

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

Fiddichow - geologische Karte

Müller, G.

Berlin, 1898

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-3324

Blatt Fiddichow

nebst

Bohrkarte und Bohrregister.

Gradabtheilung 29, No. 49.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet

durch

G. Müller.

Mit einem Vorwort von G. Berendt.

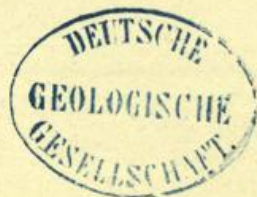
Vorwort.

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

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

²⁾ Jahrb. d. Kgl. Geol. L.-A. für 1886, S. 105 u. f.

³⁾ Abhandl. z. Geolog. Specialkarte v. Preussen etc., Bd. III, Heft 2.





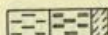



Auch in Hinsicht der geognostischen wie der agronomischen Bezeichnungweise dieser Karten findet sich das Nähere in der erstgenannten Abhandlung. Als besonders erleichternd für den Gebrauch der Karte sei aber auch hier noch einiges darauf Bezügliche hervorgehoben.

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

Weisser Grundton = **a** = Alluvium,
 Blassgrüner Grund = $\partial\alpha$ = Thal-Diluvium¹⁾,
 Blassgelber Grund = ∂ = Oberes Diluvium,
 Hellgrauer Grund = **d** = Unteres Diluvium.

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

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

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

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

Erst die gemeinschaftliche Berücksichtigung beider, 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

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

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, wird gegenwärtig stets, wie solches zuerst in einer besonderen, für alle früheren aus der Berliner Gegend erschienenen Blätter gültigen

geognostisch-agronomischen Farbenerklärung

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

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

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

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

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

**

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

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

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

Es zeigt sich nun aber bei einzelnen Gebirgsarten, ganz besonders bei dem an der Oberfläche mit am häufigsten in Norddeutschland verbreiteten gemeinen Diluvialmergel (Geschiebemergel, Lehmmergel), ein Schwanken der Mächtigkeit seiner Verwitterungsrinde und deren verschiedener Stadien nicht auf grössere Entfernung hin, sondern in den

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

denkbar engsten Grenzen, so dass von vornherein die Mächtigkeit seiner Verwitterungsrinde selbst für Flächen, wie sie bei dem Maassstab jeder Karte, auch der grössten Gutskarte, in einen Punkt (wenn auch nicht in einen mathematischen) zusammenfallen, nur durch äusserste Grenzzahlen angegeben werden kann. Es hängt diese Unregelmässigkeit in der Mächtigkeit bei gemengten Gesteinen, wie alle die vorliegenden es sind, offenbar zusammen mit der Regelmässigkeit oder Unregelmässigkeit ihrer Mengung selbst. Je feiner und gleichkörniger dieselbe sich zeigt, desto feststehender ist auch die Mächtigkeit ihrer Verwitterungsrinde, je gröber und ungleichkörniger aber, desto mehr schwankt dieselbe, in desto schärferer Wellen- oder Zickzacklinie bewegt sich die untere Grenze ihrer von den atmosphärischen Einflüssen gebildeten Verwitterungsrinde oder, mit anderen Worten, ihres Bodens. Zum besseren Verständniss des Gesagten verweise ich hier auf ein Profil, das bereits in den Allgemeinen Erläuterungen zum NW. der Berliner Gegend¹⁾ veröffentlicht wurde und auch in das Vorwort zu den meisten Flachlands-Sectionen übergegangen ist.

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

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

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

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

betreffenden Bohrregisters zu jedem Blatte ausführlicher angegeben worden ist:

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

HLS = Humoser lehmiger Sand

GSM = Grandig-sandiger Mergel

u. s. w.

ĹS = Schwach lehmiger Sand

ŠL = Sehr sandiger Lehm

ĶH = Schwach kalkiger Humus u. s. w.

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

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

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

I. Geognostisches.

Oro-hydrographischer Ueberblick.

Blatt Fiddichow, zwischen 32° und $32^{\circ} 10'$ östlicher Länge und $53^{\circ} 6'$ und $53^{\circ} 12'$ nördlicher Breite gelegen, gehört in seiner westlichen Hälfte ausschliesslich dem Oderthal an, in der die 10 Meter-Curve selten überschritten wird, während in der östlichen Hälfte das Diluvialplateau bis zu 87 Meter ansteigt. In diese Hochfläche liegt eingeschnitten die Liebitz-Rinne, deren tiefste Stellen durch den Marsekow- und Liebitz-See ausgefüllt werden. Der Abfluss dieser Seen erfolgt zuerst nördlich, um dann zwischen Brusensfelde und Paculent nach W. umzubiegen. Die Liebitz-Rinne verläuft demnach zunächst parallel dem östlichen Oderufer, um schliesslich wie die übrigen kleineren Seitenthäler senkrecht in das Oderthal einzumünden, während in diluvialer Zeit die Wasserrinne in NNO.-Richtung bis zum Oderthal durchsetzte, allerdings mit dem Unterschiede, dass damals die Wasser in südlicher Richtung geflossen sind. Angedeutet ist dieser alte Wasserlauf durch den aus dem Oberen Geschiebemergel erodirten Unteren Sandstreifen, welcher an beiden Seiten von Oberen Sanden begleitet wird. Die Stettin-Cüstriner Bahn folgt dieser alten Erosionsrinne, sowie dem heutigen Liebitzthal. Im südlichen Verlaufe biegt die Rinne, entsprechend der Nipperwieser-Roderbecker Einbuchtung des Oderthals nach SO. um. Bei Kehrberg vereinigt sich die Senke mit dem Schmelzwasserrinnal, welches über Lindow, Heinrichsdorf, Rosenfelde, Borin nach Woltersdorf fortgeht und östlich von hier durch die von dem Bangast- und Glien-See gekennzeichnete Senke

abgeschnitten wird. Senkrecht zum Oderufer münden eine Reihe OW. verlaufender kleinerer Seitenthäler, die zum Theil, wie in der Brusenfelder Haide, in Folge der starken Erosion ein canonartiges Aussehen erlangen können. Die Wasserspiegel der im Diluvialplateau eingebetteten Seen liegen durchschnittlich 45 Meter über dem Meeresspiegel, während die umgebenden Höhen etwa 56 Meter hoch liegen.

Am oberflächlichen Aufbau des Blattes Fiddichow betheiligen sich tertiäre und quartäre Bildungen in der Weise, dass das Tertiär und das Diluvium die Hochflächen zusammensetzt und das jüngste Diluvium: der oberdiluviale Thalsand, die höher gelegenen Theile der weiten Thalebene aufbaut, während alluviale sandige, thonige, humose und humos-kalkige Bildungen die Niederungen des Oderthales und die Rinnen und Becken der Hochfläche einnehmen. Auf dem Thalsande sowohl wie auf den Oberen Sanden finden sich vielfach grössere und kleinere Anhäufungen von Flugsand.

Das Tertiär.

Von tertiären Ablagerungen finden wir auf Blatt Fiddichow: mitteloligocänen Septarienthon und gewisse Sande und Kiese, von denen es, ebenso wie von einem kleinen Vorkommen von Thon westlich Brusenfelde, noch nicht feststeht, ob sie der jüngeren (miocänen), sogenannten märkischen Braunkohlenbildung, oder noch dem Oberoligocän zuzurechnen sind.

Der mitteloligocäne Septarienthon (*bo m s*) tritt am Steilrand des östlichen Oderufers bei Marienhof in einem 30-50 Meter breiten und 500 Meter langen Streifen zu Tage. Er besteht hier aus blaugrauen Thonen, die zur Zeit der ersten Vereisung vielfach das Material zum Aufbau der Grundmoräne (Unterer Geschiebemergel) hergegeben haben. An dem Steilufer der Oder kann man in verschiedenen Aufschlüssen des Unteren Geschiebemergels südlich von dem emporgequetschten „Septarienthongang“ Linsen von eingelagertem Septarienthon antreffen, so z. B. bei der Dampf-Sägemühle bei Fiddichow. Weiter südlich ist jedoch der Septarien-

thongehalt der Grundmoräne nicht mehr nachgewiesen worden, also bis zu einer Entfernung von 1500 Meter vom Anstehenden.

Ein Kilometer westlich von Brusenfelde sind in verschiedenen Gruben Sande (b σ) und Kiese (b γ) aufgeschlossen. Es sind, wie in den Podejucher Cementkiesgruben, mehr oder weniger grobe mit schwarzen Kieselschiefern gemischte, weisse Quarzsande und Kiese, die von schneeweissen Thon- (Kaolin) Schnüren durchzogen sind. Bei den mit dem 2 Meter langen Handbohrer ausgeführten Bohrungen wurde freilich mannichfach Geschiebemergel und quartärer Sand als Liegendes festgestellt. Doch dürfte dies an der Auffassung, dass wir trotzdem anstehende Tertiärschichten vor uns haben, nichts ändern, da eine Ueberschiebung bezw. Emporpressung einzelner tertiärer Schollen durch Gletscherdruck in der Stettiner Gegend nicht grade selten durch Aufschlüsse bekannt geworden sind, und andererseits ein Transport von lockeren Sanden in zusammenhängenden Massen auf nennenswerthe Entfernungen wohl ausgeschlossen ist.

Das Diluvium.

In der Diluvialzeit war bekanntlich das nördliche Deutschland von einer vom hohen Norden her vorgerückten, zusammenhängenden Eisdecke (Inlandeis) bedeckt. Die in jener Erdepoeche gebildeten Erdschichten nennt man schlechtweg Diluvium. Der Beginn des Vorrückens dieses bis etwa zum nördlichen Harzrand reichenden Inlandeises trat am Schluss jener Erdepoeche ein, während welcher grosse Gebiete unseres Vaterlandes von Meeresfluthen bedeckt gewesen waren, in der die Continente annähernd ihre jetzige Gestalt erhielten, und in welcher die Bildung der Braunkohlenlager vor sich ging. Auf Blatt Fiddichow sind als Vertreter dieser Epoche, Tertiärzeit genannt, wie oben erwähnt, Septarienthon und kaolinführende Sande bezw. Kiese vorhanden. Es begann damals eine so starke Abkühlung der nördlichen Hemisphäre, dass ein allmähliges Vorrücken des am Nordpol sich sammelnden Eises nach Süden erfolgen musste. Doch blieb das Eis in den von ihm bedeckten Gegenden nicht andauernd bis zum Schluss der Diluvialzeit liegen,

sondern es ging ein wiederholtes Zurückweichen und Vorrücken vor sich, so dass sogenannte Zwischeneiszeiten in die Diluvialzeit fallen, in denen auch naturgemäss Zwischeneiszeitsbildungen entstehen mussten, welche denen der Jetztzeit, das Alluvium, ähnlich sind. Die Producte des Inlandeises sind:

1. Sand, Grand, Gerölle, welche im Allgemeinen von den Schmelzwässern vor dem Eisrand abgesetzt sind; 2. Thone bezw. kalkige Thone, auch Thonmergel genannt, die gleichfalls als Wasserabsatz in Becken vor dem vorrückenden bezw. zurückgehenden Inlandeise (eventuell auch unter demselben) aufzufassen sind; 3. mehr oder minder sandige, mit Gesteinen durchknetete ungeschichtete Lehme, welche man wegen ihres Kalkgehaltes und der Führung der von N. (Schweden, Norwegen) oder auch von NO. (Finnland) hergeschobenen Gesteine (Geschieben) Geschiebemergel genannt hat. Dieser ist ein Zermalmungsproduct aller vor der Eiszeit vorhandenen Gebirgsarten, über die das Inlandeis hinweggegangen ist. Das Eis ruhte auf demselben, und man hat diesen Gesteinsbrei daher auch Grundmoräne genannt, im Gegensatz zu dem am Eisrand bei längerem Stillstand aufgebäuften, vielfach zu langen Wällen vereinigten Gletscherschutt, der Endmoräne, welche aus allen oben angeführten eiszeitlichen Schichten aufgebaut sein kann.

Da man bisher nur zwei Geschiebemergel (Grundmoränen) nachweisen konnte, so unterschied man naturgemäss zwei Eiszeiten und eine Zwischeneiszeit und bezeichnete Alles, was unter der obersten Grundmoräne lag, als Unteres Diluvium und die obere und was über ihr lag, als Oberes Diluvium. Diese Trennung ist jedoch rein stratigraphisch, da Sande, die unter dem oberen Geschiebemergel liegen, auch beim Vorrücken der letzten Eiszeit abgelagert sein können. Sie können sich direkt auf die Grundmoräne der vorhergehenden Eiszeit legen, aber auch auf Sande, welche beim Rückzug des vorletzten Inlandeises abgesetzt sind. Da man jedoch keinen Anhaltspunkt hat, dieselben in Folge ihrer völligen petrographischen Aehnlichkeit zu trennen, muss man als Grenze die Unterkante des Oberen Geschiebemergels festhalten. Im Allgemeinen ist die Schichtenfolge von oben nach unten:

<u>Oberer Sand bezw. Grand bezw. Thon,</u>	} Oberes Diluvium.
<u>Oberer Geschiebemergel,</u>	
<u>Unterer Sand bezw. Grand bezw. Thon,</u>	} Unteres Diluvium.
<u>Unterer Geschiebemergel,</u>	
<u>Unterer Sand bezw. Grand bezw. Thon,</u>	

Tertiärgebirge.

Auf Blatt Fiddichow ist das Diluvium in seinen beiden Unterabtheilungen nur östlich der Oder entwickelt, wo es das am Oderufer beginnende Plateau aufbaut, während im Westen nur die dem obersten Diluvium angehörenden Thalsande zur Ablagerung gelangt sind. Das Diluvium nimmt etwa nur die Hälfte des Blattes ein.

Das Untere Diluvium.

Das Untere Diluvium ist der Hauptsache nach durch den Unteren Diluvialsand und den Unteren Diluvialmergel vertreten, während der Untere Diluvialmergelsand und Diluvialthonmergel nur vereinzelt oberflächenbildend auftritt.

Der Untere Diluvialsand (ds) kommt in ausgedehnten Flächen in der Marwitz-Paculenter Haide, in den Wenden-Bergen nördlich Fiddichow, in der sog. Brandhaide südlich Fiddichow und in der Königl. Kehrberger Forst vor, kurz in dem Gebiete zwischen dem Oderthal und der Liebitz-Rinne.

Nur an wenigen Stellen, wie z. B. an von der Oder blossgelegten Profilen, tritt der Untere Sand direct zu Tage. Gewöhnlich ist er von einer mehr oder weniger grandigen, geschiebeführenden Schicht bedeckt. Dieselbe ist meistens leicht an ihrer gelblichen Farbe von den hellen Unteren Sanden zu unterscheiden und ist, wie weiter unter ausgeführt werden soll, der letzte Rest des in der Abschmelzperiode zerstörten Oberen Diluvium. Gute Aufschlüsse von Unterem Sande bieten natürlich die Steilufer der Oder, ferner die Sandgruben bei Lindow, beim Wilhelmsfelder Chausseehaus, am Wege von Fiddichow nach Nipperwiese und östlich Marwitz. Ueberall zeigt der Untere Sand das gewöhnliche Aus-

sehen des gemeinen Diluvial- oder Spathsandes. Er bildet sowohl das Liegende wie das Hangende des Unteren Diluvialmergels, wie dies besonders deutlich in den Aufschlüssen unmittelbar bei Fiddichow und bei Marienhof hervortritt. In grandiger Ausbildung (dg) kommt der Untere Sand in der Sandgrube, welche rechts vom Wege von Brusensfelde nach Marienhof liegt, in der Brusensfelder Haide, am Oderufer zwischen Fiddichow und dem kleinen Fliess, auf dem Liebitz-Werder, auf dem Rücken nördlich vom Marsekow-See, am Wege von Fiddichow nach Nipperwiese vor.

Sowohl der Untere Sand wie Grand sind geschichtete Gebilde, die, wo sie gegen die Verwitterung geschützt sind, stets, wenn auch nur geringen Kalkgehalt haben. Der Gehalt an rothen Feldspathkörnern lässt dieselben leicht von den älteren Sanden der Braunkohlenbildung unterscheiden. In Folge ihrer Entstehung als Auswaschungsprodukte der Grundmoräne durch die Gletscherwasser enthalten sie sämmtliche Gesteine Schwedens, Norwegens u. s. f. in mehr oder minder grosser Zertrümmerung. Je weiter dieselbe vorgeschritten ist, um so mehr überwiegen als Gemengtheile einzelne Mineralkörner gegenüber den aus mehreren Mineralien zusammengesetzten Gesteinsstückchen und Geröllen. Je geringer die Korngrösse, desto bedeutender ist der Quarzgehalt; mit steigender Korngrösse gewinnen die Feldspäthe, andere Silikate und Kalke an Bedeutung.

Der Untere Geschiebemergel oder Diluvialmergel (dm) tritt an dem steilen, östlichen Oderufer bezw. in den in das Oderthal einmündenden meist Ostwest verlaufenden Erosionsthälern zu Tage. Es zeigt sich, dass die Oberkante des Unteren Mergels fast durchweg sich 20 Meter über dem Spiegel der Ostsee befindet. Da nun der Geschiebemergel in Folge seines Thongehaltes eine wasserundurchlässige Schicht bildet, so treten über dem Geschiebemergel an den Hängen die Quellen, die sich grade auf Blatt Fiddichow in grosser Zahl befinden, zu Tage, so z. B. die Quelle bei der Ziegelei des Obervorwerks, die Quellen bei der Paculenter Mühle, die jetzt gefasste Quelle bei den Fiddichower Scheunen an der Bahner Chaussee und im Jagen 117 der Kehrberger Forst.

