. Geol. L.-A. für 1880.

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, 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.

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, ist in der vorliegenden Lieferung, in gleicher Weise, 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 veröffentlichten 36 geologisch-agronomischen Karten (Lieferung XI, XIV, XX, XXII, XXVI und XXIX) und ebenso in der XXXIV. aus der Altmark und der aus der Uckermark in je 6 Blatt vorliegenden Lieferung 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, ebenso wie schon in der, den NO. Berlins ausmachenden Lieferung XXIX und ebenso in den beiden oben genannten Lieferungen aus der Altmark und der Uckermark einem jeden Messtischblatte eine solche Bohrkarte nebst Bohrregister (Abschnitt IV dieser Erläuterung) beigegeben worden ist, so geschah solches nur 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 weit 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 Terrain, wo Oberer Diluvialsand oder sogenannter Decksand theils auf Diluvialmergel, theils direct 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⁾.

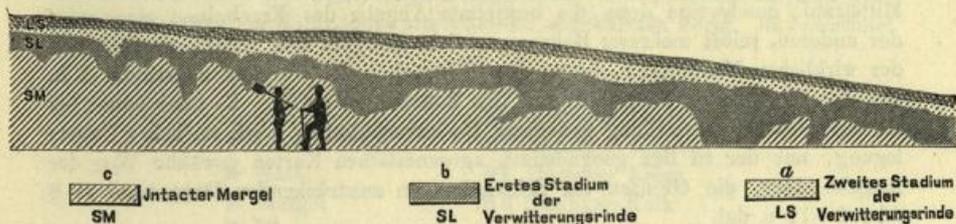
Ein anderer, die Bohrungen zuweilen häufender Grund ist die Feststellung der Grenzen, innerhalb welcher die Mächtigkeit der den Boden in erster Linie bildenden Verwitterungsrinde einer Schicht in der Gegend schwankt. Ist solches durch eine grosse, nicht dicht genug zu häufende Anzahl von Bohrungen, welche 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

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

seiner Verwitterungsrinde und deren verschiedener Stadien nicht auf grössere Entfernung hin, sondern in den denkbar engsten Grenzen¹⁾, 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.

Zum besseren Verständniss des Gesagten setze ich hier ein Profil her, das bereits in den Allgemeinen Erläuterungen zum NW. der Berliner Gegend²⁾ veröffentlicht wurde. Es ist einem der neueren Eisenbahneinschnitte entlehnt, findet sich aber mehr oder weniger gut in jeder der zahlreichen Lehm- oder Mergelgruben unseres Flachlandes wieder, deren Wände stets (in Wirklichkeit fast so scharf wie auf dem Bilde) mit dem blossen Auge das Verwitterungs- bzw. Bodenprofil des viel verbreiteten gemeinen Diluvialmergels (Lehmmergels) erkennen lassen.



Die etwa 2 Decimeter mächtige Ackerkrume (a_1), d. h. der von Menschenhand umgearbeitete und demgemäss künstlich umgeänderte oberste Theil³⁾ des die Oberkrume bildenden lehmigen Sandes (LS bzw. a), grenzt nach unten zu, in Folge der Anwendung des Pfluges in ziemlich scharfer horizontaler bzw. mit

¹⁾ Es hängt diese Unregelmässigkeit in der Mächtigkeit bei gemengten Gesteinen, wie all' die vorliegenden es sind, offenbar zusammen mit der Regelmässigkeit oder Unregelmässigkeit ihrer Mischung 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.

²⁾ Bd. II, Heft 3 der Abhdl. z. geol. Specialkarte von Preussen etc.

³⁾ Die Nothwendigkeit der Trennung und somit auch Sonderbenennung beider Theile der Oberkrume wurde zuerst in den oben angeführten allgemeinen Erläuterungen Seite 57 besprochen und ist seitdem wohl allgemein und unbedingt anerkannt worden; nicht so dagegen die dort gewählte Benennung mit »Ackerkrume und Ackerboden«. Ich ziehe daher gern das beanstandete Wort Ackerboden, mit dem schon ein allgemeiner Begriff verbunden wird, zurück und werde diesen unteren Theil der Oberkrume, da mir seither niemand eine bessere Benennung namhaft machen konnte, in Zukunft als »Urkrume« bezeichnen. Ackerkrume und Urkrume bilden zusammen dann also die Oberkrume.

der Oberfläche paralleler Linie ab. Die Unterscheidung wird dem Auge um so leichter, als a_1 (die Ackerkrume) durch die bewirkte gleichmässige Mengung mit dem Humus verwesender Pflanzen- und Dungreste eine graue, a_2 (die Urkrume) dagegen eine entschieden weissliche Färbung zeigt. Diese weissliche Färbung des lehmigen Sandes grenzt ebenso scharf, wenn nicht noch schärfer, nach unten zu ab gegen die rostbraune Farbe des Lehmes (b). Aber die Grenze ist nicht horizontal, sondern nur in einer unregelmässig auf- und absteigenden Wellenlinie auf grössere Erstreckung hin mit der Oberfläche conform zu nennen. In geringer, meist 3–6 Decimeter betragender Tiefe darunter grenzt auch diese rostbraune Färbung scharf und mehr oder weniger stark erkennbar in einer, die vorige gewissermaassen potenzirenden Wellenlinie ab gegen die gelbliche bis gelblichgraue Farbe des Mergels (c) selbst, der weiter hinab in grösserer, meist einige Meter betragender Mächtigkeit den Haupttheil der Grubenwand bildet.

Es leuchtet bei einem Blick auf das vorstehende Profil wohl sofort ein, dass die Angabe einer, selbst aus einer grösseren Reihe von Bohrungen gezogenen Mittelzahl, geschweige denn die bestimmte Angabe des Ergebnisses einer oder der anderen, selbst mehrerer Bohrungen nicht geeignet sein würde, ein Bild von der wirklichen Mächtigkeit, bezw. dem Schwanken der Verwitterungsrinde, d. h. von der Flach- oder Tiefgründigkeit des Bodens, zu geben. Es blieb somit bei kartographischer Darstellung genannter Bodenverhältnisse, nach reiflicher Ueberlegung, nur der in den geognostisch-agronomischen Karten gewählte Weg der Angabe einer, die Grenzen der Schwankungen ausdrückenden Doppelzahl 4–8 oder 5–11 u. dgl.

Ja, es kann an dieser Stelle nicht genug hervorgehoben werden, dass auch die zahlreichen Bohrungen der bisher eben deshalb nicht mit zur Veröffentlichung bestimmten Bohrkarten, bezw. auch des zu den jetzt vorliegenden gehörigen, diesen Zeilen folgenden Bohrregisters, soweit sie sich auf den lehmigen Boden des gemeinen Diluvialmergels beziehen — und dies sind in der Regel die der Zahl nach bedeutend überwiegenden Bohrungen — nur einen Werth haben, soweit sie in ihrer Gesammtheit innerhalb kleinerer oder grösserer Kreise die für die geognostisch-agronomischen Karten gezogenen Grenzen der verschiedenen beobachteten Mächtigkeiten ergeben.

Die zu einer Doppelzahl zusammengezogenen Angaben der geognostisch-agronomischen Karte, nicht die Einzelbohrungen der Bohrkarten, bleiben somit stets die für den Land- oder Forstwirth werthvolleren Angaben, eben weil, wie schon oben erwähnt, diese 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 Angabe des thatsächlichen Ergebnisses jeder Einzelbohrung, wie sie die Bohrkarte bietet, erlaubt dagegen nicht nur, sondern erweckt sogar unwillkürlich den, jedenfalls unrichtige Maassnahmen nach sich ziehenden Glauben, dass an jener Stelle, wo die Bohrung z. B. LS5 ergeben hat, wenn auch nur in dem geringen, etwa durch die Einschreibung selbst in der Karte bedeckten, aber doch schon nach Hektaren messenden, Raume, die aus lehmigem Sande bestehende

Oberkrume im Ganzen eine geringere Mächtigkeit besitze als dort, wo das tatsächliche Ergebniss **LS11** zeigt.

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 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 sechs-zehn Quadrate beginnt die Numerirung, um hohe Zahlen zu vermeiden, wieder von vorn.

Das am Schluss folgende Bohrregister giebt zu den auf diese Weise leicht zu findenden Nummern die eigentlichen Bohrresultate in der bereits auf dem geologisch-agronomischen Hauptblatte angewandten abgekürzten Form. Es bezeichnet dabei:

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 = Humos-lehmiger Sand	
GSM = Grandig-sandiger Mergel	
u. s. w.	
LS = Schwach lehmiger Sand	
SL = Sehr sandiger Lehm	
KH = Schwach kalkiger Humus u. s. w.	

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, welche gegenwärtig aber fast stets bis zu 2 Meter ausgeführt wird.

I. Geognostisches.

Oro-hydrographischer Ueberblick.

Blatt Haage, zwischen $30^{\circ} 10'$ und $30^{\circ} 20'$ östlicher Länge, sowie $52^{\circ} 36'$ und $52^{\circ} 42'$ nördlicher Breite sich ausdehnend, umfasst einen im Süden des grossen Berliner Hauptthales gelegenen Kartenabschnitt. Von jenem breiten Thale selbst entfällt jedoch nur eine kleine Ausbuchtung desselben in den nordöstlichen Theil des Blattes, woselbst das im Norden von Pessin gelegene Gehänge, sowie der bei Braedikow von SSO nach NNW verlaufende Höhenrand ein Stück von dem südlichen Uferrande des grossen Berliner Hauptthales bezeichnen. Mit diesem und dem im Süden befindlichen grossen Baruther Hauptthale wird eine Verbindung hergestellt durch ein weitverzweigtes Netz von Rinnen und Niederungen, die innerhalb des Blattes Haage unter dem Namen des havelländischen Luches zusammengefasst werden, ein Name, der auch für den auf Blatt Ribbeck gelegenen Theil des Berliner Hauptthales angewandt wird. Die auf Blatt Haage befindlichen Niederungen zeigen in südwestlicher Richtung zugleich einen deutlichen Zusammenhang mit der Elbniederung, sodass die Wasser der Elbe zur Alluvialzeit bis in diese Gegenden gelangen konnten ¹⁾.

Durch das Rinnensystem ist die Hochfläche auf das Mannigfachste zerschnitten worden, sodass verschiedene getrennte Partien entstanden, welche nunmehr inselartig aus den sie rings umgebenden Niederungen herausragen. Hierher gehören das Gebiet von Damme,

¹⁾ Vergl. das beigefügte Uebersichtskärtchen, sowie auch die Karte der Thalniederungen in: F. Wahnschaffe, Die geologischen Verhältnisse der Umgegend von Rathenow 1886 (Verlag von M. Babenzien in Rathenow).

Liepe, Kriele, der Rüttscheberg bei Landin, die Hochfläche westlich von Senzke, die Pessiner Insel und der Möthlöwer Weinberg. Die übrigen in der Südost- und Südwestecke, sowie im Norden des Kartenblattes sichtbaren Höhegebiete schliessen sich an grössere in ihrer Hauptmasse auf den anstossenden Blättern gelegene Complexe an.

Durch die langgestreckte Form der erwähnten inselartigen Erhebungen sowie durch den Verlauf der Plateauränder sind zwei rechtwinklig sich schneidende Richtungen innerhalb der Rinnen und Niederungen zu erkennen. Die eine Richtung erstreckt sich von Südost nach Nordwest, die andere von Südwest nach Nordost. Zu den Niederungen der ersteren Art gehören die im westlichen Theile der Section zwischen den Plateaurändern von Senzke und Kotzen sich hinziehenden Thäler, deren Richtungslinie durch die gestreckte Form der Dammer, Lieper, Krieler und der westlich von Senzke gelegenen Insel deutlich hervortritt. Die Niederungen zwischen der Krieler und Lieper Insel, zwischen dem Wagenitzer und Pessiner Plateaurande, zwischen Möthlow und den Schwahbergen folgen der entgegengesetzten Südwest-Nordostichtung.

Die innerhalb der Section auftretenden Ablagerungen gehören der Tertiär- und Quartärformation an. Die in Diluvium und Alluvium sich gliedernden Bildungen der Quartärformation sind der Hauptsache nach an dem geologischen Bau des Blattes beteiligt und vertheilen sich in der Weise, dass die Hochflächen von den Diluvialablagerungen gebildet werden, während die Alluvialbildungen ausschliesslich in den Niederungen zum Absatz gelangt sind.

Das Tertiär.

Innerhalb des in der Süd^{ost}ecke des Blattes gelegenen Diluvialplateaus befinden sich zwischen Nennhausen und Kotzen zwei Gruben, in welchen nach meiner Ansicht tertiäre Ablagerungen aufgeschlossen sind. Die eine zum Rittergute Nennhausen gehörige Grube liegt nördlich vom Dorfe bei der dortigen Ziegelei, unmittelbar an dem nach Kotzen führenden Communicationswege. Die Lagerungsverhältnisse sind dort folgende: Sobald man, von Süden kommend, die nördlich von Nennhausen gelegene Kiefernwaldung verlassen

hat, trifft man zuerst zur Rechten des Weges Oberen Diluvialmergel, unter welchem der Untere Diluvialsand an mehreren Stellen zu erbohren war. Dieser Untere Diluvialsand steht innerhalb der Depression, in welcher die Ziegelei gelegen ist, zu Tage an und ist in einer dortigen Sandgrube deutlich aufgeschlossen. Unter demselben folgt der Untere Diluvialmergel, welcher die zur Ziegelei gehörige Thongrube rings umgiebt. An der östlichen Seite der Grube ist derselbe einschliesslich seiner Verwitterungsrinde 2 Meter mächtig und bildet durch seinen Gehalt an kohlen saurem Kalk eine scharfe Grenze gegen den darunter liegenden völlig kalkfreien Thon. An der Westseite der Grube schiebt sich zwischen dem $1\frac{1}{2}$ —2 Meter mächtigen Geschiebelehm und dem Thon eine 2 Meter mächtige Bank von kalkfreier Diatomeenerde ein, welche schon durch ihre grosse Leichtigkeit sich als solche zu erkennen giebt.