Im Allgemeinen scheint die Oberfläche des Unteren Geschiebemergels ziemlich eben zu sein, wie die schönen Aufschlüsse am Oderufer zeigen, wenn auch hin und wieder sattelförmige Aufpressungen vorkommen, die ihrerseits wieder durch einen senkrecht zur Sattelaxe gerichteten Schub überkippt sein können, wie dies zwischen dem Grossen und Kleinen Fliess südlich Fiddichow zu sehen ist. Durch diesen Druck haben hier die ursprünglich ungeschichteten Bildungen ein geschichtetes Gefüge erhalten. In einer Lehmgrube bei Marwitz am Wege zum Heide-Berge findet sich ein Unterer Mergel aufgeschlossen, der oben die gewöhnliche gelbbraune Farbe hat, während er unter einer Bank von grossen Geschieben eine hellgelbe Färbung und gleichzeitig ein geschichtetes Gefüge annimmt.

Nirgends, mit Ausnahme der in ihm angelegten Gruben und in den von der Oder freigelegten Profilen, tritt der Untere Mergel als solcher, d. h. als eine kalkhaltige, thonige, mit viel Sand und kleinen und grossen Geschieben innig durchmengte Bildung zu Tage. Vielmehr ist er überall mit einer Verwitterungsrinde bedeckt, deren untere Grenze meist wellig auf- und absteigt. Diese Verwitterungsrinde, entstanden durch die Jahrtausende dauernde Einwirkung der Atmosphärien, besteht zu unterst aus einem sandigen Lehme, der sich vom eigentlichen Mergel durch den völligen Mangel an kohlsaurem Kalke und durch die dadurch bedingte verschiedene Färbung unterscheidet. Während der Mergel nämlich in Folge seines 8—12 pCt. betragenden Gehaltes an fein vertheiltem Kalke eine gelbliche hellere Farbe besitzt, ist der Lehm dunkler braun gefärbt. Ueber dem Lehm liegt der eigentliche Ackerboden, ein lehmiger bis schwach lehmiger Sand, in einer Schicht von wechselnder Stärke. In ihm treten die thonigen Theile gegenüber den sandigen ausserordentlich zurück. Der oberste, durch den Pflug jährlich wieder umgelagerte Theil der Ackerkrume unterscheidet sich noch durch etwas dunklere Farbe, die von einem fein vertheilten Humusgehalt herrührt.

An dem der Erosionswirkung am meisten ausgesetzt gewesenem östlichen Oderufer sind vielfach auch die geschichteten, unterdiluvialen Ablagerungen blossgelegt worden.

So setzt der Unterdiluviale Thonmergel (**dh**) eine Fläche nördlich Marienhof und bei der ehemaligen Ziegelei des Obervorwerks zusammen. Der Thonmergel lagert an den genannten Stellen immer über dem Unteren Geschiebemergel, während der gleichfalls deutlich geschichtete Untere Diluvialmergelsand (**dms**) unter und über dem Geschiebemergel lagern kann. Dieser bildet im Wesentlichen den Untergrund der Brusenfelder Haide, wo das schöne Wachstum der Buchen durch ihn bedingt ist. In seinem Aussehen und seiner Zusammensetzung ist er durchaus ähnlich den Lössbildungen der Magdeburger Börde. Die Verwitterungsrinde des Mergelsandes ist ein gelber, feinsandiger Lehm, der trotzdem leicht von dem Lehm der Geschiebemergel zu unterscheiden ist, wenn er auch auf den ersten Blick eine gewisse Aehnlichkeit zeigt.

Das Obere Diluvium.

Zum Oberen Diluvium gehören: der Obere Geschiebemergel, der Obere Sand, der Thalsand und Grand.

Der Obere Diluvialmergel (**om**) von über 2 Meter Mächtigkeit tritt westlich der Liebitz-Rinne nur zwischen dem Obervorwerk und Brusenfelde, westlich Brusenfelde und nordwestlich Paculent in grossen Flächen auf, wohingegen er östlich genannter Rinne fast ausschliesslich den Untergrund für die Felder von Wilhelmfelde, Lindow, Paculent und Kl.-Zarnow abgiebt.

Die Flächen, auf denen die Mächtigkeit des Oberen Mergels unter 2 Meter hinabsinkt, sei dies nun hervorgerufen durch Erosion und Denudation der ursprünglich mächtigeren Ablagerung, oder habe die ursprüngliche Ablagerung die Mächtigkeit von 2 Metern überhaupt nicht erreicht, werden auf den geologischen Karten durch eine besondere Signatur $\frac{\partial m}{ds}$ zum Ausdruck gebracht, da solche Flächen für den Landwirth nicht so werthvoll sind als jene, wo unter der Verwitterungsrinde noch eine mächtige Mergelbank zu erwarten steht. Auf Blatt Fiddichow sind diese Lehm- bzw. Geschiebemergelflächen unter 2 Meter Mächtigkeit wohl sämmtlich als der Rückstand einer früher ausgedehnter und mächtiger gewesenem Geschiebe-

mergeldecke aufzufassen, da gerade hier die Wirkung des Wassers bezw. der Gewässer so in den Vordergrund getreten ist. Ueber die von oben nach unten folgenden Verwitterungsschichten ist das Wesentliche bereits bei der Besprechung des Unteren Mergels mitgetheilt.

Der Obere Sand (∂s) bedeckt theils vollen Oberen Mergel, bez. dessen Reste oder Unteren Sand. Solche Flächen, in denen ein rascher Wechsel zwischen Oberen Sanden und Oberem Mergel bez. Resten des letzteren stattfindet, sind durch eine besondere Signatur ausgezeichnet. Oberer Sand auf vollem Oberen Mergel findet sich z. B. zwischen Obervorwerk und Brusenfelde und beim Vorwerk Hohekrug, während Oberer Sand auf Resten von Oberem Mergel sich vielfach in der Kehrberger Forst einstellt.

Auf Unterem Sande liegt der Geschiebesand meist in dünner Decke oder nur als Steinbestreuung am ganzen Oderrande. Der Geschiebesand ist ein häufig durch Eisenhydroxyd gelblich gefärbter, zum Theil schwach lehmiger mit Grand (∂z) und kleineren und grösseren Geschieben regellos gemengter, völlig ungeschichteter Sand. Die Menge der Geschiebe ist wechselnd, wie man das auf entblössten Flächen, an ausgeworfenen Gräben, frisch abgeholzten Schlägen, in Gruben, am besten aber auf längere Zeit nicht gepflügten Brachäckern beobachten kann. Die Oberen Sande sind eben das letzte Auswaschungsproduct der ehemaligen Geschiebemergeldecke durch die Schmelzwässer des Inland-eises, welche die thonigen Theile in südlichere Gegenden transportirt haben und dort als Löss zu Boden haben fallen lassen. Die grösseren, technisch verwerthbaren Geschiebe sind auf den in Cultur genommenen Flächen natürlich verschwunden und sind dieselben meist nur noch in den Forsten unberührt gelassen (z. B. der vielgenannte Graue Stein in der Kehrberger Haide.)

Der Thalsand (∂as), welcher bei den früheren Kartenaufnahmen in der Berliner Gegend zum Alt-Alluvium gestellt wurde, hat neuerdings durch die Untersuchungen Berendt's¹⁾ unter den jüngsten Bildungen des Diluvium seine Stelle gefunden. Er wurde abgesetzt in den grossen Flusstälern, in denen die Wasser der Abschmelz-

¹⁾ Die Sande im norddeutschen Tieflande und die grosse diluviale Abschmelzperiode. Jahrb. d. K. preuss. geol. Landesanstalt für 1881.

periode des Inlandeises am Schlusse der Glacialzeit sich zu grossen und breiten Strömen vereinigten. Demnach bildet der Thalsand flache, meist ebene Vorterrassen an den Gehängen der älteren Diluvialplateaus, oder tritt inselartig aus den Bildungen des Alluvium heraus. Der Thalsand, den man im Oderthal in zwei Stufen hat gliedern können, zeigt alle Uebergänge von steinfreien Sanden bis grobgrandigen Thalgeschiebesanden. Ausgedehnte Thalsandgebiete, welche grösstentheils von Wald bedeckt und nur an den niedrig gelegenen Stellen mit Vorthail urbar gemacht sind, treffen wir am West- und Nordostrand des Blattes Wirklicher Thalrand fand sich nur auf dem Buchwerder westlich Buddenbrock. Im Allgemeinen sind die tiefst gelegenen Thalsande auch die grandigsten.

Das Alluvium.

Die Bildungen des Alluvium liegen im Niveau der heutigen Wasserläufe oder erheben sich nur ganz wenig über demselben bzw. füllen die Becken und Rinnen der Hochfläche aus. Die hierher gehörigen innerhalb des Kartenblattes auftretenden Ablagerungen sind thonige, humose, kalkige und sandige und bestehen aus Schlick, Torf, Moorerde, Moormergel, Wiesenkalk, Fuchserde und Flusssand. Der Schlick (sc), eine ungeschichtete, thonige, meist eisenreiche Bildung, bedeckt auf Blatt Fiddichow grosse Flächen der Oderniederung. Die Mächtigkeit nimmt im Allgemeinen mit der Entfernung von den Flussufern und mit der Annäherung an die Mündung ab. An den Thalrändern tritt der unterlagernde Torf rein zu Tage, der nach dem Fluss zu einen feinen Ueberzug von thonigen Theilchen bekömmt, anschlickig wird, um schliesslich eine zusammenhängende Thondecke zu erhalten. Grössere Schlickflächen, in denen der Schlick eine Mächtigkeit von 2 Meter und darüber hat, finden sich hauptsächlich am Südrande des Blattes östlich Gatow.

Was ist Schlick? Wie ist er entstanden? Schlick, auch Klei genannt, ist der während langer Zeit von der Oder abgelagerte, feine, thonige Schlamm, den sie nebst ihren Nebenflüssen aus den

Gebirgen im Wasser schwebend mit nach Norden transportirt hat, und den sie bei Verlangsamung ihres Laufes in ihrem Ueberfluthungsgebiete innerhalb des norddeutschen Flachlandes wieder fallen lässt. Die Farbe des Schlicks ist eine hellgraue und nur dort, wo die Pflanzenwurzeln denselben durchziehen, ist durch Oxydierung die färbende Eisenoxydulverbindung in eine Oxydverbindung übergeführt, wodurch eine gelbbraune Aederung hervorgerufen worden ist. Vielfach ist die Oberkrume durch Beimengung von Theilchen schwärzlich grau geworden.

Nächst dem Schlick hat unter den alluvialen Bildungen der Torf (t) die grösste Verbreitung, vor allem bei Friedrichsthal, Marwitz und Buddenbrock, wo er allgemein eine Mächtigkeit von über 2 Meter erreicht. Ebenso sind die Torflager südlich Lindow und südlich vom Liebitz-See mächtiger als wie 2 Meter.

Dort wo kalkhaltige Wasser den Torf durchziehen, wird derselbe kalkig, bis er schliesslich in reinen Moormergel übergeht, z. B. im „Nassen Bruch“ bei Marienhof.

Echter Moormergel (kh) findet sich am Oderufer bei Marienhof, während er in den „Pfundwiesen“ bei Brusenfelde alle Uebergänge vom kalkigen Torf bis kalkig sandigen Humus zeigt. Hier sind es die über dem Unteren Geschiebemergel heraustretenden Quellen, welche in den tieferen Lagen des Beckens die moorigen Gebilde so mit Kalk angereichert haben, dass ein Moormergel mit ca. 60 pCt. kohlsaurem Kalk entstanden ist. Nur an den Hängen und Rändern, wo die kalkhaltigen Wasser rasch abfliessen, ist noch brauchbarer Torf zu finden.

Der Flusssand (s) kommt längs des Oderlaufes vor, ohne jedoch eine beträchtliche Flächenverbreitung zu erlangen. Man kann zwei verschiedene Flusssande unterscheiden: einen älteren, der unter dem Schlick und Torf, und einen jüngeren, der über diesen Bildungen liegt. Der erstere tritt nirgends zu Tage, sondern ist überall unter der Schlickdecke verborgen und ist nur mit dem Bohrer festgestellt worden. Flusssande auf Schlick lagernd, also jünger wie dieser, findet man namentlich am linken Oderufer, Fiddichow gegenüber und auf der „Hohen Rehne“ westlich Marwitz.

Moorerde (**h**) d. h. ein mit viel Sand oder lehmigen Sand gemengter, meist wenig mächtiger Humus, der keine Spur seines pflanzlichen Ursprungs mehr zeigt, findet sich fast überall als schmaler Streifen an den mit Torf erfüllten Niederungen. Meist ist dieses schmale Band von Moorerde so klein, dass es kartographisch nicht mehr hat zum Ausdruck gebracht werden können. Dort wo Quellen über Unterem Mergel aus den Unteren Sanden zu Tage treten, ist als erste Phase der Gehängemoorbildung vielfach Moorerde entstanden, z. B. nördlich Brusenfelde.

Reiner Wiesenkalk (**k**) ist auf Blatt Fiddichow nur als Einlagerung im Torfe am Rande der Kehrberger Forst, wo ein rechter Zufluss des Grossen Fliessses aus dem Walde tritt, entwickelt.

Eisenfuchs (**ES**) nimmt eine grosse Fläche bei der Paculenter Mühle ein, wo die über dem Unteren Mergel heraustretenden Quellen den Thalsand längs des Mühlgrabens mit Eisenoxydhydrat durchsetzt, und dem Acker eine rothe Farbe verliehen haben (das sogenannte Rothe Feld).

Flugsand (**D**) d. h. ein vom Winde zusammengewehter, feinkörniger Sand findet sich sowohl auf Thalsand, wie Oberem Sand. Die grössten Flächen bedeckt er in der Marwitzer und Paculenter Haide.

Die Abrutsch- oder Abschleppmassen (α), welche in den Gehängen der Hochfläche oder in den Einsenkungen und Rinnen derselben vorkommen, verdecken häufig die geognostischen Lagerungsverhältnisse. Sie entstehen bei jedem Regengusse und Schneeschmelzen. Ihre Zusammensetzung ist je nach dem Ursprungsorte verschieden und besteht meist aus einem lehmigen, schwach lehmigen oder auch reinem Sande, der jedoch meist eine schwach humose Beimengung erhalten hat.

Agronomisches.

Von den Hauptbodengattungen Norddeutschlands sind fünf: der Thonboden, der lehmige beziehungsweise Lehmboden, der Sandboden, der Humus- und der kalkige Boden auf Blatt Fiddichow vertreten.

Da für die Beurtheilung der Bodenverhältnisse die Höhenlage ein wesentliches Gewicht besitzt, so sei darauf aufmerksam gemacht, dass die Karte auch diese in sehr eingehender Weise wiedergibt. Alle Punkte gleicher Höhe sind durch feine, gestrichelte oder ausgezogene Linien, sogenannte Höhengurven, mit einander verbunden, die von $1\frac{1}{4}$ zu $1\frac{1}{4}$ Meter oder bei steileren Gehängen von 5 zu 5 Meter einander folgen. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, die Höhe jedes Punktes der Karte über dem Meeresniveau, sowie den Höhenunterschied zwischen ihm und der nächstgelegenen Niederung bis auf 1—2 Meter Genauigkeit zu bestimmen.

Der Thonboden.

Der alluviale Thonboden findet sich überall da, wo die Karte durch horizontale, braune Schraffirung und das Zeichen *st* Schlick als oberste Schicht angibt. Mit dem Namen Thon bezeichnet der Geognost dasjenige Gebilde, welches neben einer weitaus überwiegenden Menge thonhaltiger Theile und feinsten Sandes nur ganz unbedeutende Mengen gröberer Sandes enthält, während der Landwirth hierfür vielfach die Bezeichnung Lehm verwendet, namentlich dann,

wenn die Bildung eine gelbliche Färbung zeigt. Unter dem Namen Thon versteht man im täglichen Leben in der Regel blaugraugefärbte, mehr oder weniger plastische Schichten, wenn diese sich auch durch einen starken Gehalt an grobem Sande als Lehm kennzeichnen. Man achtet eben mehr auf die Farbe als auf die Zusammensetzung des Erdreichs.

Bei der durch die tiefe Lage bedingten Grundfeuchtigkeit wird der alluviale Thonboden auf Blatt Fiddichow durchweg als Wiese benutzt. Diese Wiesen zeichnen sich durch hohe Erträge aus.

Das Wohlergehen der anliegenden Gemeinden steht mit dem Ausfall der Heuernte im innigsten Zusammenhange. Hier liegen auch die Wiesen vieler, oft fern auf der Höhe an beiden Oderufern wohnender Gutsbesitzer. Die Fruchtbarkeit der Wiesen hängt von günstigen Ueberfluthungen ab und ist die Anlage von Sommerdeichen mindestens von zweifelhaftem Werth nach den schlimmen Erfahrungen, welche man hiermit im Elbthal gemacht hat.