Der Thon, welcher dort zur Ziegelfabrikation verwerthet wird, ist wegen des Fehlens von kohlen saurem Kalk und von Feldspathkörnchen ¹⁾ sowie durch die Beimengung zahlreicher Glimmerschüppchen als tertiäres Material anzusehen. In der Grube ist derselbe auf 8 Meter aufgeschlossen und soll bei einer in der Sohle der Grube bis zu 13 Meter Tiefe geführten Bohrung noch nicht durchsunken sein. Bei Bohrungen, welche im Dorfe Nennhausen bei den Gehöften von Friedrich und Bernau ausgeführt worden sind, soll unter einer Sandschicht derselbe Thon in einer Mächtigkeit von 240 Fuss angetroffen sein, worunter dann ein wasserführender grober Kies folgt.

Die zweite, zu Kotzen gehörige Thongrube liegt in der Kotzener Forst nahe dem Plateaurande. Es ist darin derselbe Thon, wie bei Nennhausen aufgeschlossen. Der Untere Diluvialmergel bedeckt dort ebenfalls den völlig kalkfreien Thon, welcher eine blaugraue oder bräunliche Farbe besitzt, sehr glimmerreich ist und deutliche Schichtung zeigt. Im östlichen Theile der Grube liegt zwischen dem Thon und dem Diluvialmergel eine kleine Scholle grobkörnigen Unteren Diluvialsandes. Vielleicht haben wir es hier mit dem Septarienthon zu thun, der in seinen obersten Schichten bereits vor der Ablagerung des Diluviums entkalkt war.

¹⁾ Siehe die Analysen.

Das Diluvium.

Das untere Diluvium.

Es kommen hier folgende dem unteren Diluvium zugehörige Ablagerungen vor: Diatomeenerde, Unterer Diluvialthonmergel, Mergelsand, Unterer Diluvialsand, Unterer Diluvialmergel.

Die Diatomeenerde, welche, wie bereits erwähnt, unter dem Unteren Diluvialmergel an der Westseite der Nennhauser Thongrube auftritt, gehört zu den untersten, wahrscheinlich praeglacialen ¹⁾ Schichten des Diluviums, da sie vom Tertiär direct unterlagert wird. Diese Diatomeenerde ist von weissgrauer, gelblicher oder röthlicher Farbe und bildet eine in parallelepipedische Stücke zerfallende Masse. Herr Dr. Schwarz, welcher auf meine Veranlassung zwei von mir entnommene Proben einer eingehenden Untersuchung unterzog, fand darin folgende Arten:

- Navicula affinis* Ehr. *firma*
- » *dilatata* Ehr.
- » *elliptica* Ktz.
- » » *cocconeoides*
- » » *extenta*
- » *Hebes* Rlfs.
- » *pusilla* Sm.
- » *rynchocephala* Ktz.
- » *scutelloides* Sm.
- » » *disculus*
- Pinnularia gastrum* Ehr.
- » *major* (Sm.)
- » *viridis* Rbh.
- » *viridula* Rbh.
- Pleurosigma attenuatum* Sm.
- Stauroneis gracilis* Ehr. *amphicephala*
- » *punctata* Ktz.
- Pleurostaurum acutum* Rbh.

¹⁾ Vergl. F. Wahnschaffe, Die Süßwasser-Fauna und Süßwasser-Diatomeen-Flora im Unteren Diluvium der Umgegend von Rathenow. Jahrb. d. K. pr. geol. Land.-Anst. f. 1884, Berlin 1885.

- Schizonema vulgare* Thw.
Gomphonema dichotomum Ktz.
 » *intricatum* Ktz. *subclavatum*
 » *subramosum* Ag. *clavatum*
Cymbella cuspidata Ktz.
 » *cymbiformis* Ag.
 » *Ehrenbergii* Ktz.
 » *gastroides* Ktz.
 » » Ktz. *helvetica*.
 » *lanceolata* Ehr.
 » *maculata* Bréb.
 » *tumida* Bréb.
Encyonema caespitosum Ktz.
Amphora ovalis Ktz.
 » » Ktz. *libyca*
Cocconeis Placentula Ehr.
Tryblionella angustata Sm.
Nitzschia sigmoidea Sm.
 » *vermicularis* Ha.?
Campylodiscus Noricus Ehr. *costatus*
Surirella ovata Ktz.
 » *splendida* Ktz. *biseriata*
Cymatopleura elliptica Sm.
 » *Solea* Sm.
Epithemia Sorex Ktz.
 » *turgida* Ktz.
 » » Ktz. *granulata*
 » » Ktz. *Westermanni*
Denticula elegans Ktz.
Diatoma hiemale Lngb. *mesodon*
Fragilaria capucina Dsm.
 » *Harrisonii* Gr. *dubia*
 » *mutabilis* Gr.
 » *virescens* Rlfs.
Synedra splendens Ktz.
 » *Ulna* Ehr.

- Cyclotella Astraea* Ktz.
 » *Kützingiana* Thw.
 » *minutula* Ktz.
Stephanodiscus Schumanni Swz.
Melosira arenaria Moore
 » *crenatula* Ktz.
 » *decussata* Ktz.?
 » *distans* Ktz.
 » *granulata* Pritch
 » *subflexilis* Ktz.
 » *varians* Ehr.

Melosira granulata bildet den Hauptbestandtheil, ausserdem kommen *Melosira crenulata* und *arenaria* sehr häufig vor.

Aus dieser Untersuchung ergibt sich, dass hier ein Süßwasserdiatomeenlager vorliegt, welches am meisten mit dem Lager von Klieken bei Dessau übereinstimmt. Die Diatomeenerde von Nennhausen ist kalkfrei, dürfte jedoch wegen des hohen Thongehaltes (siehe unten die Analyse) zu technischen Zwecken nicht verwerthet werden können.

Der Untere Diluvialthonmergel (Glindower Thon) ist nur an einer einzigen Stelle an der Westseite des ganz isolirten Möthlower Weinberges aufgeschlossen. Er bildet hier eine im Unteren Diluvialsande eingelagerte Bank, welche gegen Südost zu Tage ausstreicht, dagegen nach Nordwesten zu unter einem Winkel von 9—10° einfällt. Während diese Thonbank an dem Aufschluss der Grubenwand höchstens 0,5 Meter mächtig ist, nimmt sie nach Nordwest an Mächtigkeit zu.

Der Untere Diluvialmergelsand ist durch Bohrungen nur im Nordwesten des Dorfes Kriele bekannt geworden, woselbst die Kuppe und der Ostabhang des dortigen Weinberges daraus gebildet wird.

Der Untere Diluvialsand tritt in ausgedehnten Flächen zwischen Nennhausen und Kotzen, in der Wagenitzer und Haager Haide und fast an allen Gehängen der Hochfläche zu Tage. Er ist meist von feinkörniger, nur selten von grandiger Beschaffen-

heit und bildet das Liegende des Oberen Diluvialmergels oder des Oberen Diluvialsandes, während unter demselben der Untere Diluvialmergel folgt.

In der nördlich von Pessin am Plateaurande gelegenen Mergelgrube ist der Untere Diluvialsand in der Sohle der Grube aufgeschlossen und es finden sich in demselben: *Paludina diluviana* Kunth. und *Valvata piscinalis* Müll. var. *antiqua* Morris.

Eine *Paludina diluviana* fand sich auch in dem Unteren Sande am Möthlower Weinberge und in der Grube auf dem Mühlenberge westlich von Nennhausen. In seiner Mächtigkeit ist der Untere Sand sehr wechselnd. An mehreren Punkten keilt er sich vollständig aus, sodass dann der Obere Mergel direct den Unteren Mergel überlagert, wie dies sehr deutlich durch Bohrungen auf der Dammer Insel und südlich von Braedikow nachgewiesen werden konnte.

Der Untere Sand, welcher das Liegende des Unteren Mergels bildet, ist nahe der westlichen Sectionsgrenze in dem zum grössten Theile auf Blatt Rathenow gelegenen Eisenbahneinschnitte von Nennhausen aufgeschlossen. Der dort in der Sohle des Einschnittes hervortretende, etwas grobkörniger als gewöhnlich ausgebildete Sand enthält folgende meist sehr wohlerhaltene Reste von Süsswassermollusken ¹⁾:

Valvata piscinalis Müll. var. *antiqua* Morris,

Bythinia tentaculata L.

» » L. var. *producta* Menke

Paludina diluviana Kunth

» *vivipara* Ross.

Limnaea auricularia L.

Planorbis marginatus Drap.

Sphaerium solidum Normand

» *riviculum* Leach

Pisidium amnicum Müll.

» *nitidum* Jenyns

Unio sp. Bruchstücke.

¹⁾ Anmerkung ¹⁾ S. 13.

Der Umstand, dass so zarte Schalen wie *Limnaea auricularia* und *Planorbis marginatus* hier in gut erhaltenen Exemplaren vorkommen, sowie überhaupt der Reichthum an Individuen scheint mir zu beweisen, dass die Conchylien in diesem unter dem Unteren Diluvialmergel liegenden Sande sich hier auf primärer Lagerstätte finden oder nur einen kurzen Transport erlitten haben können.

Der Untere Diluvialmergel (Geschiebemergel) tritt in schmalen bandartigen Streifen an den Gehängen unter dem Unteren Diluvialsande zu Tage und wurde mehrfach in Bohrungen als das Liegende desselben nachgewiesen. In dem Eisenbahneinschnitt bei Nennhausen fand sich im Unteren Mergel *Paludina diluviana*. Dieselbe Leitmuschel des Unteren Diluviums kam auch in der bei dem Gasthause des Dorfes Braedikow hart am Plateaurande gelegenen Mergelgrube vor.

Am Westrande des Nennhausen-Kotzener Diluvialplateaus tritt an der Stelle, wo der beide Ortschaften verbindende Communicationsweg die Forst verlässt, der Untere Diluvialmergel unter dem darüber liegenden Unteren Diluvialsande hervor. In der südlich von diesem Wege gelegenen Grube sind dem Unteren Geschiebemergel kleine, oft nur wenige Centimeter mächtige Sandbänkchen eingelagert, welche aus dem Liegenden bei Ablagerung der Grundmoräne aufgenommen zu sein scheinen. Diese meist nur als Schmitzen auftretenden Bänkchen waren ziemlich reich an Schalresten, von denen sich folgende bestimmen liessen:

Valvata piscinalis Müll. var. *antiqua* Morris

Paludina diluviana Kunth

Sphaerium solidum Normand

Pisidium nitidum Jenyns

Unio sp.

Das obere Diluvium.

Zu den Ablagerungen desselben gehören auf den Diluvialhochflächen der Obere Diluvialmergel und der Obere Diluvialsand, in den Niederungen der Thalsand und die Grand- und Geröllbestreuung als Rückstand bei der Einebenung.

Der Obere Diluvialmergel (Geschiebemergel) gewinnt innerhalb der Diluvialgebiete eine verhältnissmässig ausgedehnte Verbreitung an der Oberfläche. Die östlich von Moethlow gelegene Diluvialhochfläche, das Gebiet zwischen Haage, Wagenitz und Senzke, die Krieler und Dammer Insel, sowie die Ostseite des Nennhauser Plateaus sind von grossen, nur wenig unterbrochenen Mergelflächen bedeckt. In seiner ziemlich unversehrten Gestalt d. h. als Mergel mit einem durchschnittlichen Gehalt von 10 pCt. kohlenurem Kalk zeigen ihn nur die sehr zahlreichen, besonders im nordöstlichen Theile des Blattes sich findenden Lehm- und Mergelgruben. Wie dies die agronomischen Durchschnittsprofile zeigen, kann er in höchstens ein bis zwei Meter Tiefe überall angetroffen werden. Die den intacten Mergel bedeckende Rinde verläuft in einer meist ganz wellig auf- und niedersteigenden Linie und ist als die durch Jahrtausende lange Einwirkung der Atmosphären entstandenene Verwitterungskruste des Diluvialmergels zu betrachten. Der untere Theil derselben wird durch Lehm, der obere durch einen lehmigen oder schwach lehmigen Sand gebildet.

Als Reste des Oberen Diluvialmergels auf Unterem Sande sind diejenigen theils an den Rändern, theils innerhalb der Fläche des Oberen Mergels vorkommenden Stellen besonders abgegrenzt worden, wo derselbe in einer so wenig mächtigen Schicht vorhanden ist, dass dieselbe schon ganz und gar der Verwitterung anheimgefallen ist und entweder eine zusammenhängende Lehmdecke mit auflagerndem lehmigen Sande (δ lds) oder auch nur eine lehmige Sanddecke mit vereinzelt Lehmnestern bildet (δ ds).

Der Obere Diluvialsand kommt mit Ausnahme eines kleinen Gebietes an der Ostgrenze des Blattes, wo er auf dem Oberen Diluvialmergel liegt, nur als eine verhältnissmässig dünne Deckschicht auf dem Unterem Sande vor. In ausgedehnten Flächen und z. Th. in sehr grandiger Ausbildung findet er sich im nördlichen Theile des Blattes innerhalb der Haager und Wagenitzer Forst, sowie auf den an die Friesacker Chaussee angrenzenden Ackerstücken. Auch der zum Rittergute Kotzen gehörige Hohe Rott zeigt eine geschiebene Granddecke, welche zum Oberem Sande gerechnet werden muss.

Der Thalsand umgiebt die Diluvialhochflächen in schmalen, vollständig ebenen Vorterrassen oder tritt inselartig innerhalb der Thalniederungen hervor. Da nach den Untersuchungen von G. Berendt ¹⁾ die Zeit der Thalsandbildung in die grosse Abschmelzperiode des Inlandeises fällt, so sind diese Flächen sowie die Grand- und Geröllbestreuung auf Unterem Sande als Rückstand bei der Einebnung abweichend von den Karten der Umgegend Berlins, wo sie als altalluvial bezeichnet worden sind, neuerdings zum Diluvium gestellt worden.

Das Alluvium.

Die Bildungen des Alluviums zeigen auf diesem Blatte eine sehr mannigfaltige Ausbildung. Es kommen folgende Ablagerungen vor: Torf, Moostorf, Schlick, Moorerde, Moormergel.

Die Torfbildungen, welche meist die Mitte der Thalniederungen einnehmen, erreichen zuweilen eine derartige Mächtigkeit, dass das Liegende auf 2 Meter nicht erreicht werden konnte, wie es beispielsweise zwischen Möthlow und den Schwahbergen der Fall ist. Oft bildet feinkörniger Alluvialsand das Liegende, wie bei den grossen Torfgebieten, welche sich zwischen der Lieper, Pessiner und Senzker Hochfläche ausdehnen, während zwischen Liepe und Damme sowie im nordwestlichen Theile der Section kalkfreie Schlickbildungen als Untergrund des Torfes vorkommen.

Moostorf findet sich in kleinen beckenartigen Vertiefungen der Hochfläche im südlichen Theile der Haager Haide. Diese kleinen Becken waren ehemals mit Wasser erfüllt und wurden durch die üppige Vegetation von Torfmoosen nach und nach gänzlich ausgefüllt.

Der Schlick stimmt in seiner petrographischen Beschaffenheit völlig mit dem auf der Section Rathenow (vergl. d. Erläuterungen zu diesem Blatte) beobachteten Schlick überein und muss als ein Absatz der während eines Abschnittes der Alluvialzeit bis in diese Gegend vorgedrungenen Elbwasser angesehen werden. Die Ziegelei

¹⁾ Die Sande im norddeutschen Flachlande und die grosse diluviale Abschmelzperiode, Jahrb. d. K. preuss. geologischen Land.-Anst. f. 1881, Berlin 1882.

bei Liepe verwerthet den Schlick zur Ziegelfabrikation. Dies verlohnt sich jedoch nur an den Punkten, wo der Schlick eine etwas grössere Mächtigkeit besitzt. An anderen Stellen, wie im Nordwesten des Blattes, ist er nur nesterweis vorhanden und von nur geringer Mächtigkeit.

Moorerde, ein mehr oder weniger sandiger Humus, tritt meist an den Rändern der Diluvialflächen auf und wird gewöhnlich von Sand oder auch von Schlick unterlagert.

Moormergel, meist mit Sand-, zum Theil auch mit Schlickunterlagerung, tritt vorzugsweise in den Niederungen auf, welche sich unmittelbar an den Diluvialmergel anlehnen. Die Entstehung desselben wird hier einzig und allein auf die kalkführenden vom Diluvialplateau herabfliessenden Tagewässer zurückzuführen sein. Der Moormergel ist überall sehr reich an Conchylienschalen.

Flusssand tritt in grösseren Flächen hauptsächlich in der Nähe von Kotzen und Kriele auf. Er liegt noch innerhalb des heutigen Ueberschwemmungsgebietes und grenzt sich gegen den an den Plateaurand sich anlehenden Thalsand deutlich durch sein niedrigeres Niveau ab.

Dünen- oder Flugsandbildungen.

Dieselben finden sich entweder auf der diluvialen Hochfläche wie bei Nennhausen, südlich von Kriele und südwestlich von Senzke oder in der Niederung, wo sie ausschliesslich im Gebiete des Thalsandes vorkommen. Letzteres ist der Fall nördlich von Landin und südlich von Senzke. Nur die zu Tage tretenden feinkörnigen Sande, wie der Untere Diluvialsand und der Thalsand, konnten zu der Bildung von Dünen Veranlassung geben.

Abrutsch- oder Abschleppmassen.

Die Abrutsch- oder Abschleppmassen, welche an den Gehängen der Hochfläche oder in Einsenkungen und Rinnen derselben vorkommen, verdecken häufig die geognostischen Lagerungsverhältnisse. Ihre Zusammensetzung ist je nach dem Abhange verschieden und besteht aus einem lehmigen, schwach lehmigen oder auch reinem Sande, der jedoch meist eine schwach humose Beimengung erhalten hat.

II. Agronomisches.

Man hat auf dem Blatte zu unterscheiden zwischen Lehm-
boden, Sandboden, Humusboden und Kalkboden, wobei jedoch
bemerkt werden muss, dass der erstgenannte nur in der als
Lehmiger Boden besonders zu unterscheidenden sandigen Aus-
bildung vorhanden ist.

Der lehmige Boden gehört ausschliesslich dem Diluvium
an und tritt im Gebiete des Oberen und Unteren Diluvialmergels
auf. Er wird gebildet durch die an der Oberfläche liegende
äusserste Verwitterungsrinde desselben und kann in seiner Ver-
breitung sowohl durch die Farbe, als auch durch die eingetragenen
geognostischen Zeichen **dm** und **ðm** sofort erkannt werden. Der
lehmige Boden des Oberen Diluvialmergels nimmt auf dem Blatte
ausgedehnte Flächen ein. Hinsichtlich seiner Mächtigkeit und
seines Gehaltes an sandigen und thonigen Bestandtheilen ist er
nicht immer gleichartig entwickelt, sodass lehmige bis schwach-
lehmige Sandböden vorkommen, welche sich in ihrem agrono-
mischen Werthe oft bedeutend von einander unterscheiden.

Es sind folgende Durchschnittsprofile zu verzeichnen:

$\overline{\text{LS}}$ 6-8	$\overline{\text{LS-LS}}$ 4-13	$\overline{\text{LS}}$ 7-10	$\overline{\text{HLS}}$ 5-8
$\overline{\text{SL}}$ 4-10,	$\overline{\text{L-SL}}$ 8-13,	$\overline{\text{L}}$ 5-11,	$\overline{\text{L}}$ 4
$\overline{\text{SM}}$	$\overline{\text{SM}}$	$\overline{\text{M}}$	$\overline{\text{M}}$

Das letztgenannte Profil findet sich in der nächsten Um-
gebung von Pessin, woselbst sich der lehmige Sand durch einen
höheren Humusgehalt auszeichnet und zu den besten Bodenarten
des Blattes gehört.

Trotz des geringen, im Durchschnitt nur 2 — 4 pCt. be-
tragenden Gehaltes an plastischem Thon ist dieser lehmige Sand
der im ganzen zuverlässigste Ackerboden der Gegend. Er ver-

dankt dies einerseits seinem Gehalt an feinsten Theilen, die neben plastischem Thon eine hinreichende Menge für die Pflanzenernährung direkt verwertbare Substanzen enthalten, andererseits seiner Zugehörigkeit zu der wasserhaltenden schwerdurchlässigen Schicht des im Untergrunde auftretenden Lehmes, sowie des intacten Mergels. Der an sich noch immer leichte, wenig bindige Boden bietet nämlich in Folge dieser Eigenschaft seines Untergrundes den Pflanzen nicht nur auch in trockenster Jahreszeit eine entsprechende Feuchtigkeit, sondern die tiefer gehenden Wurzeln und Wurzelfasern finden hier einen grösseren Reichthum an mineralischen Nährstoffen. Wird ihm durch Hinzufügung der in 1 bis höchstens 2 Meter Tiefe überall erreichbaren intacten Diluvialmergels einmal der ihm als Verwitterungsrinde schon längst fehlende kohlensaure Kalk wiedergegeben, und der sehr geringe Thongehalt gleichzeitig erhöht, so lohnt er diese Mühe und Kosten, wie durch die Erfahrung hinlänglich bewiesen, reichlich und für eine ganze Reihe von Jahren ausreichend.

Der Sandboden besitzt eine verschiedene geognostische Stellung und zeigt demgemäss in agronomischer Hinsicht grosse Unterschiede.

Der Sandboden der Hochfläche gehört dem Unteren Diluvialsande an, welcher zum Theil von einer dünnen Lage Oberen Diluvialsandes bedeckt ist. Er ist hier zum grössten Theile als Forst benutzt, die vorwiegend mit Kiefern bestanden ist. Da undurchlässige Schichten meist erst in grösserer Tiefe auftreten, so leidet er im Allgemeinen sehr an Trockenheit und es kommen in Folge dessen auch die im Diluvialsande bzw. in dessen Silikaten in reichlicher Menge vorhandenen Pflanzennährstoffe weit weniger zur Geltung, als in den fast ebenso zusammengesetzten Alluvialsanden.

Der Sandboden der Niederung, der durch Thalsand und Flusssand gebildet wird, gehört in Folge seiner tieferen Lage zu den besseren Sandböden. Er ist deshalb auch meist als Ackerland benutzt worden und liefert beispielsweise bei dem Vorwerk Rhinsmühlen gute Erträge.

Der jungalluviale Sandboden besitzt meist eine ziemlich humose Beschaffenheit und dient zum grössten Theile als Weide.

Der dem Dünensande zugehörige Theil des Sandbodens ist meist mit Kiefern bestanden und dürfte auch eine andere Verwerthung durchaus nicht zulassen. Das beweisen am besten kleine unbestandene oder auch beackerte Stellen, wo der Sand zum grossen Nachtheil der angrenzenden Ackerflächen bei jedem stärkeren Winde fortgeführt wird.

Der Humus- und Kalkboden, beide dem Alluvium angehörig, mögen hier gleichzeitig Erwähnung finden, da sie mehr oder weniger in einander übergehen, denn der den Kalkboden einzig und allein ausmachende Moormergel ist zum Theil so stark humushaltig, dass er ebensogut als ein kalkhaltiger Humusboden bezeichnet werden kann.

Der Humus- und Kalkboden, wozu auch die meist tiefer gelegenen Torflager mit dünner Decke von Moormergel zu rechnen sind, nimmt in den Niederungen grosse Flächenräume ein und dient mit Ausnahme einiger etwas höher gelegener und deshalb als Acker benutzter Stellen fast nur als Wiese und Weide.

III. Analytisches.

Die im Folgenden mitgetheilten Analysen, welche im Laboratorium für Bodenkunde auf der Königlichen geologischen Landesanstalt von mir, die mechanischen Analysen und Kalkbestimmungen mit dem Scheibler'schen Apparate unter meiner Leitung von den Culturtechnikern Herren Keiper, Lübeck und Wölfer ausgeführt wurden, beziehen sich auf solche Bodenarten, welche innerhalb des Blattes besonders häufig auftreten, oder für dasselbe charakteristisch sind.

Was die methodische Seite dieser Analysen anlangt, so muss auf »Die Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin von Dr. Ernst Laufer und Dr. Felix Wahnschaffe (Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen u. s. w. Band III, Heft 2), Berlin 1881« verwiesen werden. Diese Abhandlung ist als eine nothwendige Ergänzung zu den in den Specialerläuterungen der einzelnen Kartenblätter mitgetheilten Analysen anzusehen, da sie sowohl eine Erklärung und Begründung der befolgten Methoden, als auch alle aus diesen Untersuchungen hervorgegangenen allgemeinen pedologischen Resultate in übersichtlicher Zusammenstellung enthält.

Vorangeschickt ist den nachstehenden Analysen ausserdem eine Tabelle aus der oben angeführten Abhandlung, Bd. III, Heft 2, welche einen Anhalt zur Beurtheilung sämmtlicher lehmiger Bildungen aus der Umgegend Berlins hinsichtlich ihrer chemischen Fundamentalzusammensetzung giebt.

**Maxima, Minima und Durchschnittszahlen
des Gehaltes an:
Thonerde, Eisenoxyd, Kali und Phosphorsäure
in den Feinsten Theilen*) der lehmigen Bildungen
der Umgegend Berlins.**

(Berücksichtigt sind nur die Aufschliessungen mit Flusssäure und kohlensaurem Natron.)

Geognostische Bezeichnung	Bemerkungen	In Procenten ausgedrückt:	Thonerde	Entspr. wasserhaltigem Thon	Eisenoxyd	Kali	Phosphorsäure
Die Feinsten Theile der Diluvialthonmergel	1. Nach den analytischen Ergebnissen	Maximum	17,24	—	7,03	—	—
		Minimum	9,84	—	4,39	—	—
		Durchschnitt	13,11	32,99	5,32	—	—
	2. Berechnet nach Abzug des kohlensauren Kalkes	Maximum	19,13	—	7,47	—	—
		Minimum	11,37	—	4,85	—	—
		Durchschnitt	14,55	36,62	5,92	—	—
Die Feinsten Theile der Diluvialmergel-sande		Maximum	18,47	—	9,27	—	—
		Minimum	14,10	—	7,18	—	—
		Durchschnitt	15,65	39,39	7,69	—	—
Die Feinsten Theile der Unteren Diluvialmergel		Maximum	16,64	—	8,39	4,35	—
		Minimum	9,41	—	4,08	2,94	—
		Durchschnitt	12,52	31,51	5,87	3,64	—
Die Feinsten Theile der Oberen Diluvialmergel	1. Nach den analytischen Ergebnissen	Maximum	14,47	—	6,92	4,10	0,45
		Minimum	11,81	—	5,23	2,62	0,20
		Durchschnitt	13,56	34,13	6,23	3,55	0,29
	2. Nach Abzug des kohlensauren Kalkes	Maximum	19,09	—	8,37	5,00	0,60
		Minimum	14,04	—	6,65	3,11	0,24
		Durchschnitt	16,43	41,36	7,52	4,45	0,37
Die Feinsten Theile der Lehme des Unteren Diluvialmergels		Maximum	19,83	—	10,44	—	—
		Minimum	15,99	—	7,44	—	—
		Durchschnitt	17,88	45,00	8,79	—	—
Die Feinsten Theile der Lehme des Oberen Diluvialmergels		Maximum	20,77	—	11,37	4,97	0,51
		Minimum	16,08	—	7,18	3,44	0,18
		Durchschnitt	17,99	45,28	8,90	4,26	0,38
Die Feinsten Theile der lehmigen Sande des Oberen Diluvialmergels	1. Ackerkrume (schwach humos)	Maximum	17,84	—	6,14	4,36	0,60
		Minimum	11,87	—	3,85	2,95	0,38
		Durchschnitt	13,48	33,93	5,28	3,77	0,46
	2. Unterhalb der Ackerkrume	Maximum	18,03	—	9,04	4,07	0,65
		Minimum	11,46	—	3,66	3,10	0,18
		Durchschnitt	14,66	36,90	5,95	3,76	0,42

*) Körner unter 0,01^{mm} Durchmesser.

Analysen tertiärer Gebirgsarten.

Tertiär-Thon (wahrscheinlich Septarienthon).

Thongrube bei Nennhausen (Section Haage).

2¹/₂ Meter unter der Oberfläche entnommen.

Mechanische Analyse.