Diluvialer Thonboden findet sich in kleineren Flächen nördlich Marienhof, wo er als Acker genutzt wird. In Folge seines Kalkgehaltes würden daselbst Luzerne, Klee und Futtergräser gut gedeihen.

Tertiärer Thonboden findet sich ebenfalls nördlich Marienhof, jedoch nur in einem schmalen Streifen, so dass er wenig in Betracht kommt. Er ist früher als Ziegelerde gegraben worden.

Der Lehm Boden bzw. lehmige Boden.

Der diluviale lehmige bis schwach lehmige Boden bildet die durch lange Jahrtausende währende Einwirkung von Luft und Wasser entstandene, oberste Verwitterungsrinde des Oberen und Unteren Geschiebemergels. In den mit den Farben und Zeichen dieser Bildungen versehenen Flächen der Karte findet man von oben nach unten die im geognostischen Theile bereits besprochenen Bildungen.

Die Mächtigkeit der einzelnen Verwitterungs-Bildungen ist eine innerhalb gewisser Grenzen schwankende, und die Durchschnittsmächtigkeiten des lehmigen Sandes und des Lehmes innerhalb

kleinerer Flächen können aus den in rother Schrift in der Karte enthaltenen Bodenprofilen leicht ersehen werden.

Der lehmige bis schwach lehmige, sandreiche Verwitterungsboden des Geschiebemergels hat zwar nur im Durchschnitt 2—4 pCt. wasserhaltigen Thones, ist aber trotzdem ein guter Ackerboden, und diejenigen Gebiete, in denen er grosse Flächen im Zusammenhange bedeckt, gehören zu den gesegnetesten unseres Vaterlandes. Die Ursache liegt in zwei verschiedenen, aber doch im Zusammenhang stehenden Umständen: er enthält nämlich neben den 2—4 pCt. wasserhaltigen Thones, der den Boden bindig macht, nach Ausweis der Analysen eine ganze Anzahl von chemischen Stoffen, die für die Ernährung der Pflanze von Bedeutung sind, darunter Eisenoxyd, Kali und Phosphorsäure. Ausserdem hat der Boden den grossen Vorzug, einen Untergrund zu besitzen, der, wie es der Lehm und Mergel thut, dem Wasser gegenüber sich als nahezu undurchlässig erweist. In Folge dieser günstigen Eigenschaft bietet der lehmige Boden der Geschiebemergelflächen den Pflanzen zu allen Jahreszeiten hinreichende Feuchtigkeit, die bei einem Höhenboden eine der Grundbedingungen für gutes Gedeihen der Feldfrüchte ist. Freilich kann aus gleicher Ursache in den wasserreichen Jahreszeiten der Boden so nass werden, dass schädliche Wirkungen sich einstellen.

Die Abgrenzung der Flächen, welche als wirklicher Lehm Boden bezeichnet werden können, von dem lehmigen Sandboden bzw. schwach lehmigen Sandboden ist sehr schwierig und bei dem Maassstabe der Karte überhaupt nicht durchzuführen. Als wirklicher Lehm Boden muss man die Böden bezeichnen, die bei mittlerem Feuchtigkeitsgehalte beim Umpflügen glatte Schollen liefern. In allzu nassen oder zu trockenen Jahren versagen derartige Böden jedoch leicht, im ersteren Falle namentlich dann, wenn keine genügende Drainage durchgeführt ist. Es ist der geeignetste Untergrund für Raps, Weizen, Zuckerrüben, Klee und Luzerne. Der Anbau der letzteren Futterpflanze ist namentlich für solche Besitzer zu empfehlen, die nicht genügend Wiesen besitzen und sich von dem leicht versagenden Klee bau frei machen wollen. Diesen ist

das Ausschneiden der strengen Lehm- und Mergelköpfe zu diesem Zweck zu empfehlen. Leider wird hierin noch viel gefehlt. Anstatt ein Ausschneiden der für bestimmte Gewächse geeigneten Bodenarten vorzunehmen, pflegt man an den von den Vorbesitzern übernommenen graden Schlaggrenzen festzuhalten. So kann man sehen, wie auf reinem Sandboden, der innerhalb des Lehmbodens liegt, Klee und Weizen gesät wird, ohne zu bedenken, dass hierdurch die Bodenrente heruntersetzt oder ganz in Frage gestellt wird. Die intelligenten Landwirthe der Gegend haben jedoch schon mit diesem System gebrochen. Für die Anlage der Schläge nach den Untergrundverhältnissen dürfte die geologische Specialkarte im Maassstabe 1:25 000 für die Landwirthschaft solcher Gegenden, in denen ein rascher Bodenwechsel statthat, von unendlichem Werthe sein.

Nur selten bildet der Lehm, namentlich bei hügeligem Terrain, auf dem Diluvialmergel eine gleichmässig starke Decke, sondern hebt sich, wie schon weiter oben bemerkt ist, von ihm in einer bald mehr oder weniger wellig auf- und absteigenden Linie ab und ragt zapfenförmig in den Mergel hinein, je nachdem die Auslaugung des Kalkgehaltes und die hierdurch herbeigeführte Umbildung in Geschiebelehm vorgeschritten ist. Diese Fortführung des Kalkgehaltes des Geschiebemergels kommt bekanntlich dadurch zu Stande, dass die einziehenden mit Kohlensäure der Luft gesättigten Regenwässer die Fähigkeit besitzen, den Kalk aufzulösen. Die oberflächlich abfliessenden Regenwässer dagegen führen die am leichtesten zu bewegenden Theile der Ackerkrume, das sind die thonigen Theile, fort und wandeln so allmählig die Lehmböden in lehmige Sandböden bzw. schwach lehmige Sandböden um. In bergigen Gebieten wird die lehmige Sandkrume allerdings nie auf der Höhe liegen bleiben, sondern bei Regengüssen den Hang hinunter geschwemmt werden. Die Kuppen werden Lehm führen, die Abhänge und Senken dagegen lehmigen Sand. Diese Senken sind dann für solche Pflanzen, die schweren und kalkigen Untergrund benöthigen, ungeeignet. Sie machen den Eindruck von Brandstellen, sobald man Raps, Weizen oder gar Luzerne dort bestellt hat, namentlich

in trockenen Jahren. Nur in ebenen Gebieten werden wir das regelmässige Profil haben:

Lehmiger Sand	über
Lehm bzw. sandigen Lehm	über
Mergel bzw. sandigen Mergel.	

In stark coupirten Flächen wird vielfach nicht einmal sandiger Lehm oben auf den Hügeln liegen bleiben, sondern stets immer wieder der Mergel und schliesslich der reine Diluvialsand heraustreten, wodurch die vom Landmann so gefürchteten Brandstellen entstehen.

Mit diesen Vorgängen pflegt gleichzeitig ein Oxydationsprocess vorzugehen. Aus den Eisenoxydsalzen, welche dem Mergel der grösseren Tiefen die blaugraue Farbe geben, wird Eisenoxyd bzw. Eisenoxydhydrat und durch dasselbe eine gelblichbraune Farbe des Mergels und Lehmes hervorgerufen. Diese Oxydation pflegt auf der Höhe rascher zu erfolgen als in den Senken, wo die Lehm- bzw. Mergelschichten vom Grundwasser gesättigt sind. Der blaugraue Mergel bzw. Lehm wird in der Regel im practischen Leben von Brunnenbohrern und Drainarbeitern als „blauer Thon mit Steinen“ bezeichnet.

Wird dem lehmigen Boden durch Hinzuführung des in 1 bis höchstens 2 Meter Tiefe überall erreichbaren, intacten Diluvialmergels einmal der, ihm als Verwitterungsrinde schon längst völlig fehlende Gehalt an kohlensaurem Kalke wiedergegeben, und der sehr geringe Thongehalt gleichzeitig erhöht, so lohnt er diese Mühe und Kosten, wie durch die Praxis genügend bewiesen, reichlich und für eine ganze Reihe von Jahren dauernd. Bei derartiger Melioration kann aber gleichzeitig eine kräftige Stallmist-Zufuhr nicht umgangen werden; je inniger man diesen mit dem rohen Mergel mischt, um so schneller und sicherer ist auch der Erfolg der ganzen Melioration. Am besten steckt man nach derselben Kartoffeln, die sich für Brenneizwecke gut verwerthen lassen, wenn sie auch „gründig“ sind.

Die lehmigen Sandböden bzw. schwach lehmigen Sandböden bedürfen ferner ausser der Zufuhr an Kalk eine Anreicherung an

Ammoniakverbindungen (Stickstoff), an Phosphorsäure und Kali. Diese kann man vielfach nur durch den Gebrauch von künstlichen Düngemitteln erreichen. Für die schwereren Böden empfiehlt sich zu diesem Zwecke die Anwendung von Superphosphat, für die leichteren die von Thomasmehl und Kainit. Hierbei ist jedoch zu bemerken, dass die künstliche Zufuhr von Kaliverbindungen eine in trockenen Jahren verderbliche Krustenbildung der Ackerkrume bildet. Trotzdem dürfte für sämtliche Böden des Blattes Fiddichow eine kräftige Düngung mit Kalisalzen zu empfehlen sein, deren Wiederholung für die leichteren Schläge in bestimmteren Zwischenräumen anzurathen ist. Um dem Boden die nöthigen Ammoniakverbindungen zuzuführen, ist eine bessere Ausnutzung des animalischen Düngers zu rathen. Gerade hierin wird von den meisten Besitzern sehr gefehlt, so dass jährlich Millionen dem Nationalwohlstand verloren gehen. Namentlich ist für bessere Anlage der Dungstätten zu sorgen (Cementirung und Ueberdachung), die jetzt meist so angelegt sind, dass sie die Brunnen mit Ammoniaksalzen sättigen und so zum Gebrauch ungeeignet machen. Sehr selten findet man auf den bäuerlichen Besitzungen des Ostens die Verwerthung der Jauche, die namentlich für die leichteren Böden zu empfehlen ist. Die Verwendung von Chilisalpeter unterbleibt auf erblichem Besitz am besten gänzlich, beim Ablaufe von Pachtungen bezw. bei Uebernahme von abgewirthschafteten Neupachtungen in dem ersten Jahre ist eine solche dagegen rathsam.

Wo der animalische Dünger mangelt, ist zu einem Ueberfahren mit Torf zu rathen, da in diesem nicht nur meist ein Gehalt von dem für die Pflanze so wichtigen Nährstoff Stickstoff schon vorhanden ist, sondern auch durch denselben die Aufnahmefähigkeit für den Stickstoff der Luft erhöht wird. Die schweren Lehmböden werden durch das Ueberfahren mit Torf gleichzeitig auch noch gelockert. Sehr unrationell ist die leider sehr häufig zu beobachtende Unsitte, die Torfasche zum „Verbessern“ der Wege zu benutzen, da hierdurch ein werthvoller Dünger für Klee, Kohlsorten, Rüben u. s. f. sowie ein brauchbarer Zusatz zum Compost verloren geht. Die Kalkanreicherung der schweren Böden geschieht am besten durch

Gaben von Aetzkalk oder reinem, durchwintertem Wiesenkalk, da diese Art der Kalkzufuhr billiger und bequemer ist als wie das Mergeln mit Geschiebemergel.

Liegt der lehmige Sand bzw. Lehm auf Mergel, der bis zu 2 Meter Tiefe und darüber hinaus anhält, so ist dies für den Pflanzenwuchs günstiger, als wenn wir unter dem Lehm bzw. Mergel den Sand mit dem 2 Meter-Bohrer erreichen. Derartige Böden ($\frac{\partial m}{\partial s}$) pflegen in trockenen Jahren leicht zu versagen und sind daher mit Vortheil nur für Roggen- und Kartoffelbau zu verwerthen.

Der Sandboden.

Der Sandboden (beziehungsweise Sand- und Grandboden) gehört auf Blatt Fiddichow der Hochfläche sowie auch der Niederung an und wird durch braune, graue, grüne und gelbe Farben und durch die Buchstaben ∂s , ds , ∂as und D , sowie durch $\frac{\partial s}{\partial s}$, $\frac{\partial s}{\partial m}$, $\frac{s}{st}$ bezeichnet. Sämmtliche Sandarten sind auf den ersten Blick durch Punktirung zu erkennen. Der grandige Sand- und Grandboden führt die Bezeichnungen ∂g , dg .

Zu dem Sandboden der Höhe gehören die von dem Unteren und Oberen Diluvialsande, sowie Dünensande eingenommenen Flächen. Der Boden des Unteren Diluvialsandes, der hier meist eine dünne Decke von auflagerndem Oberen Sande besitzt, zeichnet sich meist durch grosse Trockenheit aus. Er ist daher in der Regel früher stets als Forst benutzt, und erst nach den Separationen ist mit dem verwerflichen Abholzen begonnen worden. Wo er beackert wird, liefert er nur geringe Erträge. Trotzdem würde auch dieser Boden nach genügender Mergelung bessere Ernten liefern. Ebenso ist hier die Anwendung von Thomasmehl und Kainit anzurathen. Wo Gesteine denselben bedecken, ist nur das Fortschaffen der bei der Beackerung hindernden rathsam, da eine Steinbedeckung einerseits die Feuchtigkeit länger im trockenen Sande hält, andererseits durch Verwitterung desselben immer noch Pflanzennährstoffe dem Boden zugeführt werden. Namentlich ist das Liegenlassen der

rothen Gesteine (Granite u. s. f.) nothwendig, während das Ablesen der grösseren Feuersteine und überhaupt der hellen Gesteine (Quarzite) unschädlich ist.

Mit dem grandigen Sandboden der Hochfläche (d_g) verhält es sich ähnlich. Er ist theilweise Ackerland, theilweise als Waldboden benutzt. Im Allgemeinen ist dieser Boden besser wie der reine Sandboden, da der Grand meistens eine lehmige Verwitterungsrinde besitzt und in der Regel auch die Feuchtigkeit besser anhält wie der Sand. Aus diesen Gründen eignet er sich noch zum Ackerland.

Als absoluter Waldboden sind die Dünensande zu bezeichnen, da auf ihnen höchstens die Kiefer bei sorgsamer Kultur gedeiht.

In ihrer Oberflächenerscheinung dem lehmigen Sandboden als Verwitterung des Geschiebemergels sehr ähnlich, sind mehrere Flächen auf Blatt Fiddichow, welche die geognostische Signatur δds tragen. Neben dem lehmigen Sande wird die Ackerkrume dortselbst auch von reinem Sande und Lehm, ja Mergel gebildet. Letztere sind jedoch so klein, dass ihre Orientirung und Abgrenzung im Maassstabe 1 : 25 000 unmöglich ist, und so mussten solche Flächen, die auf Unterem Diluvialsande Reste einer ehemaligen Bedeckung von Geschiebemergel zeigten, unter der Signatur δds zusammengefasst werden. Agronomisch sind diese Flächen in ihren einzelnen Theilen ebenso verschiedenwerthig, wie die Verwitterungsrinde des Geschiebemergels, jedoch bedeutend minderwerthiger als diese, da der Untergrund durchlässig ist und so die nothwendige Feuchtigkeit, die dem Ackerboden durch Regen mitgetheilt wird, in die Tiefen versinken lässt. Kartoffeln, Roggen, Lupinen und Serradella gedeihen bei günstigem Wetter noch; am zweckentsprechendsten wäre jedoch die Aufforstung dieser Flächen.

Günstiger als die Sandflächen des Unteren Diluvium sind die des oberdiluvialen Sandes und Grandes, welche in nicht allzu grosser Tiefe den Oberen Diluvialmergel als wasserhaltende Schicht haben, für die Landschaft. Diese Flächen sind vielfach ertragfähiger zu machen als der Lehm Boden, welche in geringer Tiefe Sand als Untergrund führen. Namentlich sind sie für die Mergelung mit Geschiebemergel sehr geeignet. Wird dann noch genügend

animalischer Dünger gegeben, so bilden diese Sandböden, falls sie nicht am Gehänge liegen, einen dankbaren Ackerboden. Falls die Abmergelung schwierig oder unmöglich ist, ist die Anwendung von Thomasmehl und Kainit stets sehr lohnend, wie mannigfache Versuche zur Genüge ergeben haben.

Der sogenannte Thalsand, welcher noch zum Oberen Diluvium zählt und eine Vorterrasse des Alluvialsandes ist, befindet sich auf dem Blatte fast ohne Ausnahme in höherer Lage, weshalb er nur geringen Humusgehalt und wenig Feuchtigkeit besitzt. Dort, wo er sich nur wenig über dem Grundwasserspiegel befindet, ist er mit Vortheil zu Acker gemacht, auf dem namentlich Tabak gut fortkommt. Im Uebrigen ist er jedoch als Waldboden zu verwerthen, da er sonst leicht Veranlassung zu Sandwehen giebt und Dünen aufbaut.

Die mit $\frac{s}{sf}$ bezeichneten Flächen werden als Wiese genutzt, die dann allerdings kein so werthvolles Futter liefern als wie die mit sf oder $\frac{sf}{t}$ eingetragenen Flächen.

Der Humusboden.