Grand über 2mm	S a n d		Thonhaltige Theile		Summa
	2-0,1mm	0,1-0,05mm	Staub 0,05-0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
—	1,0 ¹⁾	4,2	23,6	71,2	100,0

Tertiär-Thon (wahrscheinlich Septarienthon).

Aus der Ziegeleigrube im Walde bei Kotzen.

Liegt unter geschichtetem Tertiär-Sande.

Mechanische Analyse.

Grand über 2mm	S a n d		Thonhaltige Theile		Summa
	2-0,1mm	0,1-0,05mm	Staub 0,05-0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
—	2,0 ¹⁾	8,4	34,1	55,5	100,0

Mechanische Analyse

einer anderen Probe von demselben Fundorte.

Grand über 2mm	S a n d		Thonhaltige Theile		Summa
	2-0,1mm	0,1-0,05mm	Staub 0,05-0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
—	1,9 ¹⁾	6,7	30,7	60,3	99,6

¹⁾ Der Sand besteht ausschliesslich aus wasserhellen Quarzkörnchen, Milchquarzen und Schüppchen von weissem Glimmer. Feldspäthe waren nicht darin vorhanden.

Analysen einzelner quartärer Gebirgsarten.**Unterdiluviale Diatomeenerde.**

Thongrube des Rittergutes Nennhausen nördlich vom Orte.

Bauschanalyse:

Kieselsäure	66,63 pCt.
Thonerde	17,15 »
Eisenoxyd	3,78 »
Kalkerde	0,28 »
Magnesia	0,81 »
Kali	} a. d. Differenz 2,55 »
Natron	
Glühverlust	8,80 »
	<hr/> 100,00 pCt.

Die Analyse zeigt, dass die Diatomeenerde reichlich mit Thon vermischt ist, so dass sie zu technischen Zwecken nicht verwerthet werden kann. Um den Gehalt an Diatomeenpanzern annähernd festzustellen, kochte ich eine Probe mit einer sehr concentrirten Lösung von Natriumcarbonat unter Zusatz von etwas Aetznatron mehrmals aus. Es gingen dadurch 18,16 pCt. Kieselsäure in Lösung.

Unterer Diluvialmergel.

Thongrube des Rittergutes Nennhausen nördlich vom Orte, aus 2 Meter Tiefe von der Oberfläche, unmittelbar über dem kalkfreien Tertiär-Thon entnommen. (Section Haage.)

Kohlensäurebestimmung

(mit dem Scheibler'schen Apparate).

Gehalt an kohlensaurem Kalk:

nach der ersten Bestimmung	8,55 pCt.
» » » »	8,37 »
	<hr/> Mittel 8,46 pCt.

U n t e r e r D i l u v i a l m e r g e l .

Eisenbahneinschnitt bei Nennhausen aus einer Tiefe von 2,5 Meter unter der Oberfläche. (Section Haage.)

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decimet.	Geognost. Bezeichn.	Gebirgs- art	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d					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	
30-40	dm	Unterer Diluvial- mergel	M	3,4	67,3					11,3	18,0	100,0
					2,7	7,1	21,8	20,2	15,5			

II. Kohlensäurebestimmung

(mit dem Scheibler'schen Apparate).

Gehalt an kohlen saurem Kalk:

nach der ersten Bestimmung 7,48 pCt.

» » zweiten » 7,38 »

» » dritten » 7,53 »

Mittel 7,46 pCt.

Gehalt an kohlen saurem Kalk

bei einer etwas davon entfernten Probe desselben Fundortes:

nach der ersten Bestimmung 7,90 pCt.

» » zweiten » 8,01 »

Mittel 7,96 pCt.

III. Durch Berechnung gefundener annähernder Gehalt an wasserhaltigem Thon.

Wasserhaltiger Thon 6,14 pCt.

Unterer Diluvialmergel.

Grube nördlich vom Gasthause in Braedikow. (Section Haage.)

Kohlensäurebestimmung (mit dem Scheibler'schen Apparate).

Gehalt an kohlensaurem Kalk:

nach der ersten Bestimmung	8,8 pCt.
» » zweiten »	8,7 »
	Mittel 8,75 pCt.

Oberer Diluvialmergel.

Grube nördlich vom Gasthause in Braedikow. (Section Haage.)

Kohlensäurebestimmung (mit dem Scheibler'schen Apparate).

Gehalt an kohlensaurem Kalk:

nach der ersten Bestimmung	11,6 pCt.
» » zweiten »	11,8 »
	Mittel 11,7 pCt.

Oberer Diluvialmergel.

Hohlweg zwischen Landin und Kriele. (Section Haage.)

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichn.	Gebirgs- art	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2mm	S a n d				Thonhalt. Theile		Summa
				2- 1mm	1- 0,5mm	0,5- 0,1mm	0,1- 0,05mm	0,05- 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
ð m	Oberer Diluvial- mergel	SM	2,5	67,6				12,1	17,9	100,1
				2,1	7,0	43,8	14,7			

Blatt Haage.

b***

IV. Bohr-Register

Section Haage.

Theil	IA	Seite 3-4	Anzahl der Bohrungen	174
"	IB	5-6	" "	150
"	IC	6-8	" "	220
"	ID	9-11	" "	291
"	IIA	12-13	" "	160
"	IIB	13-17	" "	316
"	IIC	17-19	" "	187
"	IID	20-21	" "	175
"	IIIA	22-24	" "	205
"	IIIB	24-26	" "	182
"	IIIC	26-27	" "	76
"	IIID	27-28	" "	89
"	IV A	29-31	" "	171
"	IV B	31-32	" "	142
"	IV C	32-34	" "	121
"	IV D	34-36	" "	175
Summa				2834

Erklärung

der

benutzten Buchstaben und Zeichen.

H = Humus	oder Humos
S = Sand	„ Sandig
G = Grand	„ Grandig
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	ĤS = Schwach humoser Sand
HL = Humoser Lehm	ĤL = Stark humoser Lehm
ST = Sandiger Thon	ŠT = Sehr sandiger Thon
KS = Kalkiger Sand	ĶS = Schwach kalkiger Sand
TM = Thoniger Mergel	ĤM = Sehr thoniger Mergel
u. s. w.	u. s. w.
HLS = Humoser lehmiger Sand	HĤS = Humoser schwach lehmiger Sand
SHK = Sandiger humoser Kalk	ŠHK = Sehr sandiger humoser Kalk
HSM = Humoser sandiger Mergel	HĤSM = Schwach humoser sandig. Mergel
u. s. w.	u. s. w.
MS – ŠM = Mergeliger Sand bis sehr sandiger Mergel	
ĤS – S = Schwach lehmiger Sand bis Sand	
h = humusstreifig	
s = sandstreifig	
t = thonstreifig	
l = lehmstreifig	
e = eisenstreifig	
u. s. w.	

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

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
Theil IA.									
1	S 20	18	S 20	37	H 3	58	HS 3	76	S 20
2	SH 2		2Bohrlöch.		S		S	77	H 3
	S 17	19	S 20	38	HS 3	59	S 20		S 5
3	H 15	20	S 20		S 17	60	H 3		T 1
	S						S		S 11
4	H 14	21	S 20	39	HS 3		H 3	78	H 20
	ST 6	22	H 13		S 17	61	H 3		H 3
			HS 3	40	S 20		KT 3	79	S 17
5	H 5		S 4	41	S 20	62	S 20	80	S 20
	HT 2			42	S 20		3Bohrlöch.		3Bohrlöch.
	S 13	23	S 10	43	S 20	63	S 20	81	S 20
6	S 14		SL 4	44	S 20	64	H 3	82	H 3
	SL 5		SM 6	45	S 20		S		S 17
	S 1	24	H 20	46	S 20	65	H 3	83	H 3
7	H 20	25	LS 4	47	S 20		S		S 17
			SL 7	48	S 20	66	HS 3	84	H 4
8	H 14		SK 2	49	H 3		S		S 16
	T 2		S 7	50	H 2	67	H 4	85	H 3
	HS 4	26	S 20		S		S 17		S 17
9	H 19	27	S 20	51	H 2	68	HS 2	86	H 3
	S 1				S		S 18		ST 1
10	S 20	28	H 18	52	HST 4	69	H 2		S 16
	Profil,		HS 2	53	S	70	H 2		H 7
	4Bohrlöch.	29	H 20	54	S 20		S 18	87	S 13
11	S 20	30	HS 3	55	S 20	71	S 20	88	H 5
12	H 6		S 17	56	S 20		4Bohrlöch.		S 15
	S 14	31	S 20	57	H 4	72	H 2	89	H 5
13	H 5	32	S 20		S 16	73	S 18	90	S 15
	S 15			58	H 3		H 6		HST 3
14	HS 3	33	S 9	59	H 3		HT 2		KT 3
	S 17		SL 8		S		S 12		S 14
			SM 3	60	H 2	74	H 8	91	H 3
15	H 20	34	HS 2	61	S		S 12		S
16	H 4		S	62	H 2	75	H 3	92	H 2
	S 16	35	SH 3		S		S		S 18
17	H 4		S 17	57	HS 3				
	HST 2	36	H 20		S				
	S 14								

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
93	H 6 HS 2 S 12	110	H 6 ST 2 S 12	126	LS 7 SL 4 SM 6 S 3	142	LS 7 SL 3 SM 7 S 3	157	H 20
94	H 20	111	S 20 4Bohrlöch.	127	S 20	143	S 20	158	LS 8 S 12
95	H 4 S 16	112	LS 4 SL 7 S 9	128	SH 3 S	144	H 2 KT 6 S	159	HS 8 S 12
96	H 8 T 5 TS 3 S 4	113	LS 7 SL 3 S 10	129	H 14 ST 2 S 4	145	LS 3 S 17	160	HS 7 S 13
97	H 4 ST 1 S	114	S 20 4Bohrlöch.	130	H 14 S 6	146	LS 5 SL 7 SM 3 S 5	161	S 20
98	S 20	115	H 6 KS 1 ST 4 S 9	131	H 20	147	H 5 T 8 S 7	162	S 20
99	H 20			132	S 20			163	S 20
100	H 4 S	116	H 12 S 5 ST 1 S 2	133	LS 8 SL 6 SM 6	148	H 6 S	164	LS 7 SL 9 S 4
101	H 2 S 18					149	LS 4 SL 6 S 10	165	S 20
102	H 20	117	H 16 S 4	134	S 14 GS 6	150	LS 5 SL 6 SM 4 S 5	166	LS 8 SL 9 S 3
103	SH 2 S 17	118	S 20	135	H 3 S 17			167	LS 20
104	S 20 4Bohrlöch.	119	H 20	136	H 3 T 3 S 14	151	LS 12 S 8	168	H 14 ST 2 T 3 S 1
105	H 6 ST 3 S 11	120	H 20			152	S 20	169	HS 6 S 14
106	H 8 S 8 ST 2 S 2	121	S 20 4Bohrlöch.	137	H 20	153	H 11 T 6 S 3	170	H 18 SH 2
107	H 20	122	H 14 T 6	138	LS 9 S 11	154	S 8	171	H 12 T 8
108	S 20 3Bohrlöch.	123	H 3 S	139	H 3 ST 6 S 11	155	TKS 12 HS 4 S	172	H 5 ST 3 S 12
109	H 4 SH 3 S 13	124	SH 3 S 18	140	H 20	156	SH 4 S 16	173	H 4 S 16
		125	H 3 ST 2 S 15	141	S 20			174	LS 7 SL 5 S 8

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil IB.									
1	ŠS 5 ŠL 5 ŠM 10	21	H 4 HS 3 S 13	38	SH 4 S 7 H 3 S 6	55	H 14 S 6 S 20	76	S 20
2	S 20	22	S 20	39	ŠS 6 S 14	56	LS 6 ŠL 10 S 4	77	HS 2 S 14 ST 1 S 3
3	S 20	23	H 10 S 10	40	ŠS 3 S 17	57	LS 4 SL 5 S 11	78	S 20
4	H 2 S 17	24	H 3 S 36 T 1 S 12	41	S 20	58	LS 4 SL 5 S 11	79	S 20
5	S 20	25	ŠS 2 S	42	H 16 S 4	59	S 20	80	ŠS 5 S 15
6	S 20	26	S 20 Profil, 3Bohrlöch.	43	H 3 S 17	60	S 20	81	H 3 S
7	S 20	27	S 20	44	ŠS 5 ŠL 6 S	61	H 17 T 3	82	LS 9 LS 11
8	H 6 S 14	28	S 20	45	HS 4 S 16	62	ŠS 5 S 15	83	H 16 T
9	H 4 S 16	29	H 13 T 7	46	H 16 T 4	63	S 20	84	H 20
10	S 20 4Bohrlöch.	30	S 20	47	H 9 S 11	64	ŠS 9 SL 11	85	H 20
11	H 12 T 3 S 5	31	G 10 S 10	48	H 16 S 11	65	S 20	86	H 8 S 12
12	HS 5 S 17	32	ŠS 3 S	49	SH 3 S 17	66	S 20	87	H 10 S 10
13	S 20	33	H 20	50	LS 7 SL 6 SM 7	67	S 20	88	ŠS 3 S 16
14	H 4 S 16	34	S 20	51	H 20	68	S 20	89	H 3 S 16
15	SH 3 S	35	HS 6 H 1 HS 1 S 8	52	ŠS 4 S 16	69	HS 6 S 14	90	H 12 S 8
16	H 20	36	GS 10 S 10 Profil, 4Bohrlöch.	53	ŠS 3 S 17	70	H 4 ST 5 S 11	91	H 3 HS 3 S 17
17	H 14 HS 6			54	ŠS 3 S 17	71	LS 4 SL 11 SM 5	92	ŠS 7 S 13
18	H 13 T 4 S 3			55	S 14 GS 6	72	S 20	93	ŠS 5 S 15
19	H 14 T 4 S 2			56	ŠS 7 S 13	73	H 20	94	LS 5 SL 7 S 8
20	H 15 S	37	S 20			74	H 20		
						75	H 15 HS 5		