Derselbe findet sich im Oderthal und in fast allen Rinnen und Senken der Hochfläche. Er besteht theils aus reinem Torf, theils aus mehr oder weniger sandiger Moorerde oder aus Schwarzerde. Die Verwendung dieses Bodens ist eine mannigfache. Die meisten Torf- und Moorerdenflächen werden als Wiesen genutzt, zumal im Oderbruch. Bei der sogenannten Holzablage südlich Friedrichsthal steht frischer Laubwald, namentlich Schwarzerlen, Birken, auch Eichen, auf den Humusflächen, die in nassen Jahreszeiten vielfach unter Wasser stehen. Die Schwarzerde auf Unterem Sande bei nahem Unterem Mergel giebt einen ertragfähigen Ackerboden ab, auf dem Taback und Gemüse mit Vortheil gepflanzt werden.

Vielfach werden die Wiesen noch stiefmütterlich behandelt und selten gedüngt, weder mit Compost noch mit künstlichem Dünger. Ebenso ist der Wasserstand meist nicht gut geregelt, so dass schon aus diesem Grunde die Erträge geringer sind, als sie sein könnten. Bei An-

lage von Moorkulturen ist in der Regel nur Sand zu verwerthen. Ist man aus Mangel hiervon gezwungen, Lehm- oder Lehmmergel zu nehmen, so ist zu Klee als erster Frucht zu rathen, da späterhin die abgestorbenen Wurzeln für Ventilation des Bodens sorgen. Falls der Wasserstand zu niedrig gelegt ist, werden die überkarnten Flächen leicht tennenartig fest, so dass nichts mehr fortkommt. Werden die Torfstiche zu trocken gelegt, so ist die Neubildung von Torf für die Zukunft ausgeschlossen, da dieselbe stets an das Vorhandensein von viel Wasser geknüpft ist. Als künstlicher Dünger ist für Torf über 2 Meter Tiefe, sowie Torf mit Sand als Untergrund Thomasmehl und Kainit zu empfehlen. Torfwiesen mit Kalkuntergrund werden am besten compostirt.

Der Kalkboden.

Wie die Betrachtung der Karte lehrt, beschränkt sich der durch blaue Reissung erkennbare Kalkboden fast ausschließlich auf die Liebitz-Rinne und das Nasse Bruch. Bei genügender und doch auch nicht zu starker Entwässerung ist der Boden sehr gut als Ackerland zu nutzen, auf dem Klee, Luzerne und Futtergräser, auch Weizen, Erbsen vortrefflich gedeihen. In jetzigem Zustande wäre als Nutzung der Anbau von Kohl, Sellerie, Gurken und sonstiger Gemüsearten zu empfehlen, die einen reichen Ertrag abwerfen würden, während die Flächen zur Zeit stellenweise wenig einzubringen scheinen.

III. Analytisches.

Die chemische Analyse bezweckt die genaue Feststellung der in einem Boden enthaltenen Pflanzennährstoffe, da hierdurch dem durchgebildeten Landwirth ein Anhalt für die Werthschätzung des Bodens und zur Erzielung günstigerer Grundlagen für das Wachsthum der Culturpflanzen gegeben wird. Die chemische Analyse ist nun zwar nicht ausschliesslich für die Schätzung des Bodens maassgebend, da sie nur darüber Auskunft giebt, wie der Boden zur Zeit der Probeentnahme beschaffen war und vor allen Dingen auch die örtlichen Verhältnisse: Meereshöhe, Mächtigkeit der Bodenschicht, Beschaffenheit des Untergrundes, Grundwasserstand, Klima, Absatz und Arbeiterverhältnisse mit in Betracht zu ziehen sind. Andererseits können, bei gleich grossen Mengen von Pflanzennährstoffen in verschiedenen Bodenarten, diese trotzdem verschiedenwerthig sein, da es darauf ankommt, in welcher Form die Nährstoffe in dem betreffenden Boden vorkommen. Das Kali kann z. B. ein Mal im Boden gleichmässig vertheilt sein, das andere Mal in Form von leicht verwitterbarem Feldspath oder an schwer zersetzbare Silikate gebunden auftreten und somit für die Pflanzenernährung recht verschiedenen Werth besitzen.

Um die Ergebnisse der Analysen vergleichen zu können und so für die Praxis nutzbringend zu machen, sind dieselben

alle nach einer von den Mitarbeitern der Geologischen Landesanstalt vereinbarten Methode ausgeführt worden. Die in früherer Zeit angestellten chemischen Untersuchungen sind insofern meist werthlos geworden, als damals fast jeder Chemiker nach Gutdünken verfuhr, indem er z. B. die Böden mit verschieden stark concentrirten Säuren längere oder kürzere Zeit behandelte und somit die verschiedensten Ergebnisse zu stande kamen.

Zu den nachfolgenden Analysen hat stets der Feinboden (unter 2 mm Durchmesser), nicht der Gesamtboden Verwendung gefunden (das Resultat ist jedoch auf den Gesamtboden berechnet worden), da der Feinboden einerseits am leichtesten verwittert und reich an löslichen Pflanzennährstoffen ist, andererseits auch wieder die Aufnahme der Pflanzennährstoffe vermittelt, die dem Boden durch die Natur und Cultur zugeführt werden und das Einsickern derselben in den Untergrund verhindert, kurz für das Pflanzenwachsthum zunächst in Betracht kommt.

Die Analysen sind zunächst mechanische, die Angaben über die Menge des Skeletts (über 2 mm Durchmesser) und des geschlemmten Feinbodens in 7 verschiedenen Korngrößen enthalten, über Aufnahmefähigkeit für Stickstoff in Cubikcentimetern und Grammen berichten und den Gesamtstickstoff und die wasserhaltende Kraft des Feinbodens feststellen. Die chemischen Analysen geben neben dem Humus- und Stickstoffgehalt durch die sogen. Nährstoffbestimmung (Aufschliessung des Feinbodens mit kochender concentrirter Salzsäure, eine Stunde einwirkend) alles das an, was für die Pflanze in absehbarer Zeit zur Verfügung steht, durch die Aufschliessung der thonhaltigen Theile im Schlemmproduct mit verdünnter Schwefelsäure (1:5) im Rohr bei 220° C., 6 Stunden einwirkend, den gesammten Thonerdegehalt des Bodens und durch Auf-

schliessung des Bodens mit Flusssäure die Gesamtmenge der überhaupt vorhandenen Bestandtheile.

Um einen möglichst vollständigen Ueberblick über die Bodenbeschaffenheit eines grösseren Gebietes zu geben, sind die Analysen sämmtlicher in einer Lieferung erscheinenden Blätter (in diesem Falle: Greifenhagen, Woltin, Fiddichow und Bahn) zusammengestellt worden. Einige Analysen sind auch von früher erschienenen Blättern der Stettiner Gegend entlehnt worden, falls es sich um Bildungen handelt, die auch dort vertreten und chemisch untersucht waren.

Eine eingehende Erläuterung der Analysen liegt nicht in dem Rahmen dieser Erläuterung, doch mögen hier einige allgemein gehaltene Hinweise mitgetheilt sein.

Je nachdem der Boden kohlensaure oder kieselsaure Verbindungen enthält, je nachdem letztere vorherrschend aus Quarzsand, verwitterten Silikaten oder Thon bestehen, verhalten sich die dem Boden zugeführten humosen Substanzen oder Düngemittel verschieden. Im Allgemeinen verwerthen kalkreiche, stark humose Bodenarten stickstoffreichen Dünger, wie Chilisalpeter oder Ammoniaksalze recht gut, wenig verwitterte, kalkarme Böden mit geringer Absorption verlangen leichter aufnehmbare Düngemittel und neben gebranntem Kalk selbstverständlich auch humose Stoffe; eisenschüssige Thone mit guter Absorption feinstgemahlene Knochenmehl, Fischguano oder Superphosphate. Vorherrschend Quarzsande enthaltende Bodenarten mit mangelndem Kalk wie Oberer und Unterer Sand bedürfen neben humosen Substanzen Kali, Kainit und Thomasmehl und — wenn Gründungen nicht ausführbar — beim Schossen des Getreides, Stickstoff.

Hierbei hat der Landwirth aber die besonderen Bedürfnisse der Pflanzen zu erwägen und bei Anwendung der Kunstdünger, die er zweckmässiger Weise auf das beschei-

denste Maass zurückzuführen hat, auch Vor-, Nach- und Zwischenfrucht in Betracht zu ziehen.

Halmgewächse lieben im Allgemeinen eine phosphorreiche Nahrung, Kleearten und Hülsenfrüchte bedürfen keiner Stickstoffzufuhr, Kartoffeln und Zuckerrüben Kali und Gräser dieses letzteren, sowie Phosphorsäure. Auf trockenen, leichten Böden tritt in der Hauptsache eine stärkere Stickstoff- und Kalidüngung, auf feuchten und schweren dagegen die Phosphorsäurezufuhr in den Vordergrund. Kalkreiche Bodenarten verlangen mehr Phosphorsäure als kalkarme, und humusreiche mehr als humusarme. Je grösser der Humusgehalt, um so weniger ist dem Boden Stickstoff zuzuführen.

Verzeichniss und Reihenfolge der Analysen.

A. Bodenprofile und Bodenarten.

- | | | |
|-----|---|-----------------|
| 1. | Unterer Geschiebemergel von Rossow | Blatt Löcknitz. |
| 2. | „ „ „ Marwitz | „ Fiddichow. |
| 3. | „ Diluvialthonmergel der Woltiner Ziegelei „ | Woltin. |
| 4. | „ „ der Baermann'schen
Ziegelei bei Woltin | „ Woltin. |
| 5. | Oberer Geschiebemergel von Tantow | „ Greifenhagen. |
| 6. | „ „ „ Woltin | „ Woltin. |
| 7. | Oberer Sand „ Langenhagen | „ Bahn. |
| 8. | Thalsand von Löcknitz | „ Löcknitz. |
| 9. | Abschleimmasse von Liebenow | „ Bahn. |
| 10. | Oderschlick „ Fiddichow | „ Fiddichow. |
| 11. | „ „ „ | „ „ |
| 12. | „ „ Försterei Jungfernberg | „ Podejuch. |
| 13. | Moormergel „ Bienenwerder | „ „ |
| 14. | „ „ Obervorwerk | „ Fiddichow. |
| 15. | „ „ Langenhagen | „ Bahn. |
| 17. | Torf „ „ | „ „ |
| 18. | „ „ Amt Liebenow | „ „ |
| 19. | „ „ „ „ (Kienwiese) „ | „ „ |

B. Gebirgsarten.

- | | | |
|-----|--|---------------------------|
| 20. | Unterer Diluvialthonmergel von Gartz | Blatt Greifenhagen. |
| 21. | „ „ „ Mescherin | „ „ |
| 22. | „ „ „ Woltin | „ Woltin. |
| 23. | „ Fayencemergel „ „ | „ „ |
| 24. | „ Diluvialmergel „ Mescherin | „ Greifenhagen. |
| 25. | Oberer Diluvialthon „ Staffelde | „ „ |
| 26. | Fuchserde von Püttkrug | Blatt Gr. Christinenberg. |
| 27. | „ „ Hohenkrug | „ Alt-Damm. |

A. Bodenprofile und Bodenarten.

Höhenboden.

Lehmboden des Unteren Diluvialmergels (Geschiebemergels).

Lehmgrube rechts am Wege von Löcknitz nach Rossow (Blatt Löcknitz).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—2	d m	Sandiger Lehm (Ackerkrume)	S L	10,0	61,5					28,5		100,0
				4,7	12,4	16,9	18,1	9,4	11,3	17,2		
35		Sandiger Geschiebe-Mergel (Tieferer Untergrund)	S M	7,6	56,5					35,8		99,9
				3,0	6,5	11,1	21,2	14,7	13,0	22,8		

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf 47,89 ccm = 0,060 g Stickstoff

100 „ Feinerde (unter 0,5^{mm}) „ „ 59,67 „ = 0,075 „ „

c. Wasserhaltende Kraft

100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten:

nach der Bestimmung	a. der Ackerkrume		b. des tieferen Untergrundes	
	Volumproc.	Gewichtsproc.	Volumproc.	Gewichtsproc.
ersten	30,21 ccm	18,61 g Wasser	25,24 ccm	16,40 g Wasser
zweiten	30,21 „	18,61 „ „	25,24 „	16,40 „ „
im Mittel	30,21 ccm	18,61 g Wasser	25,24 ccm	16,40 g Wasser

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	2,245 pCt.
Eisenoxyd	2,167 "
Kalkerde	0,653 "
Magnesia	0,522 "
Kali	0,340 "
Natron	0,070 "
Kieselsäure	0,073 "
Schwefelsäure	—
Phosphorsäure	0,050 "
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure	0,333 pCt.
Humus (nach Knop)	0,524 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,051 "
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	1,105 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	1,564 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	90,303 "
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung des tieferen Untergrundes (SM).

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesammtbodens
Thonerde*)	7,498	2,684
Eisenoxyd	3,991	1,429
Summa	11,489	4,113
*) entspräche wasserhaltigem Thon	18,965	6,789

c. Kalkbestimmung des tieferen Untergrundes mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	6,43 pCt.
„ „ zweiten „	6,64 „
im Mittel	6,54 pCt.

Höhenboden.

Lehmboden des Unteren Diluvialmergels (Geschiebemergels).

Lehmgrube bei Marwitz am Wege nach Cranzfelde (Blatt Fiddichow).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2 mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2—1 mm	1—0,5 mm	0,5—0,2 mm	0,2—0,1 mm	0,1—0,05 mm	Staub 0,05—0,01 mm	Feinstes unter 0,01 mm	
1—2		Schwach humoser sandiger Lehm (Ackerkrume)	HSL	1,5	71,4					27,0		99,9
					2,0	4,6	26,8	29,6	8,4	7,2	19,8	
3	dm	Sandiger Lehm (Flacher Untergrund)	SL	2,5	52,0					45,6		100,1
					1,6	6,0	17,2	19,0	8,2	9,6	36,0	
15		Sandiger Mergel (Untergrund)	SM	3,3	71,8					25,0		100,1
					2,6	9,0	23,6	26,2	10,4	7,4	17,6	
30		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	4,6	56,8					38,6		100,0
					3,4	6,4	15,0	21,6	10,4	10,2	28,4	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf 46,0 ccm = 0,0578 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5^{mm}) „ „ 49,9 „ = 0,0627 „ „

c. Wasserhaltende Kraft.100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten:

nach der ersten Bestimmung	a. der Ackerkrume		b. des flachen Untergrundes	
	Volumproc.	Gewichtsproc.	Volumproc.	Gewichtsproc.
zweiten „	37,5 ccm	23,2 g Wasser	39,4 ccm	23,9 g Wasser
	37,5 „	23,2 „ „	39,4 „	23,9 „ „
im Mittel	37,5 ccm	23,2 g Wasser	39,4 ccm	23,9 g Wasser

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	1,674 pCt.
Eisenoxyd.	1,814 „
Kalkerde	0,440 „
Magnesia	0,557 „
Kali	0,276 „
Natron	0,100 „
Kieselsäure	0,077 „
Schwefelsäure	0,025 „
Phosphorsäure	0,076 „
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,094 pCt.
Humus (nach Knop).	0,789 „
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,099 „
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	1,238 „
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser und Stickstoff.	2,171 „
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	90,570 „
Summa	100,000 pCt.

b. Kalkbestimmung des Untergrundes aus 15 Decim.

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}):

nach der ersten Bestimmung	7,32 pCt.
„ „ zweiten „	7,43 „
	<hr/>
	im Mittel 7,38 pCt.

c. Kalkbestimmung des tieferen Untergrundes

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}):

nach der ersten Bestimmung	8,17 pCt.
„ „ zweiten „	8,28 „
	<hr/>
	im Mittel 8,23 pCt.

Höhenboden.

Thonboden des Unteren Diluvialthonmergels.

Thongrube der Ziegelei, links von der Chaussee von Woltin nach Garden (Blatt Woltin).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—2		Humoser sandiger Thon (Ackerkrume)	HST	0,4	42,0					57,6		100,0
					0,2	1,4	4,8	7,6	28,0	30,8	26,8	
4—5	dh	Fein-sandiger Thon (Untergrund)	ET	0,1	35,6					64,4		100,1
					0,0	0,6	1,6	4,0	29,4	27,6	36,8	
14—15		Fein-sandiger kalkiger Thon (Tieferer Untergrund)	EKT	0,3	25,3					74,4		100,0
					0,1	0,5	0,7	3,2	20,8	33,2	41,2	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf 53,8 ccm = 0,0676 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5^{mm}) „ „ 54,7 „ = 0,0687 „ „

c. Wasserhaltende Kraft.100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten:

nach der	a. der Ackerkrume		b. des Untergrundes		c. des tieferen Untergrundes		Wasser
	Volum-procente	Gewichts-procente	Volum-procente	Gewichts-procente	Volum-procente	Gewichts-procente	
ersten Bestimmung	41,4 ccm	28,2 g	47,6 ccm	34,4 g	46,5 ccm	33,1 g	Wasser
zweiten „	41,4 „	28,2 „	47,6 „	34,4 „	46,5 „	33,1 „	„
im Mittel	41,4 ccm	28,2 g	47,6 ccm	34,4 g	46,5 ccm	33,1 g	Wasser

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	1,954 pCt.
Eisenoxyd	1,944 „
Kalkerde	0,318 „
Magnesia	0,388 „
Kali	0,274 „
Natron	0,101 „
Kieselsäure	0,125 „
Schwefelsäure	0,010 „
Phosphorsäure	0,065 „
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure	0,066 pCt.
Humus (nach Knop)	1,274 „
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,113 „
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	1,431 „
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, Stickstoff, hygrosopisches Wasser und Humus	1,988 „
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	89,949 „
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung des tieferen Untergrundes.