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
95	LS 6 SL 5 SM 6 S 3	105	LS 3 SL 3 SM 4 S 10	118	H 20	128	H 3 S	139	LS 5 SL 3 SM 12
96	H 15 ST 2 S	106	HS 6 S 14 2Bohrlösch. S 20	120	H 6 S 14	129	LS 8 S 12	140	LS 5 S 15
97	HS 2 S 18	107	H 20	121	H 13 T 7	130	LHS 8 HS 6 S 6	141	LS 7 S 13
98	H 20	108	LS 6 S	122	H 16 S 4	131	LS 3 SL 5 SM 12	142	LS 6 S 14
99	H 3 S 17	109	HS 3 S 17	123	H 4 S 3	132	HS 3 S 17	143	H 19 S 1
100	LS 5 SL 4 S 11	110	HS 3 S 17	124	H 10 S 10	133	LS 3 SL 5 SM 12	144	SH 2 S 16
101	LS 4 SL 5 S 11	111	H 20	125	H 10 S 10	134	H 13 T 2 S 5	145	H 20
102	S 20	112	H 5 S 15	126	HS 4 S 17	135	LS 3 SL 3 S 14	146	H 3 S 16
103	H 15 T 5	113	S 20	127	HS 3 S 17	136	S 20	147	HS 4 S
104	H 13 T 3 S 4	114	LS 11 S 9	128	S 14 T 1 S 6	137	S 20	148	S 20
		115	S 20	129	S 14 T 1 S 6	138	S 20	149	SH 3 S
		116	LS 5 SL 4 SM 11	130	S 14 T 1 S 6			150	H 17 S 3
		117							
Theil IC.									
1	HS 2 S	7	H 13 T 7	13	LS 7 L 3	19	HS 3 S 17	25	HS 7 S 13
2	HS 2 S 18	8	HS 4 S	14	HS 4 S	20	SH 3 S 17	26	HS 5 S 15
3	HS 1 S	9	HS 5 S 15	15	HS 6 S 14	21	LS 7 L 13	27	LS 8 L 6
4	HS 4 S 16	10	SH 7 S 13	16	H 15 S 5	22	LS 8 S 4 L 8	28	M 6 S 16 L 4
5	HS 2 S	11	H 20	17	H 17 T 3	23	S 20		
6	HS 8 S 12	12	H 8 S 12	18	HS 4 S 16	24	HS 4 S 16	29	LS 6 S 14

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

No.	Boden- profil								
121	S 20	143	ĽS 5	162	L 13	179	LS 6	200	LS 15
122	S 20		L 5		M 7		L 14		S 5
123	ĽS 6		M 10	163	S 5	180	LS 8	201	S 20
	L	144	ĽS 20		L		HL 10	202	S 8
124	ĽS 10	145	ĤS 7	164	ĤS 7		T 2		L
	S 10		S 13		S	181	H 10	203	LS 8
125	S 15	146	H 8	165	ĤS 6		S 10		SL 12
	L 5		S 12		S 14	182	H 13	204	S 20
126	S 8	147	ĽS 6	166	H 8		S 7	205	S 20
	L 6		L 10		HS 7	183	S 6	206	S 20
	T 6		S 4		S 5		L	207	SH 15
127	eS 20	148	S 20	167	H 13	184	LGS 20		T 5
128	S 20	149	ĽS 8		S 7	185	S 15	208	SH 5
129	S 20		SM 12	168	ĽS 5		L 5		S 15
130	GS 6	150	H 15		L 5	186	S 20	209	H 10
	T 4		S 5		M 10	187	S 15		S 10
	S	151	H 12	169	ĽS 6		LS 5	210	L 20
131	S 15		S 8		L 14	188	LS 5	211	GS 10
	ĽS 5	152	S 30	170	S 20		L 10		S
132	S 20	153	H 7	171	S 20	189	S 5	212	LS 15
133	H 8		S 13	172	LS 6		ĽS 20		S 5
	S 12	154	LS 12		L 14	190	Grube:	213	LS 6
134	H 6		S 8	173	ĽS 8	191	M 30		M 14
	S 14	155	S 20		LS 8	192	S 20	214	LS 6
135	ĤS 6	156	S 20		S 4	193	ĤL 20		L 14
	S 14	157	LS 6	174	GS 8		LS 5	215	ĽS 6
136	H 6		L 4		L 12	194	L 8		GL 10
	S 14		M 10	175	S 20		M 7	216	G 4
137	H 8	158	LS 8			195	H 10	217	LGS 20
	S 12		L 6	176	L 15		S 10		LS 4
138	S 20		S 6		T 5	196	S 20	218	L
139	ĽS 20	159	LS 8	177	TS 15		ĽS 10		S 14
	L		L 12		ST 5	197	S	219	L
140	ĽS 20	160	GS 10	178	S 3		LS 15		S 10
141	S 20		L 10		H 10	198	L 5	220	L
142	S 15	161	S 6		T 3		S 20		H 13
	T 5		L		H 4	199			S 7

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil I D.									
1	LS 6 L 14	20	LS 5 L 9	39	ŠS 6 L 14	58	H 4 SH 4	76	ŠS 12 ST 8
2	S 8 L 12	21	M 6 H 9	40	ŠS 6 L 14	59	S 12 H 12	77	S 30 T
3	S 20	22	S 8 H 8	41	ŠS 6 L 6	60	S 8 H 12	78	SL 10 SM 10
4	LS 6 M 14	23	T 1 S 6	42	S 20	61	S 20	79	ŠS 6 L 10
5	GS 10 S 10	24	S 20	43	H 20	62	ŠS 6 L 4	80	L 6 M 6
6	LS 8 S 12	25	S 20	44	SH 3 S	63	S 20	81	S 20
7	S 20	26	LS 10 L	45	S 30	64	ŠS 4 L 4	82	ŠS 6 SL 10
8	S 20	27	ŠGS 14 LS 6	46	ŠS 6 T 14	65	ŠS 4 M 8	83	ŠS 6 SL 6
9	S 15 H	28	ŠS 8 S 12	47	ŠS 7 SL 9	66	S 8 ŠS 4	84	ŠS 8 L 4
10	H 20	29	ŠS 20	48	ŠS 5 SL 5	67	S 20	85	L 20
11	L 20	30	ŠS 10 S 10	49	ŠS 5 SL 15	68	ŠS 10 S 10	86	L 20
12	S 8 L 22	31	S 20	50	GLS 5 L 15	69	S 20	87	SL 10 T 10
13	ŠS 20	32	ŠS 6 L 7	51	ŠS 6 L 14	70	ŠKS 15 S	88	SL 20
14	LGS 8 L 12	33	M H 18	52	S 20	71	S 20	89	S 20
15	ŠS 4 L 3 S	34	HS 2 H 20	53	S 20	72	S 20	90	GS 12 S 8
16	Grube: LGS 7 SM 17 S 3 T 25	35	LS 6 L 14	54	S 20	73	H 20	91	ŠS 6 L 4
17	S 20	36	S 10	55	S 20	74	TS 15 ST 5		ŠS 6 L 4
18	S 15 L	37	S 20	56	LS 4 L	75	TS 15 ST 5		M 6 S 4
19	LS 7 L 13	38	H 8 S	57	ŠS 5 L				

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
92	LS 4 L	112	S 20	133	LS 8 L 6	155	H 4 S 16	177	LS 14 SL 6
93	S 20	113	LS 7 L 4		M 6	156	H 9 S 11	178	S 15 L
94	S 12 L 8	114	S 20	134	S 10 L		HS 8 S 12	179	eS 20
95	S 20	115	LS 5 L 6	135	S 30	157	S 20	180	S 20
96	LS 4 L 6 M	116	LS 6 SL 4	136	H 10 S 10	158	S 10 L 7	181	LS 5 L 4 M 11
97	LS 6 L 6 S	117	M 8 S 2	137	H 8 S 12	159	S 20	182	LS 10 L 8 S
98	LS 5 LS 3 L 12	118	M 12 S 8	138	LS 15 T 5	160	L 20	183	S 20
99	S 16 L 4	119	LS 20	139	S 16 LS	161	S 20	184	HS 6 S 14
100	S 20	120	SL 10 SLH 10	140	S 20 L	162	S 20	185	S 20
101	H 20	121	LS 8 L 2 M	141	S 20	163	LS 15 S 5	186	S 20
102	GS 18 S 2	122	S 20	142	S 20	164	S 20	187	LS 4 LS 6 SM 10
103	S 20	123	S 20	143	S 20	165	S 8 L 2	188	Grube: SM 30
104	S 20	124	S 10 LS	144	S 17 SL 3	166	S 10 SM 18 S 2	189	S 18 L
105	LS 5 L 15	125	LS 6 L 14	145	S 20	167	S 8 L 12	190	LS 10 S
106	S 20	126	LS 10 L 10	146	S 20	168	S 20	191	S 20
107	S 15 LS 5	127	L 20	147	LS 11 L 8 S 1	169	S 20	192	S 20
108	LS 15 L 5	128	SL 20	148	S 16 LS 4	170	S 20	193	S 20
109	LS 5 SL 10 T 5	129	SL 5 SM 5 S 10	149	S 20	171	SL 16 S 4	194	LS 10 L 10
110	LS 3 S 7 T	130	S 20	150	LS 5 S 15	172	SL 15 M 5	195	LS 10 M 10
		131	S 20	151	LS 20	173	SL 20	196	H 15 SH 5
		132	H 5 T 3 H 10	152	S 20	174	H 9 TM 1 S	197	S 20
111	L 20		SH 2	153	LS 9 SH 4 S	175	S 20		
				154	S 20	176	S 20		

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
Theil II A.									
1	S 20	26	H 9	42	ŠL 6	59	S 14	83	S 11
2	S 20		ŠT 3		ŠL 3		ŠL 6		eS 9
3	S 20		S 8		ŠM 5	60	ŠL 7	84	S 20
	Profil, 4Bohrlöch.	27	S 20		S 6		ŠL 5	85	S 20
4	S 20	28	S 20	43	S 12		S 8	86	S 20
5	S 20	29	S 20		KLŠM 8	61	eS 20	87	H 3
6	S 20	30	S 20	44	S 11	62	eS 20		S 17
7	S 20	31	S 18		ŠL 9	63	eS 20	88	S 20
8	S 20		ŠL 2	45	ŠL 4	64	ŠL 7	89	S 20
	Profil, 3Bohrlöch.	32	ŠL 4		ŠL 5		ŠL 7	90	S 20
9	S 20		ŠL 3		ŠM 4		S 6	91	S 20
10	S 20		ŠL 6	46	S 7	65	eS 20	92	S 20
11	S 20		S 7		S 15	66	eS 20	93	S 20
12	S 20	33	ŠL 7	47	ŠL 5	67	S 20	94	H 20
13	S 20		ŠL 4	48	S 20	68	eS 20	95	S 20
14	S 20		ŠM 5		ŠL 7	69	S 20	96	S 10
15	S 20		S 4		eS 6	70	S 20		eŠ 10
16	S 20	34	ŠL 9	49	S 7		Profil, 3Bohrlöch.	97	S 14
17	ŠS 8		ŠL 2	50	eS 20		S 20	98	ŠL 6
	S 12		S 8	51	H 20	71	S 20		S 10
18	S 20	35	S 20	52	eS 20	72	ES 19		eS 5
19	H 7	36	S 20	53	ŠL 12	73	ŠL 1	99	S 20
	ŠT 3	37	H 11	54	eS 8	74	eS 20	100	S 20
	S 13		T 3		S 20	75	S 13	101	S 16
20	SH 4		S 6		ŠL 8		ŠL 7		ŠL 4
	S 2	38	S 20		ŠL 12	76	S 20	102	S 20
	ŠT 7	39	ŠL 7	55	eS 20	77	S 20	103	H 19
	S 7		ŠL 5	56	ŠL 7	78	eS 20		S 1
21	S 14		ŠM 2		ŠL 4	79	LS 2	104	H 13
22	S 20		S 6		S 9		ŠL 10		S 7
23	S 20	40	S 20	57	eS 20		S 8	105	H 20
24	S 20	41	ŠL 6	58	ŠL 6	80	S 20	106	S 20
25	S 17		ŠL 3		ŠL 4	81	eS 20	107	S 20
	ŠL 3		KS 11		S 10	82	eS 20	108	S 20

No.	Bodenprofil								
109	ŁS 7	123	S 20	134	S 20	142	S 20	152	H 7
	eS 13	124	S 15	135	ŁS 7	143	H 20		SH 4
110	H 3		LS 5		SL 8	144	S 19	153	S 9
	S 17	125	S 20		S 5		SL 1		H 4
111	S 20	126	S 20	136	ŁS 9	145	HTS 5		T 1
112	SH 4	127	H 3		SL 1		S 15	154	S 15
	S		S 17		S 10	146	HTS 4		H 2
113	HS 20	128	LS 6	137	S 20		HS 5		S 1
	S 15		SL 3	138	S 14		ST 8		H 9
114	HS 6		SM 3		SL 6		S 3	155	S 8
	S		S 8	139	S 16		S 18		HS 9
115	S 20	129	HS 3		IS 4	147	SL 2		S 11
116	HS 4		S 17	140	H 4		S 8	156	SL
	S 15	130	H 15		ST 2	148	SL 10		LS 7
	ST 1		ST 2		S 14		SM 7		SL 6
117	H 3		S 3	141	S 20		S 17	157	S 7
	S	131	LS 8		daneben	149	SL 1		S 20
118	H 3		S		südlich:		S 2	158	S 20
	S	132	S 20		LS 4	150	S 17	159	S 15
119	S 20		LS 5		LS 3		SL 3		SL 5
120	S 20	133	SL 10		SL 2		S 14	160	S 11
121	H 20		SL 5		SM 3		S 20		SL 7
122	H 20		SL 5		S 8	151			SM 2

Theil II B.