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesammtbodens
Thonerde*)	7,121	5,298
Eisenoxyd	3,681	2,739
Summa	10,802	8,037
*) entspräche wasserhaltigem Thon	18,012	13,401

c. Kalkbestimmung des tieferen Untergrundes mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}):

nach der ersten Bestimmung	12,58 pCt.
„ „ zweiten „	12,44 „
im Mittel	12,51 pCt.

Höhenboden.

Thonboden des Unteren Diluvialthonmergels.

Baermann's Ziegelei bei Woltin (Blatt Woltin).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2 mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2—1 mm	1—0,5 mm	0,5—0,2 mm	0,2—0,1 mm	0,1—0,05 mm	Staub 0,05—0,01 mm	Feinstes unter 0,01 mm	
3—5	dh	Sehr feinsandiger Thon (Untergrund)	⊗ T	0,2	25,5					74,3		100,0
					0,0	0,8	6,5	7,2	11,0	20,6	53,7	
7—8		Sehr feinsandiger kalkiger Thon (Tieferer Untergrund)	⊗ KT	2,5	19,1					78,5		100,1
					0,0	0,1	2,0	4,4	12,6	24,4	54,1	

II. Chemische Analyse.**a. Thonbestimmung des tieferen Untergrundes.**

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde*)	5,960	4,679
Eisenoxyd.	3,226	2,532
Summa	9,186	7,211
*) entspräche wasserhaltigem Thon . . .	15,075	11,834

b. Kalkbestimmung des tieferen Untergrundes mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	25,60 pCt.
„ „ zweiten „	25,74 „
	<hr/> im Mittel 25,67 pCt.

Höhenboden.

Lehmboden des Oberen Diluvialmergels (Geschiebemergels).
Mergelgrube östlich von Tantow (Blatt Greifenhagen).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.
a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
2		Lehm (Ackerkrume)	L	2,0	58,2					39,6		99,8
					2,0	5,8	12,4	22,6	15,4	13,0	26,6	
8	0 m	Mergel (Untergrund)	M	2,9	60,6					36,4		99,9
					2,6	6,2	14,4	23,0	14,4	14,6	21,8	
17		Desgl. (Tieferer Untergrund)	M	3,1	59,4					37,2		99,7
					2,6	6,4	15,2	23,4	11,8	13,6	23,6	

II. Chemische Analyse.**a. Thonbestimmung.**

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

Bestandtheile	Ackerkrume in Procenten des		Untergrund in Procenten des		Tieferer Untergrund in Procenten des	
	Schlemm-products	Gesamtbodens	Schlemm-products	Gesamtbodens	Schlemm-products	Gesamtbodens
Thonerde*)	12,276	4,861	8,633	3,142	9,162	3,427
Eisenoxyd	5,620	2,226	4,005	1,458	4,142	1,549
Summa	17,896	7,087	12,638	4,600	13,304	4,976
*) Entspräche wasserh. Thon	31,051	12,296	21,836	7,984	23,174	8,667

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensäurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

	a. der Ackerkrume	b. des Untergrundes	c. des tieferen Untergrundes
nach der ersten Bestimmung	0,0 pCt.	9,4 pCt.	9,9 pCt.
„ „ zweiten	„ 0,0 „	9,5 „	10,1 „
im Mittel	0,0 pCt.	9,5 pCt.	10,0 pCt.

Höhenboden.

Lehmboden des Oberen Diluvialmergels (Geschiebemergels).

Lehmgrube NW. vom Woltiner Chausseehaus (Blatt Woltin).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—2	δ m	Schwach humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	3,7	65,4					31,0		100,1
					2,2	7,2	17,6	26,4	12,0	10,2	20,8	
3—4	δ m	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	2,0	54,2					43,8		100,0
					2,0	12,0	14,4	18,8	7,0	12,4	31,4	
12—15		Sandiger Geschiebemergel (Tieferer Untergrund)	SM	2,8	52,4					44,8		100,0
					2,4	9,2	10,8	20,0	10,0	12,0	32,8	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf 53,0 ccm = 0,0666 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ 58,1 „ = 0,0730 „ „

c. Wasserhaltende Kraft.

100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2mm) halten:

nach der ersten Bestimmung	a. der Ackerkrume		b. des Untergrundes		c. des tieferen Untergrundes	
	Volumprocente	Gewichtsprocente	Volumprocente	Gewichtsprocente	Volumprocente	Gewichtsprocente
zweiten	32,9 ccm	19,4 g	36,4 ccm	22,8 g	40,3 ccm	26,1 g Wasser
im Mittel	32,9 ccm	19,4 g	36,4 ccm	22,8 g	40,3 ccm	26,1 g Wasser

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	1,728 pCt.
Eisenoxyd	2,016 "
Kalkerde	0,365 "
Magnesia	0,426 "
Kali	0,274 "
Natron	0,122 "
Kieselsäure	0,110 "
Schwefelsäure	0,007 "
Phosphorsäure	0,072 "
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure	0,079 pCt.
Humus (nach Knop)	0,936 "
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,080 "
Hygroscopisches Wasser bei 105° Cels.	1,411 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscop. Wasser und Humus	1,745 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	90,629 "
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung des tieferen Untergrundes.

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde*)	9,018	4,040
Eisenoxyd	4,992	2,236
Summa	14,010	6,276
*) entspräche wasserhaltigem Thon	22,810	10,219

c. Kalkbestimmung des tieferen Untergrundes mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}):

nach der ersten Bestimmung	9,89 pCt.
„ „ zweiten „	10,04 „
im Mittel	9,97 pCt.

Höhenboden.**Sandboden des Oberen Sandes.**

400 m südlich Windmühle bei Langenhagen (Blatt Bahn).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—2	ds	Schwach humoser schwach lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	1,9	88,0					10,0		99,9
					1,2	8,8	34,2	35,0	8,8	4,8	5,2	
3—4		Sand (Untergrund)	S	0,7	94,4					4,8		99,9
					0,8	9,6	40,4	37,2	6,4	2,4	2,4	
6—7	dm	Sandiger Lehm (Tieferer Untergrund)	SL	2,4	60,0					37,6		100,0
					1,8	7,2	19,8	22,0	9,2	9,6	28,0	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf 10,6 ccm = 0,0133 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,05^{mm}) „ „ 11,7 „ = 0,0147 „ „

c. Wasserhaltende Kraft100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten:

nach der	a. der Ackerkrume		b. des Untergrundes		c. des tieferen Untergrundes	
	Volum-procente	Gewichts-procente	Volum-procente	Gewichts-procente	Volum-procente	Gewichts-procente
ersten Bestimmung	33,3 ccm	20,4 g	32,1 ccm	18,0 g	35,9 ccm	21,0 g Wasser
zweiten „	33,3 „	20,4 „	32,1 „	18,0 „	35,9 „	21,0 „ „
im Mittel	33,3 ccm	20,4 g	32,1 ccm	18,0 g	35,9 ccm	21,0 g Wasser

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	0,490 pCt.
Eisenoxyd	0,594 "
Kalkerde	0,094 "
Magnesia	0,162 "
Kali	0,073 "
Natron	0,035 "
Kieselsäure	0,041 "
Schwefelsäure	0,005 "
Phosphorsäure	0,045 "

2. Einzelbestimmungen.

Kohlensäure	0,019 pCt.
Humus	0,403 "
Stickstoff	0,045 "
Hygroscep. Wasser bei 105° Cels.	0,333 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscep. Wasser, Humus und Stickstoff	0,993 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	96,668 "
Summa	100,000 pCt.

Niederungsboden.**Sandboden des Thalsandes.**

Schiesstand westlich von Löcknitz (Blatt Löcknitz).

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
2—3	das	Humoser Sand (Ackerkrume)	HS	0,3	91,4					8,3		100,0
					1,0	7,3	30,3	43,4	9,4	4,5	3,8	
7—8		Sand (Untergrund)	S	0,3	98,8					0,9		100,0
					0,9	6,8	31,0	53,2	6,9	0,5	0,4	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf: 12,01 ccm = 0,015 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ 12,73 „ = 0,016 „ „

c. Wasserhaltende Kraft.

100 ccm. bez. 100 g Feinboden (unter 2mm) halten:

nach der	a. der Ackerkrume		b. des Untergrundes	
	Volumproc.	Gewichtsproc.	Volumproc.	Gewichtsproc.
ersten Bestimmung	44,15 ccm	25,32 g Wasser	31,89 ccm	18,15 g Wasser
zweiten „	44,15 „	25,32 „ „	31,89 „	18,15 „ „
im Mittel	44,15 ccm	25,32 g Wasser	31,89 ccm	18,15 g Wasser

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	0,533 pCt.
Eisenoxyd	0,491 "
Kalkerde	0,186 "
Magnesia	0,027 "
Kali	0,050 "
Natron	0,056 "
Kieselsäure	0,033 "
Schwefelsäure	0,002 "
Phosphorsäure	0,067 "
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,050 pCt.
Humus (nach Knop)	1,562 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,086 "
Hygrosco. Wasser bei 105° Celsius	0,626 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosco. Wasser und Humus	0,728 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	95,553 "
Summa	100,000 pCt.

Niederungsboden.

Lehmiger Boden der Abschleppmasse (in einer kleinen Senke).

1 km westlich Amt Liebenow, nördlich der Chaussee von Liebenow nach
Heinrichsdorf (Blatt Bahn).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—2	a	Schwach humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	2,6	65,6					31,8		100,0
					2,0	6,6	17,4	24,0	15,6	13,6	18,2	
6—7		Lehmstreifiger Sand (Untergrund)	IS	2,8	69,8					27,4		100,0
					2,4	8,8	18,8	25,2	14,6	13,6	13,8	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff

nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf 22,1 ccm = 0,0277 g Stickstoff
100 „ Feinerde (unter 0,05mm) „ „ 24,2 „ = 0,0304 „ „

c. Wasserhaltende Kraft

100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2mm) halten:

nach der	a. der Ackerkrume		b. des Untergrundes	
	Volumproc.	Gewichtsproc.	Volumproc.	Gewichtsproc.
ersten Bestimmung	33,0 ccm	19,2 g Wasser	28,2 ccm	15,0 g Wasser
zweiten „	33,0 „	19,2 „ „	28,2 „	15,0 „ „
im Mittel	33,0 ccm	19,2 g Wasser	28,2 ccm	15,0 g Wasser

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Ackerkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	0,927 pCt.
Eisenoxyd	1,098 „
Kalkerde	0,119 „
Magnesia	0,315 „
Kali	0,132 „
Natron	0,057 „
Kieselsäure	0,069 „
Schwefelsäure	0,007 „
Phosphorsäure	0,077 „
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure	0,135 pCt.
Humus	0,594 „
Stickstoff	0,066 „
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	0,657 „
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,276 „
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	94,471 „
Summa	100,000 pCt.

Niederungsboden.**Thonboden des Schlicks.**

Ufer des Bogengrabens westlich Fiddichow (Blatt Fiddichow).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—2	ast	Schwach humoser thoniger Feinsand (Wiesennarbe)	HT	0,0	79,4					20,6		100,0
					0,0	0,1	1,9	63,4	14,0	7,0	13,6	
10		Feinsandiger Thon (Untergrund)	ST	0,0	48,0					52,0		100,0
					0,0	0,0	2,4	34,4	11,2	15,8	36,2	

b. Aufnahmefähigkeit der Wiesennarbe für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf 55,1 ccm = 0,0692 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ 55,1 „ = 0,0692 „ „

c. Wasserhaltende Kraft der Wiesennarbe.

100 ccm bez. Feinboden (unter 2mm) halten:

	Volumproc.	Gewichtsproc.
nach der ersten Bestimmung . . .	44,3 ccm	29,4 g Wasser
„ „ zweiten „ . . .	44,3 „	29,4 „ „
im Mittel	44,3 ccm	29,4 g Wasser

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Wiesennarbe.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	1,152 pCt.
Eisenoxyd	1,834 "
Kalkerde	0,341 "
Magnesia	0,314 "
Kali	0,095 "
Natron	0,049 "
Kieselsäure	0,056 "
Schwefelsäure	0,020 "
Phosphorsäure	0,121 "
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,131 pCt.
Humus (nach Knop)	1,168 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,142 "
Hygrosco. Wasser bei 105° Cels.	1,359 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosco. Wasser, Humus und Stickstoff	2,963 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	90,255 "
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung.

Aufschliessung der thonhaltigen Theile mit verdünnter Schwefelsäure (1:5)
im Rohr bei 220° und sechsständiger Einwirkung.

Bestandtheile	Wiesennarbe in Procenten des		Untergrund in Procenten des	
	Schlemm- products	Gesammt- products	Schlemm- products	Gesammt- products
Thonerde *)	10,057	2,072	7,197	3,742
Eisenoxyd	7,837	1,614	8,160	4,243
Summa	17,894	3,686	15,357	7,985
*) entspräche wasser- haltigem Thon	25,438	5,240	18,204	9,466

Niederungsboden.

Thonboden des Schlicks.

100 Meter vom Ufer des Bogengrabens westl Fiddichow (Blatt Fiddichow).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,2mm	0,2—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1—2	a s	Schwach feinsandiger Thon (Wiesennarbe)	G T	0,0	15,4					84,6		100,0
					0,0	0,0	0,2	6,2	9,0	18,8	65,8	
5		Schwach feinsandiger Thon (Untergrund)	G T	0,0	14,1					85,9		100,0
					0,0	0,0	0,1	5,8	8,2	19,0	66,9	

b. Aufnahmefähigkeit der Wiesennarbe für Stickstoff

nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf 115,3 ccm = 0,1448 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 2^{mm}) „ „ 115,3 „ = 0,1448 „ „

c. Wasserhaltende Kraft der Wiesennarbe.100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten:

	Volumproc.	Gewichtsproc.
nach der ersten Bestimmung	55,6 ccm	49,2 g Wasser
„ „ zweiten	55,6 „	49,2 „ „
im Mittel	55,6 ccm	49,2 g Wasser

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Wiesennarbe.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	4,799 pCt.
Eisenoxyd	5,842 "
Kalkerde	0,626 "
Magnesia	0,905 "
Kali	0,841 "
Natron	0,110 "
Kieselsäure	0,133 "
Schwefelsäure	0,072 "
Phosphorsäure	0,313 "
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,145 pCt.
Humus (nach Knop)	3,205 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,341 "
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	4,566 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser, Humus und Stickstoff	6,820 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	72,282 "
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung.

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

Bestandtheile	Wiesennarbe in Procenten des		Untergrund in Procenten des	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens
Thonerde*)	9,236	7,814	11,953	10,268
Eisenoxyd	6,877	5,818	4,822	4,142
Summa	16,113	13,632	16,775	14,410
*) entspräche wasser- haltigem Thon	23,363	19,765	30,235	25,972

Niederungsboden.

Thonboden des Schlicks.

Försterei Jungfernberg (Blatt Podejuch).

F. REIMANN.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2 ^{mm}	S a n d					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1 ^{mm}	1— 0,5 ^{mm}	0,5— 0,2 ^{mm}	0,2— 0,1 ^{mm}	0,1— 0,05 ^{mm}	0,05— 0,01 ^{mm}	Feinstes unter 0,01 ^{mm}	
a g	Schlick (Wiesennarbe)	HSL	—	60,5					39,3		99,8
				24,0	11,3	2,8	12,8	9,6	12,1	27,2	

**b. Aufnahmefähigkeit der Wiesennarbe für Stickstoff
nach Knop.**100 g Feinerde (unter 0,05^{mm}) nehmen auf:

88,4 ccm oder 0,1105 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft der Wiesennarbe.100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten 52,84 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

A. HÖLZER.

a. Nährstoffbestimmung der Wiesennarbe.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	4,768 pCt.
Eisenoxyd	4,113 "
Kalkerde	0,904 "
Magnesia	0,629 "
Kali	0,245 "
Natron	0,094 "
Kieselsäure	0,065 "
Schwefelsäure	0,091 "
Phosphorsäure	0,257 "
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,112 pCt.
Humus (nach Knop)	7,621 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,486 "
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	5,551 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser und Humus	6,371 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	68,698 "
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung.

R. GANS.

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesammtbodens
Thonerde*)	13,03	5,12
Eisenoxyd	5,59	2,19
*) entspräche wasserhaltigem Thon	32,95	12,95

Niederungsboden.

Kalkboden des Moormergels.

Colonie Bienenwerder (Blatt Podejuch).

C. GAGEL.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.**a. Körnung.**

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	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	
akh	Moormergel (Ackerkrume)	HK	—	24,5					74,6		99,1
				—	1,6	10,0	9,0	3,9	19,9	54,7	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff

nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5mm) nehmen auf: 77,5 ccm = 0,0969 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume.

100 g Feinboden (unter 2mm) halten: 69,44 Gewichtsproc. Wasser.