1	H 13	6	S 8	11	H 3	16	LS 6	21	ŁS 5
	T 7		SL 1		ST 2		SM 5		LS 4
			S 14		S 15		S 9		S 11
2	S 20		SL 4	12	S 20	17	LS 6	22	HS 4
			SM 2				SL 5		S
3	S 20	7	ŁS 8	13	S 20		S 9	23	S 20
			S 12	14	LS 6	18	S 16	24	S 20
4	ŁS 4		S 20		SM 5		LS 4	25	LS 6
	LS 2	8	LS 6		S 9	19	S 15		SL 4
	SL 3		SL 5	15	ŁS 4		SL 5	26	SM 10
	SM 11	9	SM 3		LS 3		ŁS 6		LS 3
5	S 10		S 8		SL 9	20	S 14		SL 3
	SL 4		S 20		LS 4				SM 11
	S 6	10							S 3

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

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
102	LS 9 LS 4 S 7	118	LS 9 SL 8 TKS 3	132	HTKS 4 KST 4 S 12	148	S 11 LS 4 SM 5	160	LS 7 SL 4 SM 9
103	S 20		S	133	HKS 4	149	H 14	161	S 20
104	S 20	119	LS 4		ST 2		ST 1	162	KH 2
105	S 20		SL 5		S 14		S 5		HST 2
106	HS 4 ST 1 S 15		SM 2 S 9	134	HKS 3 TS 5 S	150	KHTS 4 KST 2 S 14	163	HKS 3 HS 4 S 13
107	LS 5 S 15	120	LS 10 SL 6 SM 4	135	HKS 3 S 17	151	HKS 2 S	164	KH 3 ST 1 S 16
108	LS 7 SL 5 S 8	121	S 20	136	LS 4 SL 6 S 10	152	KH 3 KT 4 S 13	165	LS 5 S 15
109	KH 4 T 4 H 4 ST 7	122	S 20	137	S 20	153	HKS 3 S 5 KT 2 S 10	166	LS 4 SL 5 SM 11
		123	S 20	138	LS 4 SL 4 SM 12				
110	KH 2 H 7 S 11	124	HKS 4 KT 3 S 13	139	S 20	154	KH 3 S 17	167	S 20
		125	KH 3 H 5 S 12	140	KH 2 KT 4 S 14	155	LS 9 SL 3 SM	168	S 20
111	KH 6 KT 3 ST 6 S 5	126	HKS 4 ST 3 S 13	141	KH 3 S 2 ST 2 S 14	156	KH 3 H 3 HST 5 H 3 ST 3 S 3	169	S 20
112	KH 3 KT 3 S 14	127	KH 3 KT 3 S 14	142	LS 4 S	157	HKS 3 HT 2 ST 2 S 12	170	LS 8 TKS 7 S 5
113	S 20	128	KH 3 S 4 ST 2 S 11	143	LS 11 S 9			171	S 20
114	S 20			144	LS 5 SL 10 SM 5			172	KH 3 H 17
115	S 20	129	KH 2 S 3 ST 2 S 13	145	LS 4 SL 3 S 13	158	KH 3 KT 2 KS 3 S 12	173	S 20
116	KH 2 HT 3 S 15			146	S 20			174	S 20
117	LS 7 S 4 TKS 2 S	130	S 20	147	S 7 SL 6 SM 7	159	HKS 2 S 18	175	HS 3 S 5 ST 2 S 10
		131	LS 8 SL 6 SM 6					176	HS 4 S 16
								177	KH 3 ST 1 S

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
178	HKS 3 S 6 TS 1 S 10	192	LS 8 SL 9 SM 3	208	S 20	223	H 9 T 1 S 10	239	LS 4 S 10 SL
179	LS 6 SL 4 SM 2 S 7	193	LS 7 SL 4 SM 2 S 7	209	LS 3 LS 4 SL 8 SM 5	224	S 20	240	LS 9 S 9 SL 2
180	LS 4 SL 6 SM 2 S 8	194	S 14 SL 6	210	S 12 H 8	225	LS 2 SL 5 S 13	241	S 20
181	LS 9 SM 10 S 1	195	LS 7 SL 7 S	211	KSH 4 T 6 S 10	226	S 20 daneben: LS 3 SM 5 S 12	242	LS 6 SL 6 SM 8
182	LS 9 SM 10 S 1	196	LS 3 SL 2 SM 2 S 13	212	KH 4 S 17	227	S 20	243	S 20
182	HL 11 SL 9 daneben: LS 9 S 7 SL 4	197	S 19 SL 1	213	HS 3 S 17	228	S 20	244	LS 6 SL 7 S 7
183	KHS 4 S 16	198	S 5 SM 15 daneben: S 14 SL 6	214	S 20	229	LS 4 SL 4 eS 12	245	S 9 SL 11
184	KH 5 H 16	199	KH 4 H 7 ST 4 S 5	215	LS 4 SL 7 S 9	230	Grube: SM 30 S 20	246	LS 5 SL 2 S 2 SL 11
185	KH 3 T 6 S	200	HS 3 S 18	216	LS 5 SL 4 SM 6 S 5	231	LHS 11 S 9	247	H 13 HT 1 S 6
186	KH 3 S 17	201	S 15 SL 5	217	S 20	232	LS 3 SL 4 S 13	248	H 9 ST 1 S 20
187	LS 5 SL 14 SM 1	202	S 20 SL	218	LS 6 SL 3 eS 4 S 7	233	S 20	249	S 20
188	LS 4 SL 6 SM 10	203	S 20	219	LS 6 S 14	234	LS 6 SL 4 SM 9 S 1	250	HS 2 S 12 ST 1 S 5
189	S 20	204	S 20	220	LS 6 SL 7 SM 6	235	LS 7 SL 2 SM 11	251	LS 5 SL 2 S 13
190	HS 9 S 11	205	S 11 SL 7 SM 2	221	S 16 SL 4	236	LS 9 S 11	252	LS 5 S
191	S 10 LS 4 SL 6	206	S 15 SL 5	222	LS 6 SL 3 SM 1 S 6 SL 4	237	LS 7 SL 13	253	LS 3 SL 3 SM 10 S 4

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
254	ŁS 16 SL 4	266	ŁS 5 S 15	277	LS 7 SL 7 S 6	290	ŁS 7 S 13 daneben: ŁS 7 S 12 SL 1	301	LS 4 SL 12 SM 4
255	ŁS 4 LS 3 SL 8 SM 5	267	LS 6 SL 5 SM 7 S 2	278	LS 6 SL 4 SM 10			302	ŁS 7 S 12 SL 1
256	LS 6 SL 8 S 6	268	LS 9 S 1 SL 5 SM 5	279	S 20	291	LS 5 SL 7 SM 8	303	LS 4 SL 5 SM 11
257	LS 7 SL 10 SM 3	269	LS 6 SL 6 SM 8	281	LS 4 SL 4 SM 12	292	LS 4 SL 9 SM 7	304	S 20
258	H 11 ST 1 S 9	270	S 20	282	LS 6 SL 5 S 9	293	LS 5 SL 7 S 8	305	LS 4 SL 2 S
259	S 20	271	LS 6 SL 9 S 5	283	LS 5 SL 4 S	294	LS 5 SL 6 SM 5 S 4	306	S 20
260	LS 6 SL 14	272	S 20	284	LS 10 SL 7 SM 3	295	ŁS 5 S 15	307	S 20
261	LS 7 SL 6 SM	273	ŁS 7 LS 2 SL 8 eS 3	285	ŁS 6 S 14	296	S 20	308	S 14 SL 6
262	LS 7 SL 13	274	LS 7 SL 5 SM 6 S 2	286	LS 6 SL 3 SM 2 S 9	297	ŁS 3 LS 3 SL 4 S 10	309	SL 4 SM 7 S 9
263	LS 6 SL 14	275	LS 7 SL 13	287	S 20	298	LS 4 SL 3 S 13	310	S 20
264	LS 6 SM 9 S 5	276	ŁS 4 S 9 ST 3 S 4	288	S 20	299	S 20	311	LS 4 SL 2 S 12
265	LS 4 SL 3 SM 11 S 2			289	LS 5 SL 5 SM 10	300	LS 5 SL 6 SM 3 S 6	312	LS 6 SL 7 SM 7 S
Theil IIc.									
1	LS 5 SL 5 S 10	4	S 8 LS 4 SL 4 SM 3 S 1	5	LS 7 SL 13	8	S 20	12	S 20
2	eS 20			6	S 20	9	S 20	13	ŁS 6 SL 6
3	S 20			7	S 20	10	S 20		S 8
						11	S 20		

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
14	LS 9 SL 7 SM 4	30	LS 7 SL 6 SM 7	48	S 20	66	LS 7 SL 5 SM 8	83	H 6 HST 2 S 12
15	LS 8 SL 9 SM 3	31	LS 4 LS 6 SL 5 SM 5	50	S 20	67	LS 3 LS 4 SL 6 SM 7	84	H 11 ST 1 S 8
16	LS 7 SL 6 SM 7	32	LS 4 SL 10 SM 6	52	S 20	68	H 17 TM 3	85	H 5 S 15
17	S 20	33	S 20	53	LS 6 SL 5 SM	69	H 3 S 17	86	H 6 S 15
18	LS 4 LS 4 SL 5 SM 7	34	LS 7 SL 3 S 10	54	S 9 SL 11	70	H 6 ST 4 S 10	87	KH 4 ST 2 S 15
19	S 20	35	S 20	55	HKS 2 S	71	LS 6 SL 9 S 5	88	H 4 ST 2 S 3
20	S 8 LS 3 SL 4 SM 1 S 4	36	S 20	56	HS 3 S 4 SL 13	72	S 20	89	H 3 K 2 S 15
21	LS 6 SL 9 SM 5	37	KH 2 S	57	S 20	73	H 20	90	H 20
22	S 20	38	H 20	58	LS 7 SL 13	74	KH 4 S 16	91	H 15 T 5
23	SH 3 S 17	39	S 20	59	HS 3 S 15 SL 2	75	H 9 ST 2 S 9	92	H 8 TM 6 S 6
24	H 3 S 17	40	H 20	60	LS 6 SL 3 SM 4 S 7	76	LS 6 SL 3 SM 11	93	H 8 T 3 S 9
25	HKS 2 S 18	41	S 20	61	S 20	77	HSM 4 SM 16	94	H 20
26	S 20	42	HS 3 S 10 SL 3 LS 4	62	H 3 S	78	S 20	95	H 5 ST 1 S 15
27	LS 6 SL 4 SM 10	43	HLS 3 S 5 SL 12	63	H 3 S 17	79	H 3 S	96	H 7 HT 2 S 11
28	LS 7 SL 7 SM 6	44	HLS 3 S 7 SL 10	64	KH 3 KHST 2 S 15	80	H 3 ST 2 S 15	97	H 3 ST 1 S 16
29	LS 6 LS 3 SL 11	45	H 3 S K 2 S 15	65	KHS 3 S 8 ST 3 S 6	81	H 16 TM 4	98	H 3 ST 2 S 15

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
99	H 9 S 11	117	H 9 S 11	135	H 20	154	H 11 S 9	171	H 13 T 7
100	H 12 T 6 S 2	118	H 20	136	H 10	155	H 6 S 14	172	H 7 T 9 S 4
101	H 4 TM 3 S 13	119	H 10 S	137	H 12 S 8	156	H 9 T 5 S 6	173	H 12 T 1 S 7
102	SH 6 S	120	SH 3 S	138	H 7 T 3 S 10	157	H 7 T 5 S 8	174	H 5 S 15
103	H 10 S 10	121	H 10 S 10	139	H 6 T 3 S 11	158	H 10 T 10	175	H 4 S 16
104	H 10 S 10	122	H 18 S 2	140	H 30	159	H 6 TS 6 S 8	176	H 13 T 7
105	H 20	123	H 5 T 10 S	141	H 20	160	H 10 S 10	177	H 8 S 12
106	H 20 T	124	S 20	142	H 3 S	161	H 8 TS 6 S 6	178	H 5 S 15
107	H 18 T	125	H 13 S 7	143	LS 5 SL	162	H 12 T 6 S 6	179	H 5 S 15
108	H 14 ST 1 S 5	126	H 12 S 8	144	H 14 S 6	163	H 12 T 6 S 6	180	H 4 S 16
109	H 9 ST 2 S 9	127	H 12 T 6 S 2	145	H 12 S 8	164	H 12 T 6 S 6	181	H 14 S 6
110	H 13 S	128	H 19 T 1	146	H 6 T 3 S 11	165	H 12 T 6 S 6	182	H 13 S 7
111	H 3 S	129	H 6 T 5 S 9	147	H 6 T 5 S 9	166	S 20	183	H 10 S 10
112	H 6 S	130	H 16 S	148	H 20	167	H 14 S 6	184	H 9 S 11
113	SH 2 S 18	131	H 15 S 5	149	H 8 T 8 S 4	168	H 13 S 7	185	HS 8 S 3 T 9
114	H 8 S 12	132	H 12 S 8	150	H 20	169	H 8 S 12	186	HS 8 S 12
115	H 14 S 6	133	H 18 T 2 S 5	151	LS 9 L 7 G	170	H 8 S 12	187	HS 12 S 8
116	H 20	134	H 30	152	S 15		H 7 S 13		
				153	H 12 S 8				

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

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil IIIA.									
1	S 20	21	S 20	39	S 20	58	ŸS 4	75	ŸS 7
2	S 25	22	ŸS 5		ŸS		ŸS 3		ŸS 9
3	S 25		ŸS 2	40	S 20		ŸS 3		S
4	S 20		S	41	S 20		S	76	ŸS 9
5	S 20	23	S 20	42	S 20	59	ŸS 7		ŸS 4
6	S 20	24	S 13	43	S 20		ŸS 5		ŸS
7	S 20		eS 7	44	ŸS 5		S 8	77	S 20
8	LS 7	25	LS 7		L 4	60	ŸS 12	78	ŸS 11
	ŸS 6		ŸS 10		M		ŸS 2		ŸS 9
9	S 20		ŸS 3	45	ŸS 4		S	79	LS 4
10	LS 4	26	ŸS 9		S 10	61	ŸS 9		ŸS 5
	ŸS 5		ŸS 7		L 2		S 16		ŸS 11
	ŸS		ŸS 4		S	62	ŸS 3	80	H 20
11	S 25	27	S 17	46	ŸS 17		S 17	81	H 9
12	S 25		ŸS 3		L	63	S 20		ŸS 4
13	GS 10	28	LS 4	47	S 20	64	S 20		S 7
	S		ŸS 6	48	LS 7	65	eS 20	82	S 20
14	ŸS 9	29	eS 10		ŸS 7	66	eS 20	83	S 20
	L 7	30	S 15		S 6	67	LS 4	84	ŸS 6
	S		S 9	49	LS 6		ŸS 5		ŸS 11
15	ŸS 9	31	ŸS		ŸS 6		ŸS 11		S
	ŸS 4		ŸS 5		ŸS 8	68	S 10	85	LS 7
	S 7		LS 6	50	LS 6	69	S 20		L 8
16	LS 7	32	ŸS 9		eS 14	70	ŸS 7		M
	ŸS 13		ŸS 6	51	S 15		ŸS 7	86	LS 7
17	LS 5		ŸS 9	52	S 20		S		L 8
	ŸS 5	33	ŸS 6	53	S 20	71	ŸS 9		M
	ŸS 10		S 20	54	S 20		ŸS 7	87	LS 9
18	LS 7	34	S 20	55	S 20		S		L 9
	ŸS 6	35	S 20		ŸS 10	72	S 20		M
	M 7	36	ŸS 7		L 1		ŸS 6	88	ŸS 9
19	LS 8		L 1	56	ŸS 4	73	ŸS 1		ŸS 11
	S 6		S		S+L 3		S	89	HS 2
	ŸS 6	37	S 20		S	74	ŸS 4	90	S 20
20	S 20	38	S 20	57	S 20		S	91	S 20