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung.

A. HÖLZER.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	0,938 pCt.
Eisenoxyd	2,380 "
Kalkerde	31,420 "
Magnesia	0,380 "
Kali	0,122 "
Natron	0,280 "
Kieselsäure	0,042 "
Schwefelsäure	0,117 "
Phosphorsäure	0,322 "
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (durch directe Wägung)	24,424 pCt.
Humus (nach Knop)	8,789 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,560 "
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	3,521 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	4,209 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	22,496 "
Summa	100,000 pCt.

b. Thonbestimmung.

R. GANS.

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde	2,04*)	1,52*)
Eisenoxyd	2,99	2,23
*) entspräche wasserhaltigem Thon	5,16	3,85

c. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}) . . . 55,51 pCt.

Niederungsboden.

Humusboden des Moormergels (akh).

Obervorwerker Wiese westl. Wilhelmsfelde (Blatt Fiddichow).

R. GANS.

1. Wiesennarbe aus 1—2 Decimeter Tiefe.

I. Physikalische Untersuchung.

Aufnahmefähigkeit der Wiesennarbe für Stickstoff
nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2 ^{mm})	nehmen auf	73,9 ccm	=	0,0928 g	Stickstoff
100 „ Feinerde (unter 0,5 ^{mm})	„	75,9 „	=	0,0953 „	„

II. Chemische Analyse.

a. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}):

nach der ersten Bestimmung.	16,12 pCt.
„ „ zweiten	„	16,34 „
		im Mittel 16,23 pCt.

b. Humusbestimmung

nach Knop.

Humusgehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) = 18,396 pCt.

c. Gesamt-Eisenoxydbestimmung.

Eisenoxydgehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) = 12,430 pCt.

d. Aschenbestimmung.

Aschengehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) = 60,97 pCt.

2. Untergrund aus 8 Decimeter Tiefe.

Chemische Analyse.

a. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}):

nach der ersten Bestimmung	57,28 pCt.
„ „ zweiten „	57,70 „
	<hr/>
im Mittel	57,49 pCt.

b. Humusbestimmung

nach Knop.

Humusgehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) = 18,539 pCt.**c. Gesamt-Eisenoxydbestimmung.**Eisenoxydgehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) = 2,020 pCt.**d. Aschenbestimmung.**Aschengehalt im Feinboden (unter 2^{mm}) = 63,00 pCt.

Niederungsboden.

Kalkboden des Moormergels (akh).

1 Kilometer südwestlich Langenhagen (Blatt Bahn).

R. GANS.

1. Wiesennarbe aus 1—2 Decimeter Tiefe.**I. Mechanische und physikalische Untersuchung.****a. Körnung.**

Der Sandgehalt des Moormergels beträgt circa 47,5 pCt.

b. Aufnahmefähigkeit der Wiesennarbe für Stickstoff.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf 59,9 ccm = 0,0752 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5^{mm}) „ „ 61,7 „ = 0,0775 „ „

II. Chemische Analyse.**a. Nährstoffbestimmung der Wiesennarbe.**

R. GANS.

**1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
 bei einstündiger Einwirkung.**

Thonerde	0,709 pCt.
Eisenoxyd	4,496 „
Kalkerde	17,118 „
Magnesia	0,526 „
Kali	0,122 „
Natron	0,097 „
Kieselsäure	0,114 „
Schwefelsäure	0,150 „
Phosphorsäure	0,202 „

Fortsetzung zu a. Nährstoffbestimmung der Wiesennarbe.

2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (durch directe Wägung)	12,035 pCt.
Humus (nach Knop)	8,410 „
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,588 „
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	3,725 „
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff.	4,243 „
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	47,465 „
Summa	100,000 pCt.

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}):

nach der ersten Bestimmung	27,11 pCt.
„ „ zweiten „	26,91 „
im Mittel	27,01 pCt.

2. Untergrund des Moormergels.

Wiesenkalk (ak) aus 5—6 Decimeter Tiefe

Chemische Analyse.

Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}):

nach der ersten Bestimmung	72,83 pCt.
„ „ zweiten „	73,24 „
im Mittel	73,04 pCt.

Niederungsboden.**Humusboden des Torfes (at).**

Kienbruch nördlich von Langenhagen (Blatt Bahn).

R. GANS.

1. Wiesennarbe aus 1—2 Decimeter Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit der Wiesennarbe für Stickstoff.**

100 g Torf nehmen auf 97,0 ccm = 0,0992 g Stickstoff.

II. Chemische Analyse.**a. Stickstoffbestimmung**

nach Kjeldahl.

Stickstoffgehalt im Torf = 1,346 pCt.

b. Aschenbestimmung.

Aschengehalt im Torf = 11,75 pCt.

2. Untergrund aus 3—4 Decimeter Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit für Stickstoff.**

100 g Torf nehmen auf 105,1 ccm = 0,1320 g Stickstoff.

II. Chemische Analyse.**a. Stickstoffbestimmung**

nach Kjeldahl.

Stickstoffgehalt im Torf = 1,695 pCt.

b. Aschenbestimmung.

Aschengehalt im Torf = 2,75 pCt.

3. Tieferer Untergrund aus 10 Decimeter Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.****Aufnahmefähigkeit für Stickstoff.**

100 g Torf nehmen auf 251,6 ccm = 0,3160 g Stickstoff.

II. Chemische Analyse.**a. Stickstoffbestimmung**

nach Kjeldahl.

Stickstoffgehalt im Torf = 1,215 pCt.

b. Aschenbestimmung.

Aschengehalt im Torf = 3,40 pCt.

Niederungsboden.

Humusboden des Torfes (at).

200 Meter südöstlich von Amt Liebenow (Krummer Pfuhl), (Blatt Bahn).

R. GANS.

1. Wiesennarbe aus 1—3 Decimeter Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.**

Aufnahmefähigkeit der Wiesennarbe für Stickstoff.

100 g Torf (unter 2^{mm}) nehmen auf = 71,5 ccm = 0,0898 g Stickstoff.100 „ „ (unter 0,5^{mm}) „ „ = 71,5 „ = 0,0898 „ „**II. Chemische Analyse.**

Stickstoffbestimmung

nach Kjeldahl.

Stickstoffgehalt des Torfes = 0,877 pCt.

2. Untergrund aus 4—5 Decimeter Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.**

Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff.

100 g Torf nehmen auf 137,6 ccm = 0,1728 g Stickstoff.

II. Chemische Analyse.

a. Stickstoffbestimmung

nach Kjeldahl.

Stickstoffgehalt im Torf = 2,377 pCt.

b. Aschenbestimmung.

Aschengehalt im Torf = 23,10 pCt.

Niederungsboden.**Humusboden des Torfes (at).**

1 Kilometer südwestlich Amt Liebenow (Kienwiese), (Blatt Bahn).

R. GANS.

1. Wiesennarbe (Sandiger Humus) aus 1—2 Decimeter Tiefe.**I. Physikalische Untersuchung.**Aufnahmefähigkeit der Wiesennarbe für Stickstoff
nach Knop.

100 g Sandiger Humus nehmen auf 116,2 ccm = 0,1460 g Stickstoff.

II. Chemische Analyse.**a. Nährstoffbestimmung der Wiesennarbe.**1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure
bei einstündiger Einwirkung.

Thonerde	0,691 pCt.
Eisenoxyd	0,968 "
Kalkerde	3,448 "
Magnesia	0,394 "
Kali	0,106 "
Natron	0,127 "
Kieselsäure	0,068 "
Schwefelsäure	0,220 "
Phosphorsäure	0,191 "

Fortsetzung zu a. Nährstoffbestimmung der Wiesennarbe.

2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,441 pCt.
Humus (nach Knop)	25,180 „
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	1,652 „
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	9,411 „
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser, Humus und Stickstoff	10,061 „
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	47,042 „
Summa	100,000 pCt.

2. Untergrund (Torf) aus 4—5 Decimeter Tiefe.

I. Physikalische Untersuchung.

Aufnahmefähigkeit des Untergrundes für Stickstoff
nach Knop.

100 g Torf nehmen auf 187,9 ccm = 0,2360 g Stickstoff.

a. Stickstoffbestimmung
nach Kjeldahl.

Stickstoffgehalt im Torf = 2,770 pCt.

b. Aschenbestimmung.

Aschengehalt im Torf = 7,20 pCt.

B. Gebirgsarten.**Unterer Diluvialthonmergel.**

Kriedelsche Ziegelei nördlich Gartz (Blatt Greifenhagen).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1,— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,5mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
				dh	Thon- mergel*)	K T	0,3	22,8			
				0,4	0,4	1,0	9,4	11,6	9,8	67,0	

II. Chemische Analyse.**a. Thonbestimmung.**

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesammtbodens
Thonerde*)	13,292	10,208
Eisenoxyd.	5,719	4,392
*) entspräche wasserhaltigem Thon . .	33,621	25,821

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	18,46 pCt.
„ „ zweiten „	18,42 „
im Mittel 18,44 pCt.	

*) Kalkknauern aus obigem Unteren Diluvialthonmergel.

Dieselben enthalten in verdünnter Salzsäure nicht löslichen Rückstand = 7,35 pCt. Der Rückstand besteht ausschliesslich aus thonhaltigen Theilen (= über 90 pCt.).

Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk in den feingepulverten Knauern:

nach der ersten Bestimmung	88,28 pCt.
„ „ zweiten „	88,73 „
im Mittel 88,51 pCt.	

Unterer Diluvialthonmergel.

Ziegeleigrube in Mescherin (Blatt Greifenhagen).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	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— 0,5mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dh	Thonmergel	KT	—	12,0					87,8		99,8
				—	—	1,2	3,6	7,2	23,4	64,4	

II. Chemische Analyse.**a. Tbonbestimmung.**

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde*)	9,565	8,398
Eisenoxyd	4,147	3,641
*) entspräche wasserhaltigem Thon . . .	24,194	21,242

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	14,03 pCt.
„ „ zweiten „	14,01 „
im Mittel	14,02 pCt.

Unterer Diluvialthonmergel.

Lehmgrube am Westufer des Woltiner Sees (Blatt Woltin).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,5mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
				dh	Sandig- kalkiger Thon (Thonmergel)	SKT	1,9	28,2			
				0,4	0,4	0,6	3,2	23,6	24,4	45,4	

II. Chemische Analyse.**a. Thonbestimmung.**

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde*)	6,137	4,284
Eisenoxyd	3,368	2,351
*) entspräche wasserhaltigem Thon . . .	15,523	10,835

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	19,54 pCt.
„ „ zweiten „	19,54 „
	<hr/> im Mittel 19,54 pCt.

Fayencemergel.

Lehmgrube am Westufer des Woltiner Sees (Blatt Woltin).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,5mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dh	Fayence- mergel	KTS	1,5	21,6					76,8		99,9
				0,3	0,3	0,2	2,4	18,4	34,9	41,9	

II. Chemische Analyse.**a. Thonbestimmung.**

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde*)	5,757	4,421
Eisenoxyd.	3,161	2,428
*) entspräche wasserhaltigem Thon . . .	14,562	11,184

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2^{mm}):

nach der ersten Bestimmung	19,32 pCt.
„ „ zweiten „	19,46 „
im Mittel	19,39 pCt.

Unterer Diluvialmergel (Geschiebemergel).

Sandgrube südlich Mescherin.

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand					Thonhaltige Theile		Summa
				2— 1mm	1— 0,5mm	0,5— 0,2mm	0,2— 0,1mm	0,1— 0,5mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dm	Mergel	M	2,0	50,4					47,6		100,0
				1,8	4,8	13,8	19,2	10,8	12,4	35,2	

II. Chemische Analyse.**a. Thonbestimmung.**

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde*)	10,136	4,825
Eisenoxyd.	3,942	1,876
*) entspräche wasserhaltigem Thon . . .	25,638	12,204

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	11,37 pCt.
» » zweiten »	11,45 »
	im Mittel 11,41 pCt.

Oberer Diluvialthon.

Wegeeinschnitt westlich Staffelde (Blatt Greifenhagen).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.

Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	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	
dh	Thon ¹⁾	T	0,3	20,0					79,6		99,9
				0,6	1,4	3,8	6,4	7,8	16,4	63,2	

II. Chemische Analyse.**Thonbestimmung.**

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde*)	17,451	13,891
Eisenoxyd	6,156	4,900
*) entspräche wasserhaltigem Thon	44,141	35,136

¹⁾ Kalkbestimmung mit dem Scheibler'schen Apparate ergab
keinen kohlensauren Kalk.

Fuchserdeaus dem Thalsande (*θas*).

Jagen 132 nördlich von Püttkrug (Blatt Gr.-Christinenberg).

Chemische Untersuchungen

R. GANS.

a. Humusbestimmung

nach der Knop'schen Methode.

Humusgehalt im Feinboden (unter 2 mm) . . 1,305 pCt.

b. Eisenbestimmung

durch Auszug des Gesamtbodens mit kochender Salzsäure.

Eisenoxydgehalt 7,104 pCt.

Fuchserdeaus dem Thalsande (*θas*).

Haltestelle Hohenkrug (Blatt Alt-Damm).

Chemische Untersuchungen

R. GANS.

a. Humusbestimmung

nach der Knop'schen Methode.

Humusgehalt im Feinboden (unter 2 mm) . . 0,825 pCt.

b. Eisenbestimmung

durch Auszug des Gesamtbodens mit kochender Salzsäure.

Eisenoxydgehalt 4,298 pCt.



IV. Bohr-Register

zu

Blatt Fiddichow.

Theil	I A	Seite	3	Anzahl der Bohrungen	49
"	IB	"	3—4	" " "	62
"	IC	"	4	" " "	57
"	ID	"	4—5	" " "	83
"	II A	"	5—6	" " "	70
"	II B	"	6	" " "	77
"	II C	"	7	" " "	99
"	II D	"	8	" " "	94
"	III A	"	9	" " "	51
"	III B	"	9—10	" " "	79
"	III C	"	10—11	" " "	99
"	III D	"	11—12	" " "	87
"	IV A	"	12	" " "	37
"	IV B	"	12—13	" " "	60
"	IV C	"	13—14	" " "	95
"	IV D	"	14	" " "	72
					<hr/>
					Summa 1171

Erklärung

der
benutzten Buchstaben und Zeichen.

- W = Wasser oder Wässerig
- H) = Humus { milder und saurer Humus
 Ⓟ) = Humus { Haidehumus und Humusfuchs (Ortstein) } oder Humos
- B = Braunkohle oder Braunkohlenhaltig
- S) = Sand { grob- und feinkörnig (über 0,2 mm) } oder Sandig
 Ⓢ) = Sand { fein und staubig (unter 0,2 mm) }
- G = Grand (Kies) oder Grandig (Kiesig)
- T = Thon " Thonig
- L = Lehm (Thon + grober Sand) " Lehmig
- K = Kalk " Kalkig
- M = Mergel (Thon + Kalk) " Mergelig
- E) = Eisen { Eisenstein " Eisenschüssig, Eisenkörnig, Eisensteinhaltig
 ⓔ) = Eisen { Glaukonit " Glaukonitisch, Glaukonitführend
- P = Phosphor(säure) " Phosphorsauer
- I = Infusorien- (Bacillarien- oder Diatomeen-)Erde oder Infusorienerdehaltig
- BS = Quarzsand mit Beimengung von Braunkohle
- HS) = Humoser Sand \checkmark S) = Schwach humoser Sand
 HⓈ) = Humoser Sand \checkmark Ⓢ) = Schwach humoser Sand
- HL = Humoser Lehm \checkmark L = Stark humoser Lehm
- ⓈT = Sandiger Thon \checkmark T = Sehr sandiger Thon
- KS = Kalkiger Sand \checkmark S = Schwach kalkiger Sand
- TM = Thoniger Mergel (Thonige
 Ausbildg. d. Geschiebemergels) \checkmark M = Sehr thoniger Mergel (Sehr thon.
 Ausbildg. d. Geschiebemergels)
- KT = Kalkiger Thon (Thonmergel) \checkmark T = Stark kalkiger Thon
- u. s. w. u. s. w.
- HLS = Humoser lehmiger Sand \checkmark LS = Humoser schwach lehmiger Sand
- SHK = Sandiger humoser Kalk \checkmark HK = Sehr sandiger humoser Kalk
- HSM = Humoser sandiger Mergel \checkmark SM = Schwach humosersandiger Mergel
- u. s. w. u. s. w.
- S+T) = Sand- und Thon-Schichten in Wechsellagerung
- Ⓢ+T) = Sand- und Thon-Schichten in Wechsellagerung
- S+G = Sand- und Grand-Schichten " " " " " "
- u. s. w.
- MS - \checkmark M = Mergeliger Sand bis sehr sandiger Mergel
- \checkmark LS - S = Schwach lehmiger Sand bis Sand
- w = wasserhaltig, wasserführend l = lehmstreifig
- h) = humusstreifig e = eisenstreifig
- Ⓟ) = humusstreifig ⓔ) = glaukonitstreifig
- b = braunkohlenstreifig t = thonstreifig
- s) = sandstreifig bzw. thonmergelstreifig
- f) = sandstreifig u. s. w.

× = Stein oder steinig ×× = Steine oder sehr steinig*)

~~~~ Grenze zwischen vorhandenem Aufschluss und Bohrung.

(In der Karte mit besonderer Bezeichnung.)

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

\*) Folgt unter ×× noch eine weitere Angabe, so bedeutet solches, dass dieses Ergebniss erst nach zahlreichen, durch Steine vereitelten Bohrversuchen erlangt wurde.



| No.               | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil |
|-------------------|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|
| <b>Theil I A.</b> |                  |     |                  |     |                  |     |                  |     |                  |
| 1                 | ĤS 3<br>S        | 13  | ĤH 5<br>H 15     | 24  | ET 8<br>H 12     | 33  | ET 6<br>H 14     | 41  | H 10<br>S        |
| 2                 | ET 4<br>H        | 14  | H 20             | 25  | ĤH 3<br>H 17     | 34  | H 5<br>S         | 42  | HS 3<br>S 7      |
| 3                 | H 20             | 16  | H 20             | 26  | H 20             | 35  | ĤS 3<br>S 17     | 43  | H 20             |
| 4                 | H 20             | 17  | H 20             | 27  | H 10             | 36  | ŠH 5<br>S        | 44  | H 20             |
| 5                 | H 20             | 18  | H 20             | 28  | S                | 37  | S                | 45  | H 20             |
| 6                 | H 20             | 19  | H 10             | 29  | H 6<br>S         | 38  | H 10<br>S        | 46  | TH 1<br>H 19     |
| 7                 | H 20             | 20  | H 2              | 30  | H 20             | 39  | ĤS 3<br>S 17     | 47  | TH 2<br>H 18     |
| 8                 | H 20             | 21  | ŠH 2<br>S        | 31  | ET 2<br>H 18     | 40  | H 10<br>S        | 48  | T 4<br>H 16      |
| 9                 | ET 6<br>H 4      | 22  | H 20             | 32  | ET 10<br>H 10    |     | S 3              | 49  | ET 10<br>H 10    |
| 10                | ET 6<br>H 4      | 23  | ET 3<br>H 17     |     | ET 5<br>H 15     |     | HS 4<br>S        |     |                  |
| <b>Theil I B.</b> |                  |     |                  |     |                  |     |                  |     |                  |
| 1                 | H 14<br>S        | 11  | ET 8<br>H 12     | 22  | ET 2<br>H 18     | 32  | ET 2<br>H 18     | 41  | HS 3<br>S        |
| 2                 | ŠH 2<br>S        | 12  | ET 6<br>H 14     | 23  | ET 5<br>H 15     | 33  | ET 18<br>H 2     | 42  | ET 10<br>H 10    |
| 3                 | H 2<br>S         | 13  | ET 5<br>H 15     | 24  | ET 10<br>H 10    | 34  | ET 20            | 43  | ET 5<br>H 5      |
| 4                 | H 20             | 14  | ET 3<br>H 17     | 25  | ET 20            | 35  | H 10<br>S        | 44  | ET 3<br>H 7      |
| 5                 | ET 4<br>H 6      | 15  | ET 2<br>H 20     | 26  | ET 2<br>H 18     | 36  | ET 8<br>H 6      | 45  | ET 10<br>S 10    |
| 6                 | ET 6<br>H 14     | 16  | H 20             | 27  | H 20             | 37  | ET 5<br>H 5      | 46  | ST 2<br>H        |
| 7                 | ET 2<br>H 18     | 17  | H 20             | 28  | H 20             | 38  | H 20             | 47  | H 20             |
| 8                 | H 20             | 18  | H 20             | 29  | S 20             | 39  | ET 3<br>H 7      | 48  | H 20             |
| 9                 | H 20             | 19  | H 20             | 30  | H 20             | 40  | S 20             | 49  | H 20             |
| 10                | H 20             | 20  | H 20             | 31  | TH 1<br>H 19     |     |                  |     |                  |



| No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil |
|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|
| 50  | S 20        | 53  | H 20        | 55  | ET 7        | 57  | ET12        | 59  | ET 20       |
| 51  | ET 20       | 54  | ET 6        | 56  | H 13        |     | H 8         | 60  | ET 20       |
| 52  | ET 20       |     | H 14        |     | HET 2       |     |             | 61  | H 20        |
|     |             |     |             |     | H 18        | 58  | H 10        | 62  | ET 10       |

## Theil I C.

|    |      |    |      |    |      |    |      |    |       |
|----|------|----|------|----|------|----|------|----|-------|
| 1  | S 20 | 14 | H 20 | 26 | ET 8 | 37 | ET 2 | 46 | HGS 7 |
| 2  | ET10 | 15 | S 20 |    | H 12 |    | H    |    | S     |
| 3  | ET20 | 16 | ET 2 | 27 | ET20 | 38 | ET 2 | 47 | H 20  |
| 4  | ET10 |    | H 18 | 28 | H 20 |    | H    | 48 | ET 5  |
|    | S    | 17 | ET12 | 29 | H 20 | 39 | ET 6 |    | H 5   |
| 5  | ET14 |    | H 8  | 30 | SH 4 |    | H    | 49 | ET20  |
|    | H 6  | 18 | ET20 |    | S    | 40 | ET12 | 50 | ET15  |
| 6  | ET20 | 19 | ET20 | 31 | SH 3 |    | H    |    | H 5   |
| 7  | ET 2 | 20 | H 20 |    | S    | 41 | ET16 | 51 | ET10  |
|    | H 18 | 21 | S 20 | 32 | SH 3 |    | H 4  | 52 | ET 8  |
| 8  | H 20 | 22 | S 20 |    | S    | 42 | ET 5 |    | H 12  |
| 9  | S 20 | 23 | H 3  | 33 | H 20 |    | H 5  | 53 | ET 5  |
| 10 | H 20 | 24 | H 6  | 34 | ET12 | 43 | ET 3 |    | H 15  |
| 11 | HS 2 |    | S    |    | H 8  |    | H 10 | 54 | ET10  |
|    | S 18 | 25 | ET20 | 35 | ET20 | 44 | H 20 | 55 | ET10  |
| 12 | H 20 |    | S    | 36 | ET10 | 45 | SH 2 | 56 | ET20  |
| 13 | H 20 |    | ET20 |    | H 5  |    | S    | 57 | ET10  |

## Theil I D.

|   |      |    |       |    |      |    |      |    |      |
|---|------|----|-------|----|------|----|------|----|------|
| 1 | H 10 | 8  | ET 4  | 15 | TH 1 | 21 | ET10 | 28 | T 2  |
|   | S    |    | H 6   |    | H 19 | 22 | ET 5 |    | H 18 |
| 2 | H 20 | 9  | ET20  | 16 | T 10 |    | H 5  | 29 | T 3  |
| 3 | H 20 | 10 | ST 15 |    | S    | 23 | ET20 |    | H 17 |
| 4 | ET 5 |    | H     | 17 | T 8  |    |      | 30 | H 20 |
|   | H 15 | 11 | H 20  |    | H 12 | 24 | ET10 |    | H 5  |
| 5 | ET20 | 12 | H 20  | 18 | ET10 | 25 | ET20 | 31 | S    |
| 6 | T 10 | 13 | T 12  | 19 | ET20 | 26 | ET20 | 32 | ET10 |
|   | H 10 |    | H 8   | 20 | ET 5 | 27 | ET12 | 33 | T 5  |
| 7 | ET20 | 14 | H 20  |    | H 10 |    | S    |    | ET 5 |



| No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil |
|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|
| 34  | T 12<br>ET 8     | 44  | T 3<br>H 7       | 54  | T 5<br>H 5       | 64  | ET20             | 75  | ETH 1<br>H 19    |
| 35  | ET20             | 45  | T 2<br>H 18      | 55  | H 16<br>S        | 65  | ET20             | 76  | T 5<br>H 15      |
| 36  | ET 5<br>H 5      | 46  | T 10<br>ET10     | 56  | H 20             | 66  | ET20             | 77  | EGH 5<br>S       |
| 37  | ET20             | 47  | ET20             | 57  | H 15             | 67  | ET15             | 78  | GSH 5<br>S       |
| 38  | ET15<br>H 5      | 48  | ET20             | 58  | H 10             | 68  | S 5<br>ST 5      | 79  | T 2<br>H 18      |
| 39  | ET 8             | 49  | ET20             | 59  | H 6<br>S         | 69  | ET20             | 80  | ST 12<br>S       |
| 40  | T 20             | 50  | ET20             | 60  | ET15<br>S        | 70  | ET10<br>H 10     | 81  | ET 20            |
| 41  | ET 6<br>H 14     | 51  | T 8<br>H 12      | 61  | ET10<br>S        | 71  | ET15<br>H 5      | 82  | ET20             |
| 42  | H 7<br>S         | 52  | T 8<br>H 12      | 62  | T 12<br>H 8      | 72  | T 3<br>H 17      | 83  | ET 5<br>S        |
| 43  | ET20             | 53  | ET20             | 63  | ET20             | 73  | H 5<br>S         |     |                  |

## Theil II A.

|    |              |    |               |    |               |    |               |    |               |
|----|--------------|----|---------------|----|---------------|----|---------------|----|---------------|
| 1  | ET 8<br>H 12 | 12 | ETH 1<br>H 19 | 23 | ET 2<br>H 18  | 33 | ET 2<br>H 18  | 43 | ETH 2<br>H 18 |
| 2  | TH 1<br>H 12 | 13 | H 20          | 24 | ETH 2<br>H 18 | 34 | ET 2<br>H 18  | 44 | ET10<br>H 10  |
| 3  | TH 2<br>H 18 | 14 | ET 3<br>H 17  | 25 | ETH 2<br>H 18 | 35 | ET 5<br>H 15  | 45 | ETH 1<br>H 19 |
| 4  | ET20         | 15 | ET 2<br>H 18  | 26 | ET 2<br>H 18  | 36 | HET 4<br>H 16 | 46 | ET 4<br>H 19  |
| 5  | ET20         | 16 | ET20          | 27 | ET 9<br>H 11  | 37 | ETH 1<br>H 19 | 47 | ET 2<br>H 18  |
| 6  | ET 2<br>H 18 | 17 | ET15<br>H 5   | 28 | ET20          | 38 | ET 2<br>H 18  | 48 | ET 4<br>H 6   |
| 7  | ET 3<br>H 17 | 18 | ET20          | 29 | ET 5<br>H 15  | 39 | ET20          | 49 | ET 6<br>H 14  |
| 8  | ET14<br>H 6  | 19 | ET 1<br>H 19  | 30 | ET 3<br>H 7   | 40 | ET 4<br>H 6   | 50 | ET 2<br>H 8   |
| 9  | ET 2<br>H 18 | 20 | ET 8<br>H 12  | 31 | ET 2<br>H 18  | 41 | ETH 2<br>H 18 | 51 | T 3<br>H 17   |
| 10 | ET10         | 21 | ET 3<br>H 17  | 32 | ET 4<br>H 16  | 42 | ETH 2<br>H 18 |    |               |



| No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil |
|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|
| 52  | ET 8<br>H 12     | 55  | ET 3<br>H 17     | 59  | ET 10            | 64  | ET 8<br>H 12     | 67  | ET 10<br>H 10    |
| 53  | ET 12<br>H 8     | 56  | ET 16<br>H 4     | 60  | ET 20            | 61  | ET 20            | 68  | ET 5<br>S 5      |
| 54  | ET 10<br>H 10    | 57  | T 5<br>H 15      | 62  | HET 2<br>H       | 65  | ET 2<br>H 18     | 69  | ET 15<br>H 5     |
|     |                  | 58  | ET 2<br>H 18     | 63  | ET 8<br>S        | 66  | ET 1<br>H 19     | 70  | H 20             |

## Theil II B.

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







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



| No.                 | Bodenprofil       | No. | Bodenprofil        | No. | Bodenprofil  | No. | Bodenprofil                | No. | Bodenprofil        |
|---------------------|-------------------|-----|--------------------|-----|--------------|-----|----------------------------|-----|--------------------|
| <b>Theil III A.</b> |                   |     |                    |     |              |     |                            |     |                    |
| 1                   | ⊗T 3<br>H 17      | 11  | TH 1<br>H 19       | 21  | ⊗T 5<br>H 15 | 30  | Aufschluss<br>HŠ 1<br>S 19 | 41  | SL 4<br>SM         |
| 2                   | H 20              | 12  | ⊗TH 1<br>H 19      | 22  | H 2<br>S     | 31  | H 20                       | 42  | SL 3<br>SM         |
| 3                   | H 20              | 13  | H 20               | 23  | H 12<br>S    | 32  | H 20                       | 43  | S 20               |
| 4                   | H 10<br>S         | 14  | S 20               | 24  | H 20         | 33  | H 20                       | 44  | H 20               |
| 5                   | H 16<br>S         | 15  | H 5<br>S           | 25  | ⊗T 3<br>H 17 | 34  | S 20                       | 45  | HŠ 2<br>S          |
| 6                   | H 9<br>S          | 16  | S 20               | 26  | H 8<br>S     | 35  | S 20                       | 46  | S 10               |
| 7                   | H 5<br>S          | 17  | ⊗T 2<br>H 18       | 27  | H 3<br>S     | 36  | H 4<br>S                   | 47  | GS 5<br>LS 5<br>S  |
| 8                   | H 2<br>S          | 18  | HS 3<br>S 17       | 28  | H 3<br>S     | 37  | S 10                       | 48  | M 9<br>S           |
| 9                   | H 20              | 19  | H⊗T 2<br>H 18      | 29  | ŠH 3<br>S    | 38  | S 20                       | 49  | S 20               |
| 10                  | ⊗T 5<br>H 15      | 20  | ⊗T 2<br>H 18       |     | H 20         | 39  | S 20                       | 50  | S 20               |
|                     |                   |     |                    |     |              | 40  | H 5<br>S                   | 51  | S 20               |
| <b>Theil III B.</b> |                   |     |                    |     |              |     |                            |     |                    |
| 1                   | H 10<br>S 8<br>SL | 10  | M 3<br>S           | 16  | SL 7<br>SM 3 | 24  | H 12<br>S                  | 33  | SL 4<br>SM 12<br>S |
| 2                   | S 20              | 11  | M 2<br>S           | 17  | LS 5<br>SM   | 25  | H 5<br>S                   | 34  | H 5<br>S           |
| 3                   | M 10<br>S         | 12  | SM 10<br>S         | 18  | H 20         | 26  | LS 5<br>SL 5               | 35  | H 15<br>S          |
| 4                   | M 5<br>S          | 13  | Grube<br>S 3       | 19  | SL 3<br>SM   | 27  | H 20                       | 36  | S 5                |
| 5                   | SL 4<br>S         | 14  | SL 7<br>SM 9<br>S  | 20  | ŠH 7<br>S    | 28  | S 12<br>SL                 | 37  | SL<br>S 15<br>SL   |
| 6                   | SL 4<br>SM 6      | 15  | HŠ 5<br>S          | 21  | H 11<br>S    | 29  | S 17<br>SL                 | 38  | H 20               |
| 7                   | M 1<br>S          |     | LS 7<br>SL 5<br>SM | 22  | S 15<br>SL   | 30  | S 20                       | 39  | TKS 12<br>S        |
| 8                   | M 3<br>S          |     |                    | 23  | S 12<br>SL   | 31  | H 7<br>S                   | 40  | S 20               |
|                     |                   |     |                    |     |              | 32  | LS 4<br>SL                 | 41  | S 20               |



| No. | Bodenprofil   | No. | Bodenprofil                 | No. | Bodenprofil  | No. | Bodenprofil  | No. | Bodenprofil               |
|-----|---------------|-----|-----------------------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|---------------------------|
| 42  | SL 2<br>SM    | 51  | S 15<br>SL                  | 58  | LS 5<br>SL 5 | 65  | HS 5<br>S 15 | 72  | H 20                      |
| 43  | H 5<br>S 15   | 52  | S 20                        | 59  | HS 3<br>S 3  | 66  | HS 3<br>S    | 73  | L 4<br>S                  |
| 44  | S 20          | 53  | M 11<br>S                   |     | SL 5<br>SM 9 | 67  | H 4<br>S     | 74  | SL 10<br>S                |
| 45  | LS 4<br>SL    | 54  | HS 3<br>S                   | 60  | S 20         | 68  | H 3<br>S     | 75  | L 15<br>S                 |
| 46  | TKS 10        |     |                             | 61  | H 17<br>S    | 69  | S 10<br>SM   | 76  | LS 3<br>S                 |
| 47  | M 8<br>S      | 55  | Grube<br>SG 12<br>SM 8<br>S | 62  | SM 10        | 70  | H 8<br>S     | 77  | GS 20<br>S 12<br>L 4<br>S |
| 48  | SM 20         |     |                             | 63  | S 15<br>SL   |     |              | 78  | S 12<br>L 4<br>S          |
| 49  | SM 15<br>S    | 56  | SM 20                       | 64  | M 9<br>S     | 71  | H 7<br>S     | 79  | L 2<br>S                  |
| 50  | SL 3<br>SM 17 | 57  | HS 3<br>S                   |     |              |     |              |     |                           |

## Theil III C.

|    |                     |    |                 |    |              |    |                   |    |            |