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
92	LS 10 SL	108	LS 9 L 8 M	125	LS 9 L	142	LS 8 L 12	156	LS 9 SL 11
93	S 11 SL 6 S 3	109	ES 20	126	ES 10 L 10	143	LS 10 L 4 M	157	LS 6 SL 6 SM
94	S 20	110	LS 4 SL 9 SM	127	S 10 L	144	LS 7 L 13	158	S 8 SL 6 SL 6
95	LS 10 L 10	111	LS 7 SL	128	LS 8 L	145	LS 4 LS 3 SL 10 SM 3	159	LS 10 SL 8 SM 2
96	LS 9 L 8 M	112	LS 8 SL 4 SM	129	LS 6 SL 6 SM	146	LS 7 L	160	HS 6 LS 5 SL 9
97	LS 8 SL 8 SM 4	113	LS 7 SL	130	H 20	147	LS 7 SL 4 LS 6 S 3	161	HS 8 LS 4 SL 8
98	LS 7 SL 6 SM	114	H 20	131	S 20	148	LS 4 LS 4 SL 3 S 9	162	LS 9 L 7 M
99	LS 6 SL 11 S 1 SM 2	115	LS 7 L 8 M	132	LS 4 SL 4 SL 6 KS 2 S 4	149	LS 7 SL 9 SM 4	163	LS 3 SL 11 SM 6
100	LS 6 SL	116	L 8	133	S 11 SL 4 eS 5	150	LS 3 SL 4 SM 13	164	SHT 8 SL
101	H 20	117	LS 11 L	134	LS 5 SL 7 SM 8	151	LS 7 SL 4 SM 13	165	LS 6 L 8 M
102	H 14 T 6	118	LS 11 L 9	135	LS 6 SL 7 SM 7	152	LS 3 SL 4 SM 13	166	HS 3 S 5 SL 12
103	S 10 L	119	LS 6 L 10 M	136	S 20	153	S 20	167	HS 4 LGS 8 SL 8
104	LS 13 L	120	LS 5 SL 14 S 1	137	S 20	154	LS 7 SL 6 S	168	LS 10 L 2 M
105	LS 12 L 7 M	121	LS 7 L 13	138	LS 8 eS 12	155	LS 9 L 7 M	169	LS 3 SL 6 SM 11
106	LS 7 L 10 M	122	LS 4 L 9 S	139	S 20				
107	LS 7 L 4 M	123	LS 7 L 7 M	140	LS 8 L 8 M				
		124	LS 7 L 6 S	141	S 20				
				142	LS 3 L 6 M				

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
170	LS 7 SL 4 SM 9	177	LS 5 L 10 S	184	LS 4 S 16	191	H 4 HS 3 S 13	199	LS 5 L 3 M
171	LS 9 L 4 M	178	LS 4 S 16	185	LS 9 L 8	192	H 15 HS 2 S 3	200	LS 11 SL LS 10 L 4 LS 2 L
172	LS 10 SL 10	179	LS 7 L 4 M	186	LS 7 SL 6 SM 7	193	LS 12 L 6 M	201	LS 11 L 8 M
173	LS 6 SL	180	LS 5 SL 6 SM	187	LS 5 SL 6 SM	194	S 20	202	LS 8 L 11 M
174	H 7 S 7 ST 4 S 2	181	HS 3 GS 5 SL 12	188	LS 6 L 8 M	195	H 4 HT 2 SL 3 S 11	203	LS 7 L 4 M
175	H 3 GS 3 SL 14	182	H 18 ST 2	189	LS 9 L 6 M	196	HS 3 GS 4 SL 13	204	LS 8 L 11 M
176	H 4 HS 2 S 14	183	HS 3 S 8 GSL 9	190	LS 5 SL 4 SM	197	LS 6 L	205	LS 7 L 4 M
						198	S 20		LS 8 SL

Theil III B.

1	H 20	9	H 20	18	H 7 S 13	24	LS 6 SL 7 SM 2	30	LS 5 L 15
2	LS 5 L	10	LHS 6 LS 6 SL 11	19	HS 3 S 4 SL 13	25	S 5 LS 7 L 7 M	31	LS 8 SL 12
3	LS 5 SL 4 S	11	LS 7 L 13	20	LS 7 SL 13	26	LS 4 S 16	32	LS 9 L 8 M
4	S 20	12	LS 7 L 13	21	S 20	27	H 6 S 3	33	LS 3 SL 10 SM 7
5	LS 7 L 9 M	13	S 20	22	LS 10 L 9 S	28	ST 11 S 12 SL 8	34	LS 7 SL 13
6	LS 4 S 16	14	S 20	23	LS 7 SL 5 S	29	LS 4 SL 6 S 10	35	S 20
7	S 20	15	LS 4 S 16						
8	H 7 ST 1 S 12	16	LS 6 L 6 M						
		17	LS 6 L 6 M						

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
37	S 10 SL	53	LS 11 SL 6	68	LS 10 L 3	85	LS 13 S 7	101	LS 9 SL 7
38	LS 6 S 14	54	M	69	M	86	H 10 S 10	102	SM KH 3
39	LS 5 S 15	55	S 20 LS 5 SL 6	70	L 11 H 7	87	H 3 HST 3	103	ST 3 S 14 H 13
40	LS 5 SL 6 S 9	56	S 9 LS 6 SL 9	71	ST 2 S 11	88	H 3 ST 2 S 15	104	STM 3 ST 4 LS 6
41	LS 8 S	57	SM 5 LS 8 SL 7	72	LS 7 SL 7 S 6	89	H 3 HST 3 S 14	105	L H 3 HST 3
42	LS 7 SL 8	58	SM 5 S 17 L	73	S 20 S 20	90	LS 8 L 8 M	106	S 14 LS 1 L 6
43	LS 5 L 11 M	59	L LS 7 SL 3 S 3	74	LS 5 L 7 M	91	LS 8 L 7 M	107	M S 20
44	LS 5 SL 10 SM	60	SL 7 LS 7 SL 8	75	LS 5 SL 11 SM 4	92	HLS 20 LS 10 L 9	108	S 20 LS 7 SL 10 SM 3
45	LS 8 SL 13	61	SM 5 LS 13 L 7	76	LS 5 SL 5 SM 10	93	H 13 ST 2 S 5	109	LS 8 SL 5 S 7
46	S 12 SL	62	L 7 LS 4 SL 13	77	H 8 S 12 H 3	94	SH 2 S 18	110	T 1 S 20
47	S 9 L	63	SM 3 LS 9 L 11	78	HST 3 S 14	95	H 12 S 8	111	LS 8 SL 5 S 7
48	LS 7 L 5 M	64	LS 9 L 11 KH 2 S 3	79	H 3 HST 3 S 14	96	SH 2 S 18	112	LS 8 S 12
49	LS 11 L 5 S	65	ST 1 S 14 S 12	80	LS 10 L 10	97	LS 13 L 6 S	113	LS 13 SL 7
50	LS 5 L 2 S	66	S 12 SL 8 LS 7 SL 9	81	LS 10 L 10	98	LS 13 L 6 S	114	LS 8 SL 7 SM
51	LS 11 L 5 S	67	S 4 LS 2 L 11	82	LS 12 SL 5 S	99	HS 6 S 14	115	LS 7 SL 10 S 3
52	LS 6 SL 8 SM 6	68	LS 2 L 11	83	LS 6 L 9 M	100	LS 6 L	116	

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
117	ŠS 8 SL 8 SM 4	129	LS 8 L 1 M	143	HLS 8 L 4 M	155	ŠS 5 LS 4 SL 11	168	S 20
118	ŠS 7 SL 10 SM 3	130	LS 9 SL 11 SM	144	ŠS 7 S 13	156	LS 5 SL 3 SM	169	S 17 SL 3
119	ŠS 4 LS 3 SL 7 SM 6	131	ŠS 10 SL 10	145	ŠS 7 S	157	S 20	170	KH 3 S 17
120	ŠS 10 SL 10	132	LS 8 SL 8 M	146	ŠS 10 L 8 S	158	S 9 SL 11	171	ŠS 3 S 17
121	SH 3 S 6 SM 11	133	S 18 SL 2	147	LS 9 L 11	159	ŠS 4 LS 3 SL 6 SM 7	172	ŠS 3 S 17
122	S 12 SL 5 SM 3	134	S 14 SL 6	148	ŠS 3 S 12 T 1 S 4	160	S 12 SL 8	173	KH 3 KS 3 ST 3 S 11
123	LS 6 SL 14	135	S 20	149	S 20	161	ŠS 6 SL 8 SM 6	174	S 8 SL
124	ŠS 12 S 8	136	ŠS 5 SL 5 SM 10	150	LS 6 SL 3 SM 7 IS 4	162	ŠS 5 SL 9 SM 6	175	KH 3 H 17
125	ŠLS 13 S	137	LS 5 SL 7 SM 8	151	LS 6 SL 9 SM 5	163	ŠS 7 SL	176	S 20
126	KH 3 H 17	138	LS 5 SL 3 SM	152	ŠS 4 SL 16	164	ŠS 4 LS 3 SL 8 SM 5	177	KH 3 K 3 S 13
127	ŠS 14 L 1 S	139	KH 5 S 15	153	LS 9 L 11	165	S 20	178	H 12 T 4 S 4
128	LS 6 SL 1 M	140	S 20	154	KH 6 M 2 S	166	HS 3 S 17	179	H 9 ST 2 S 9
		141	LS 9 L 11			167	KH 4 H 17	180	ŠS 5 SL 10 SM 5
		142	ŠS 6 S 14			181		181	S 20
						182		182	S 20
Theil III C.									
1	KH 2 H 8 T 3 S 7	2	ŠS 11 SL 9	3	LS 6 SL 5 SM 9	4	S 20 S 20 KSH 2 S	7	KH 3 H 13 ST 2 S 2

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
8	$\frac{KH}{H}$ 2 4	23	$\frac{H}{S}$ 10	38	$\frac{KH}{S}$ 6	51	$\frac{LS}{L}$ 6	65	$\frac{\check{L}S}{\check{S}L}$ 7 13
	$\frac{TM}{S}$ 3	24	$\frac{H}{S}$ 15	39	$\frac{KH}{SK}$ 5 2	52	$\frac{LS}{SL}$ 6	66	$\frac{LS}{L}$ 7 10
9	$\frac{KH}{S}$ 2	25	$\frac{H}{S}$ 8	40	$\check{L}S$ 7	53	$\frac{KSH}{M}$ 4	67	$\frac{LS}{SL}$ 5 8
10	$\frac{KH}{H}$ 2 5	26	$\frac{H}{S}$ 5	41	$\frac{LS}{L}$ 4 8	54	$\frac{KH}{S}$ 5	68	$\frac{H}{S}$ 8
	$\frac{T}{S}$ 4	27	$\frac{H}{S}$ 10	42	$\frac{M}{S}$ 5	55	$\frac{KH}{SK}$ 4 1	69	$\check{L}S$ 6
11	$\frac{KH}{S}$ 3	28	$\frac{SH}{S}$ 3	43	$\frac{LS}{L}$ 9 11	56	$\frac{S}{L}$ 10 6	70	$\frac{\check{S}L}{GS}$ 10
12	$\frac{KH}{S}$ 4	29	$\frac{SH}{S}$ 2	44	$\frac{KH}{S}$ 6	57	$\frac{LS}{L}$ 6	71	$\frac{LS}{L}$ 8 8
13	$\frac{KH}{H}$ 3 17	30	$\frac{H}{S}$ 7	45	$\frac{KH}{S}$ 5 2	58	$\frac{LS}{L}$ 8	72	$\frac{LS}{L}$ 5 6
14	$\frac{KH}{H}$ 3 17	31	$\frac{H}{S}$ 5	46	$\frac{KH}{T}$ 5	59	$\frac{KH}{M}$ 7	73	$\frac{LS}{L}$ 6 6
15	$\frac{KH}{TS}$ 3 1	32	$\frac{KH}{S}$ 5	47	$\frac{H}{S}$ 8	60	$\frac{LS}{L}$ 6 3	74	$\frac{LS}{L}$ 6 7
16	$\frac{KH}{H}$ 3 15	33	$\frac{H}{S}$ 6	48	$\frac{KH}{SK}$ 4 1	61	$\frac{M}{S}$ 3	75	$\frac{LS}{L}$ 6 7
	$\frac{S}{S}$ 2	34	$\frac{\check{H}LS}{S}$ 7	49	$\frac{KH}{S}$ 5 4	62	$\frac{LS}{L}$ 8 8	76	$\frac{LS}{L}$ 7 4
17	$\frac{H}{S}$ 15 5	35	$\frac{LS}{L}$ 7 2	50	$\frac{KH}{S}$ 4	63	$\frac{LS}{L}$ 7		$\frac{LS}{SL}$ 4 4
18	$\frac{H}{S}$ 20		$\frac{M}{S}$ 3		$\frac{S}{G}$ 8	64	$\check{L}S$ 6		$\frac{SKH}{S}$ 4 6
19	$\frac{H}{S}$ 10		$\frac{M}{S}$ 3		$\frac{S}{L}$ 20		$\check{S}L$ 4		$\frac{L}{L}$
20	$\frac{H}{T}$ 18 2	36	$\frac{KH}{S}$ 5				$\frac{SM}{SM}$		
21	$\frac{H}{L}$ 20	37	$\frac{LS}{L}$ 7						
22	$\frac{H}{L}$ 20		$\frac{L}{L}$						
Theil III D.									
1	$\frac{LS}{SL}$ 8 4	2	$\frac{LS}{L}$ 7	3	$\frac{SKH}{S}$ 5	4	$\frac{KHLS}{L}$ 4 4	5	$\frac{LS}{L}$ 3 3 $\frac{TKS}{S}$ 4
	$\frac{M}{M}$						$\frac{M}{M}$		

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

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
162	LS 8 L 7 M	164	LS 6 SL 6 M	166	LS 9 SL 5 SL	168	LS 8 L 10 M	170	LS 9 SL
163	LS 7 L 3 M	165	KH 2 SK 5 KS	167	LS 7 SL	169	LS 7 L 6 M	171	HS 10 S

Theil IV B.