|----|---------------------|----|-----------------|----|--------------|----|-------------------|----|------------|
| 1  | SL 10<br>S          | 11 | L 3<br>M 3<br>S | 24 | SL 3<br>SM   | 37 | SL 2<br>SM 10     | 49 | LS 3<br>SL |
| 2  | S 14<br>SL 4<br>S 2 | 12 | L 5<br>SM       | 25 | S 15<br>SL   | 38 | H 10              | 50 | H 20       |
| 3  | S 20                | 13 | LS 6<br>SL      | 26 | S 10<br>SL   | 39 | S 6<br>SL         | 51 | SL 5       |
| 4  | HS 12<br>SL         | 14 | S 20            | 27 | S 15<br>SL   | 40 | SL 7<br>SM        | 52 | S 20       |
| 5  | SL 2<br>S 18        | 15 | S 20            | 28 | H 20         | 41 | M 10              | 53 | S 6<br>SL  |
| 6  | SM 8<br>S           | 16 | S 20            | 29 | H 10         | 42 | SL 9<br>S         | 54 | H 20       |
| 7  | LS 3<br>SL          | 17 | H 20            | 30 | H 20         | 43 | M 4<br>TKS 4<br>S | 55 | H 20       |
| 8  | M 5<br>S            | 18 | S 20            | 31 | S 20         | 44 | S 5<br>SL         | 56 | L 5<br>S   |
| 9  | LS 3<br>S           | 19 | M 5<br>S        | 32 | HLS 6<br>S 4 | 45 | H 20              | 57 | SL 7<br>S  |
| 10 | M 4<br>S            | 20 | SL 10           | 33 | LS 4<br>SL   | 46 | KSH 20            | 58 | SL 3<br>SM |
|    |                     | 21 | GS 10           | 34 | H 10         | 47 | H 10<br>SL        | 59 | LS 8<br>SL |
|    |                     | 22 | L 1<br>S        | 35 | LS 6<br>SL 6 | 48 | H 20              | 60 | S 12<br>SL |
|    |                     | 23 | S 20            | 36 | H 20         |    |                   | 61 | SL 5<br>SM |



| No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil    | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil          |
|-----|------------------|-----|---------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|---------------------------|
| 62  | LS 9<br>SL       | 71  | LS 4<br>SL 8        | 78  | LS 3<br>SL       | 85  | L 6<br>M 3<br>S  | 92  | LS 4<br>SL 3<br>SM 2<br>S |
| 63  | S 20             | 72  | H 20                | 79  | LS 5<br>SL 4     |     |                  | 93  | S 20                      |
| 64  | S 20             | 73  | LS 8<br>SL          |     | SM               | 86  | S 20             | 94  | SL 5<br>SM 10<br>S        |
| 65  | L 2<br>S         | 74  | LS 4<br>SL 6        | 80  | ĤLS 8<br>LS      | 87  | H 20             | 95  | SL 10                     |
| 66  | LS 10<br>SL      | 75  | ĤLS 5<br>LS 5<br>SL | 81  | S 20             | 88  | M 6<br>S         | 96  | H 20                      |
| 67  | H 20             |     |                     | 82  | S 8<br>SL        | 89  | S 8<br>SL        | 97  | LS 5<br>SL                |
| 68  | LS 5<br>SL       | 76  | LS 10<br>SL         | 83  | M 9<br>S         | 90  | H 15<br>S        | 98  | H 20                      |
| 69  | HLS 8            | 77  | LS 3<br>SL          | 84  | M 5<br>S         | 91  | S 20             | 99  | LS 10<br>SL 5<br>SM       |

## Theil III D.

|    |                    |    |                     |    |            |    |                    |    |            |
|----|--------------------|----|---------------------|----|------------|----|--------------------|----|------------|
| 1  | LS 5<br>SL         | 11 | LS 7<br>SL 10<br>SM | 22 | SL 5<br>S  | 33 | S 10               | 43 | S 5<br>SL  |
| 2  | S 20               |    |                     | 23 | H 10       | 34 | S 10               | 44 | H 5        |
| 3  | S 20               | 12 | H 15<br>S           | 24 | LS 7<br>SL | 35 | LS 2<br>SL 6<br>S  | 45 | LS 5<br>SL |
| 4  | SL 3<br>S          | 13 | L 10<br>S           | 25 | S 10<br>SL | 36 | LS 4<br>SL         | 46 | M 2<br>S   |
| 5  | LS 3<br>SL 5<br>SM | 14 | HLS 4<br>SL         | 26 | S 10<br>SL | 37 | H 20               | 47 | HLS 2<br>H |
| 6  | S 4<br>SL 2<br>S   | 15 | ĤS 3<br>S 17        | 27 | SL 7<br>S  | 38 | LS 7<br>SL 8<br>SM | 48 | S 15<br>SL |
| 7  | LS 6<br>SL 7       | 16 | HLS 5<br>SL         | 28 | SL 3<br>SM | 39 | LS 5<br>SL 7<br>SM | 49 | S 20       |
| 8  | M 3<br>GS          | 17 | LS 7<br>SL          | 29 | LS 3<br>SL | 40 | S 5<br>SL 5        | 50 | SL 6<br>S  |
| 9  | SL 6<br>SM         | 18 | H 20                | 30 | L 5<br>S   | 41 | H 8<br>S           | 51 | SL 12<br>S |
| 10 | LS 10<br>SM        | 19 | S 20                | 31 | S 10<br>SL | 42 | S 12<br>SL         | 52 | SL 5<br>SM |
|    |                    | 20 | ĤKS 10              |    |            |    |                    | 53 | SM 8<br>S  |
|    |                    | 21 | © 5<br>T©           | 32 | S 5<br>SL  |    |                    | 54 | H 20       |



| No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil |
|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|
| 55  | H 20             | 63  | S 20             | 71  | ĤLS 4            | 76  | S 12             | 81  | LS 6             |
| 56  | H 20             | 64  | S 20             |     | SL 9             |     | SL               |     | SL               |
| 57  | S 20             | 65  | S 20             |     | SM               | 77  | H 20             | 82  | H 20             |
| 58  | H 20             | 66  | H 10             | 72  | H 4              | 78  | S 10             | 83  | S 20             |
| 59  | H 20             | 67  | S 10             |     | S                |     | SL               |     |                  |
| 60  | H 20             | 68  | SL 7             | 73  | LS 3             | 79  | S 12             | 84  | S 20             |
| 61  | M 8              |     | SM               |     | SL 6             |     | SL               | 85  | H 20             |
|     | TKS              | 69  | H 15             |     | SM               | 80  | S 7              | 86  | H 20             |
| 62  | SL 6             |     | S                | 74  | H 20             |     | SL 3             |     |                  |
|     | SM               | 70  | H 20             | 75  | S 20             |     | SM               | 87  | H 20             |

## Theil IV A.

|   |      |    |      |    |       |    |       |    |       |
|---|------|----|------|----|-------|----|-------|----|-------|
| 1 | H 10 | 9  | S 20 | 17 | LS 3  | 23 | H 12  | 31 | SM 9  |
| 2 | H 3  | 10 | S 20 |    | L 6   |    | K     |    | S     |
|   | S    |    |      |    | M     | 24 | S 20  | 32 | SL 8  |
| 3 | SH 5 | 11 | ŠH 3 | 18 | HS 10 | 25 | S 14  |    | S     |
|   | S    |    | S    |    | S     |    | SL    | 33 | LS 2  |
| 4 | H 9  | 12 | ŠH 3 | 19 | ES 20 | 26 | LS 3  |    | SL 8  |
|   | S    |    | S    |    |       |    | SL    | 34 | H 20  |
| 5 | S 20 | 13 | ES 5 | 20 | Grube | 27 | H 10  | 35 | SL 10 |
|   |      |    | S 15 |    | S 20  | 28 | H 20  |    | S     |
| 6 | SL 3 |    |      | 21 | S 8   | 29 | H 20  | 36 | LS 3  |
|   | SM 7 | 14 | H 2  |    | SM 5  | 30 | Grube |    | SL    |
| 7 | H 3  |    | S    |    | S     |    | SL 6  |    | SL    |
|   | S    | 15 | S 20 | 22 | H 16  |    | SM 5  | 37 | LS 5  |
| 8 | S 20 | 16 | S 20 |    | K     |    | S     |    | SL    |

## Theil IV B.

|   |        |   |        |    |       |    |      |    |        |
|---|--------|---|--------|----|-------|----|------|----|--------|
| 1 | TKS 10 | 6 | M 10   | 10 | ĤLS 9 | 16 | SL 3 | 21 | H 20   |
|   | S      | 7 | ĤLS 10 | 11 | LS 7  |    | SM   | 22 | H 20   |
| 2 | LS 10  |   | SL 10  |    | SL    | 17 | SL 3 | 23 | H 20   |
|   | SL     |   |        | 12 | S 11  |    | SM   | 24 | H 20   |
| 3 | LS 3   | 8 | LS 3   |    | SM    | 18 | H 20 | 25 | KŠH 12 |
|   | SL     |   | SL 12  | 13 | LS 4  | 19 | H 10 |    | S      |
| 4 | SL 5   |   | SM 5   |    | SL 6  |    | S    | 26 | KŠH 8  |
|   | SM     | 9 | LS 4   | 14 | SM 15 |    |      |    | S      |
| 5 | LS 7   |   | SL 7   | 15 | H 10  | 20 | LS 3 |    | KŠH 20 |
|   | SL 13  |   | SM     |    | S     |    | SL 7 |    |        |



| No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil         | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil |
|-----|-------------|-----|---------------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|
| 28  | S 20        | 35  | HLS 7               | 42  | LS 10       | 48  | LS 5        | 55  | S 10        |
| 29  | SM 10       |     | SL 3                |     | SL 5        |     | SL 10       |     | SL          |
|     | S           |     | S                   | 43  | S 18        |     | SM 5        | 56  | ŠH 10       |
| 30  | SM 10       | 36  | S 5                 |     | SL          | 49  | LS 6        |     | S           |
|     |             |     | SL                  |     |             |     | SL 4        | 57  | HL 6        |
| 31  | ĤLS 5       | 37  | H 20                | 44  | H 6         | 50  | LS 7        |     | SL          |
|     | SL          | 38  | H 20                |     | S           |     | SL 3        | 58  | SL 2        |
| 32  | LS 8        | 39  | S 20                | 45  | H 20        | 51  | KH 20       |     | SM          |
|     | SL          | 40  | Wege-<br>einschnitt | 46  | ĤLS 5       | 52  | H 10        | 59  | S 10        |
| 33  | H 20        |     | S 20                | 47  | SL 5        | 53  | H 20        |     | SL          |
| 34  | H 20        | 41  | S 20                |     | LS 7        | 54  | S 12        | 60  | SL 8        |
|     |             |     |                     |     | SL 3        |     | SL          |     | S           |

## Theil IV C.

|    |       |    |        |    |       |    |         |    |       |
|----|-------|----|--------|----|-------|----|---------|----|-------|
| 1  | H 3   | 16 | M 3    | 29 | LS 8  | 41 | ĤLS 7   | 55 | ĤLS 4 |
|    | S     |    | S      |    | SL 7  |    | SL      |    | SL 14 |
| 2  | H 20  | 17 | SL 3   | 30 | H 10  | 42 | H 20    |    | SM    |
| 3  | H 20  |    | SM     |    | S     | 43 | H 15    | 56 | LS 8  |
| 4  | LS 5  | 18 | H 20   | 31 | H 5   |    | S       |    | SL    |
|    | SL 4  | 19 | S 20   |    | S     | 44 | H 20    | 57 | LS 8  |
|    | SM    | 20 | S 20   | 32 | LS 15 | 45 | ĤLS 8   |    | SL    |
| 5  | H 15  | 21 | ĤLS 10 |    | S     |    | SL      | 58 | LS 4  |
|    | S     |    | SL     | 33 | SL 7  | 46 | LS 5    |    | SL 12 |
| 6  | ĤLS 9 | 22 | LS 7   |    | SM    |    | SL      |    | SM 4  |
|    | SL    |    | SL     | 34 | H 20  | 47 | LS 3    | 59 | LS 3  |
| 7  | H 20  | 23 | ĤLS 10 | 35 | LS 10 |    | SL 7    |    | SL 8  |
| 8  | H 20  |    | SL     |    | SL    | 48 | LS 2    | 60 | ŠH 3  |
| 9  | HLS 4 | 24 | LS 2   | 36 | LS 7  | 49 | SL 8    |    | S     |
|    | SL    |    | SL 11  |    | SL    |    | ĤĤLS 20 | 61 | SL 10 |
| 10 | H 20  |    | SM     | 37 | H 15  | 50 | ĤĤLS 8  |    | S 10  |
| 11 | LS 8  | 25 | LS 3   |    | S     |    | SL      | 62 | SL 3  |
|    | SL 7  |    | SL     | 38 | HLS 5 | 51 | H 14    |    | S 17  |
| 12 | H 20  | 26 | H 20   |    | LS 5  |    | S       | 63 | H 20  |
| 13 | L 2   | 27 | LS 3   |    | SL 5  | 52 | H 20    | 64 | LS 6  |
|    | M     |    | SL 4   | 39 | H 20  | 53 | H 20    |    | SL 4  |
| 14 | S 20  |    | SM     | 40 | HLS 8 | 54 | ĤĤLS 3  |    | SL 5  |
| 15 | M 3   | 28 | H 20   |    | SL    |    | LS 5    | 65 | SM    |
|    | S     |    |        |    |       |    | SL      |    |       |



| No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil | No. | Bodenprofil |
|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|
| 66  | LS 9        | 71  | LS 2        | 77  | H 15        | 83  | LS 4        | 88  | H 20        |
|     | SL          |     | SL 8        |     | S           |     | SL 6        | 89  | H 15        |
| 67  | H 15        | 72  | SM 10       | 78  | H 20        | 84  | H 20        | 90  | S           |
|     | S           |     | HLS 9       | 79  | H 20        | 85  | H 5         | 91  | S 20        |
| 68  | H 20        | 73  | SL 11       | 80  | HLS 4       |     | S           | 92  | H 20        |
| 69  | HLS 4       | 74  | LS 7        | 81  | SL          | 86  | HLS 12      | 93  | HLS 3       |
|     | SL          | 75  | SL          |     | HLS 7       |     | SL          |     | SM          |
| 70  | LS 5        | 76  | H 20        | 82  | SL 8        | 87  | HLS 3       | 94  | H 20        |
|     | SL          |     | H 5         |     | LS 5        |     | S 14        | 95  | H 20        |
|     |             |     | S           |     | SL          |     | SL          |     |             |

## Theil IV D.

|    |            |    |        |    |       |    |       |    |                    |
|----|------------|----|--------|----|-------|----|-------|----|--------------------|
| 1  | HLS 15     | 16 | H 18   | 31 | H 4   | 44 | H 20  | 58 | HLS 12             |
| 2  | LS 3       |    | S      |    | SL    | 45 | LS 4  |    | LS                 |
|    | SL 9       | 17 | S 20   | 32 | H 20  |    | SL 10 | 59 | H 20               |
|    | SM         | 18 | H 15   | 33 | M 3   |    | SM    | 60 | H 20               |
| 3  | H 20       |    | SL     |    | S     | 46 | H 20  | 61 | LS 5               |
| 4  | HLS 5      | 19 | S 20   | 34 | L 4   | 47 | H 8   |    | SL 5               |
|    | SL         | 20 | HLS 12 |    | SM    |    | S     |    | SM                 |
| 5  | Aufschluss |    | SL     | 35 | HLS 6 | 48 | H 15  | 62 | H 20               |
|    | GS 5       | 21 | H 5    |    | SL 4  |    | S     | 63 | GS } <sup>20</sup> |
|    | S          |    | SL     | 36 | H 8   | 49 | LS 10 |    | S } <sup>20</sup>  |
| 6  | H 20       | 22 | SL 3   |    | S     |    | SL 8  | 64 | H 20               |
| 7  | H 20       |    | S      | 37 | S 20  |    | SM    | 65 | H 20               |
| 8  | H 15       | 23 | LS 3   | 38 | H 15  | 50 | S 12  | 66 | H 15               |
|    | S          |    | SL     |    | S     |    | SL    |    | S                  |
| 9  | HLS 6      | 24 | H 20   | 39 | H 7   | 51 | H 8   | 67 | LS 10              |
|    | SL 4       | 25 | HLS 7  |    | SL    |    | S     |    | SL                 |
| 10 | H 20       |    | SL 5   | 40 | Grube | 52 | H 20  | 68 | H 20               |
| 11 | H 20       | 26 | HLS 10 |    | LS 3  | 53 | H 20  | 69 | H 8                |
| 12 | HLS 3      |    | SL     |    | SL 9  | 54 | H 5   |    | S                  |
|    | SL 4       | 27 | H 20   |    | SM    |    | SL    | 70 | H 8                |
|    | SM         |    |        | 41 | H 20  | 55 | H 20  |    | S                  |
| 13 | LS 6       | 28 | SL 2   | 42 | H 5   | 56 | HLS 5 | 71 | H 8                |
|    | SL 4       |    | SM 18  |    | S     |    | SL    |    | S                  |
| 14 | H 20       | 29 | H 20   | 43 | H 12  | 57 | SL 6  | 72 | H 15               |
| 15 | SL 6       | 30 | SL 6   |    | S     |    | S     |    | S                  |
|    | SM 4       |    | SM     |    |       |    |       |    |                    |