1	LS 7 L	13	KH 2 K 5 S	24	H 3 ST 2 S	37	SKH 2 S	53	LS 1 L 7 M
2	LS 7 SL 13	14	KH 1 H 2 KS	25	LS 6 SL 4 SM	38	SKH 5 S	54	LS 7 L
3	LS 8 L 8 S	15	HK 3 K 5 KS	26	LS 8 SL 8 M	39	KH 2 SK 4 KS	55	S 20
4	HS 2 S	16	LS 10 L 10	27	LS 11 L 6 M	40	H 10 S	56	S 15
5	KSH 2 S	17	LS 7 SL 8 M	28	KHS 2 S	41	S 10	57	HS 2 S
6	KH 3 SK 4 KS	18	LS 6 L 9 M	29	SKH 3 S	42	S 10	58	KH 1 H 2 KHS 7
7	KH 1 H 2 SK 7	19	LS 7 L 8 M	30	HKS 3 S	43	SH 5 S	59	S 10
8	LS 7 SL 3 SM	20	LS 9 L 11	31	LS 7 L 6 M	44	SH 5 S	60	LS 10 SL
9	LS 7 L	21	HLS 8 L 5 S	32	LS 13 L 7	45	S 10	61	LS 12 L
10	LS 6 L 6 M	22	HS 3 S 8 L	33	LS 6 L 7 M	46	KH 3 S	62	LS 8 SL 10 SM
11	HLS 7 L 5 M	23	KHS 3 S	34	LS 7 SL 13	47	KH 3 SK 3 S	63	LS 7 SL
12	KH 6 S	24	HLS 8 L 5 S	35	S 20	48	SH 3 S	64	S 10
		25	HS 3 S 8 L	36	S 20	49	S 10	65	HS 2 S
		26	KHS 3 S			50	HS 15	66	SH 3 S
		27	HLS 8 L 5 S			51	SH 4 S	67	H 3 SK 6 S
		28	HS 3 S 8 L			52	Grube: M 40 S		

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
68	$\frac{KH}{S}$ 3	82	$\frac{KH}{SK}$ 2	97	$\frac{LS}{SL}$ 10	113	$\frac{\check{L}S}{L}$ 5	128	$\frac{\check{L}S}{L}$ 7
69	S 20		\overline{KS}	98	S 20	114	$\frac{LS}{L}$ 3	129	$\frac{\check{L}S}{SL}$ 8
70	$\frac{LS}{L}$ 10	83	$\frac{H}{S}$ 7	99	S 20		$\frac{L}{L}$ 17		
				100	$\frac{H}{SK}$ 4	115	$\frac{LS}{L}$ 7	130	$\frac{LS}{L}$ 7
71	$\frac{LS}{L}$ 5	84	$\frac{LS}{L}$ 7		$\frac{SK}{S}$ 3		$\frac{L}{L}$		$\frac{L}{L}$ 2
	$\frac{L}{M}$ 5		\overline{M}	101	$\frac{SH}{S}$ 3	116	S 18	131	\overline{M}
		85	$\frac{LS}{L}$ 9		$\frac{S}{S}$	117	$\frac{SH}{S}$ 15		$\frac{LS}{SL}$ 5
72	$\frac{\check{L}S}{L}$ 7		$\frac{L}{L}$ 7	102	H 2		$\frac{S}{S}$	132	$\frac{KH}{H}$ 2
		86	S 20		$\frac{KHS}{S}$ 8	118	$\frac{KH}{S}$ 3		$\frac{S}{S}$ 6
73	$\frac{\check{L}S}{SL}$ 8	87	$\frac{SH}{S}$ 5	103	$\frac{LS}{L}$ 2	119	$\frac{KH}{S}$ 3	133	$\frac{LS}{L}$ 7
74	$\frac{SH}{S}$ 3	88	$\frac{SH}{S}$ 3		\overline{M}	120	$\frac{KH}{SK}$ 4		\overline{M} 10
				104	S 17		$\frac{S}{S}$ 1	134	$\frac{LS}{L}$ 8
75	$\frac{HK}{K}$ 3	89	$\frac{KH}{K}$ 2		$\frac{L}{L}$	121	$\frac{LS}{L}$ 2		\overline{M} 7
	\overline{KS} 6		\overline{K} 8	105	$\frac{LS}{SL}$ 8		$\frac{L}{M}$ 8	135	$\frac{LS}{L}$ 6
76	$\frac{\check{L}S}{L}$ 10	90	$\frac{KH}{H}$ 1		\overline{SM}		\overline{M}		$\frac{L}{L}$
			\overline{K} 3	106	$\frac{LS}{SL}$ 7	122	$\frac{LS}{SL}$ 7	136	$\frac{KH}{H}$ 2
77	$\frac{\check{L}S}{L}$ 10		\overline{KS}				$\frac{SL}{SL}$		$\frac{H}{H}$ 18
	$\frac{L}{M}$ 9	91	$\frac{SH}{S}$ 2	107	$\frac{KH}{KS}$ 5	123	$\frac{KH}{HS}$ 3	137	$\frac{LS}{S}$ 4
			$\frac{S}{S}$		$\frac{S}{S}$		$\frac{S}{S}$		$\frac{L}{L}$ 14
78	$\frac{LS}{L}$ 5	92	$\check{H}S$ 10	108	$\frac{SH}{K}$ 2	124	$\frac{KH}{S}$ 2	138	$\frac{H}{S}$ 6
	$\frac{L}{M}$ 6	93	S 10		\overline{KS} 6		$\frac{S}{S}$		$\frac{S}{S}$
79	$\frac{LS}{L}$ 10	94	$\frac{\check{L}S}{L}$ 5	109	$\frac{H}{S}$ 9	125	$\frac{H}{S}$ 10	139	$\frac{LS}{L}$ 7
	$\frac{L}{M}$ 9						$\frac{S}{S}$	140	$\frac{LS}{L}$ 9
80	$\frac{LS}{L}$ 7	95	$\frac{LS}{L}$ 8	110	$\check{H}S$ 10	126	$\frac{H}{S}$ 6	141	$\frac{LS}{L}$ 10
		96	$\frac{LS}{L}$ 8	111	S 10	127	$\frac{KH}{H}$ 4	142	$\frac{LS}{L}$ 10
81	S 10		\overline{M}	112	S 10		$\frac{H}{H}$ 16		$\frac{L}{L}$ 10
Theil IV C.									
1	$\frac{\check{H}S}{L}$ 10	2	$\frac{LS}{L}$ 9	3	$\frac{LS}{L}$ 9	4	$\frac{LS}{L}$ 8	5	$\frac{LS}{S}$ 7
			\overline{M} 4						\overline{SL} 12

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
6	LS 8 L	23	LS 8 L 12	40	HLS 7 L 5	58	S 20	76	LS 5 L 3
7	LS 5 L 4 M	24	LS 5 S 6 L	41	LS 10 L 10	59	LS 6 L 5 M	77	LS 10 L 9 M
8	LS 4 L 16	25	S 20	42	HLS 7 L 8	60	KH 4 S	78	H 12 L
9	HLS 28 S	26	HLS 8 L 8 M	43	S 20	61	H 20	79	LS 5 L
10	LS 6 L 5 M	27	LS 7 L 6 M	44	S 20	62	KH 8 L	80	S 20
11	HS 10 L	28	HLS 5 L 15	45	LS 7 L 7 M	63	LS 10 L 10	81	LS 6 SL 5 M
12	LS 8 L 10 M	29	HLS 6 S+L	46	LS 9 L 4 M	64	HS 13 L	82	HLS 12 L
13	HLS 15 L	30	HLS 9 L 6 M	47	LS 5 L 4 M	65	HS 15 L	83	LS 9 L 8 M
14	LS 7 L	31	HLS 7 HL 5 L	48	KH 6 S	66	LS 10 L 10	84	H 25
15	LS 7 L 3 M	32	HLS 7 L	49	H 20	67	H 17 S	85	H 20
16	KH 2 H 17 HST 1	33	H 20	50	H 20	68	KH 7 S	86	H 20
17	LS 5 L	34	S 12 L	51	H 10 K	69	HLS 8 L	87	LS 18 L
18	HLS 20	35	LS 5 L 10 M	52	HS 15 SL 3 S	70	LS 4 L 5 M	88	LS 6 L
19	LS 4 L 4 M	36	H 5 S	53	HS 15 L	71	HLS 20	89	SH 7 HS 7 L
20	HLS 20	37	HST 4 T	54	KH 4 L	72	LS 10 L 10	90	HLS 15 L 5
21	HLS 8 L 12	38	LS 8 L 12	55	LS 9 L 7 M	73	KSH 5 SK 3 S 12	91	H 20
22	LS 5 L 4 M	39	LS 6 L	56	S 30	74	LS 12 L 4 M	92	LS 4 L 2 M
				57	LS 5 L 6 S	75	HS 10 S 10	93	HLS 8 L 4 M

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
94	KSH 4 S	100	S 20	106	HS 7 S 13	111	HS 3 S	117	HS 3 S 17
95	H 20	101	LS 10 L	107	KSH 4 S	112	H 15 SH 3 S	118	LS 7 L 10 M
96	H 13 S	102	S 18 L	108	LS 7 L 7 M	113	H 12 S	119	S 11 L
97	HLS 10 L	103	LS 7 L 7 M	109	HS 3 SL 10 S	114	H 16 S	120	HLS 20
98	LS 2 SL 13 M	104	LS 4 L 12	110	HS 2 S 18	115	S 20 LS 6 L 10 M	121	HS 5 ST
99	HLS 5 L	105	LS 10 L						

Theil IV D.

1	H 8 S	13	LS 14 L	24	S 7 S+L 5 S	35	KH 5 S	47	LS 7 L 4 M
2	H 20	14	KSH 4 S	25	KSH 3 KS	36	H 19 S	48	H 4 S
3	HS 8 S 12	15	HS 3 S 17	26	H 5 L	37	LS 7 SL	49	KH 5 S
4	HS 3 S 17	16	H 15 HS	27	H 16 S	38	LS 6 L 3 S	50	SH 4 S
5	H 12 S	17	HLS 20	28	H 20	39	S 20	51	SH 3 S
6	LS 9 L	18	S 14 L	29	S 20	40	S 10 L	52	S 20
7	S 7 L 7 S	19	S 15 SL	30	S 20	41	S 20	53	LS 6 L 8 M
8	S 20	20	HLS 10	32	S 7 L 2 M 6 S	42	H 15 S	54	LS 6 L 6 M
9	LS 7 L	21	H 7 ST 2 S	33	S 7 L 7 M	43	H 12 S	55	LS 6 L 8 S
10	S 20	22	H 15 S	34	H 5 SK 4 S	44	SH 4 S	56	S 10 G
11	LS 5 L	23	S 7 L 7 S			45	S 20		
12	S 15 SL					46	S 20		

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
57	LS 4 SL 3 S	79	H 10 S	101	H 8 S	119	S 20	138	S 20
58	S 20	80	H 7 S	102	H 15 S	120	LS 8 S	139	LS 5 L 10 M
59	S 20	81	KH 5 S	103	S 20	121	LS 5 L 10 M	140	LS 4 L 10 M
60	H 20	82	H 20	104	S 20	122	HL S 20		
61	H 20	83	H 4 S	105	LS 8 S	123	LS 7 L 5 M	141	H 4 S
62	H 15 S	84	H 20	106	H 9 T S	124	S 20	142	SH 2 S
63	H 5 S	85	H 20	107	H 10 T S	125	S 12 L	143	S 20
64	S 20	86	H 8 S	108	H 9 S	126	LS 6 L 4 S	144	H 2 S
65	S 20	87	LS 7 S	109	H 9 S	127	H 15 S	145	LS 5 L
66	LS 6 L 2 M	88	LS 7 LS 8 L	110	H 20	128	KH 8 S	146	LS 6 L
67	H 12 S	89	LS 13 L	111	SH 2 S	129	H 5 S	147	LS 6 L
68	S 20	90	H 20	112	SH 2 S	130	KSH 3 S	148	S 12 L
69	S 18 L	91	S 20	113	LS 7 L	131	S 11 L	149	S 20
70	H 20	92	SH 4 S	114	LS 8 L	132	S 14 SL	150	S 11 L 5 M
71	H 20	93	SH 4 S	115	LS 6 L 6 M	133	S 20	151	LS 2 L 7 M
72	H 20	94	H 20	116	LS 15 L	134	S 8 L	152	H 3 S
73	SH 3 S	95	LS 9 L	117	HS 1 S	135	S 9 L	153	SH 2 S
74	KH 4 S	96	H 10	118	LS 7 L 13	136	S 15 L	154	HS 2 S
75	H 5 S	97	H 10					155	HS 6 S 14
76	H 20 K	98	HLS 13 L						
77	HS 3 S	99	HLS 20 S 20						
78	HS 3 S	100	S 20				Grube: S 40		

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
156	LS 5 L 4 M	160	H 10 S	164	H 2 S	168	LS 5 L 4 M	172	LS 7 SL
157	S 20	161	SH 3 S	165	HS 3 S 17	169	S 20	173	LS 5 L 5 S
158	LS 7 L 3 S 10	162	SH 3 S	166	LS 8 L	170	LS 4 L 10 M	174	LS 5 L 3 S
159	S 20	163	H 8 S	167	LS 9 L 7 M	171	H 5 S	175	S 20