

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

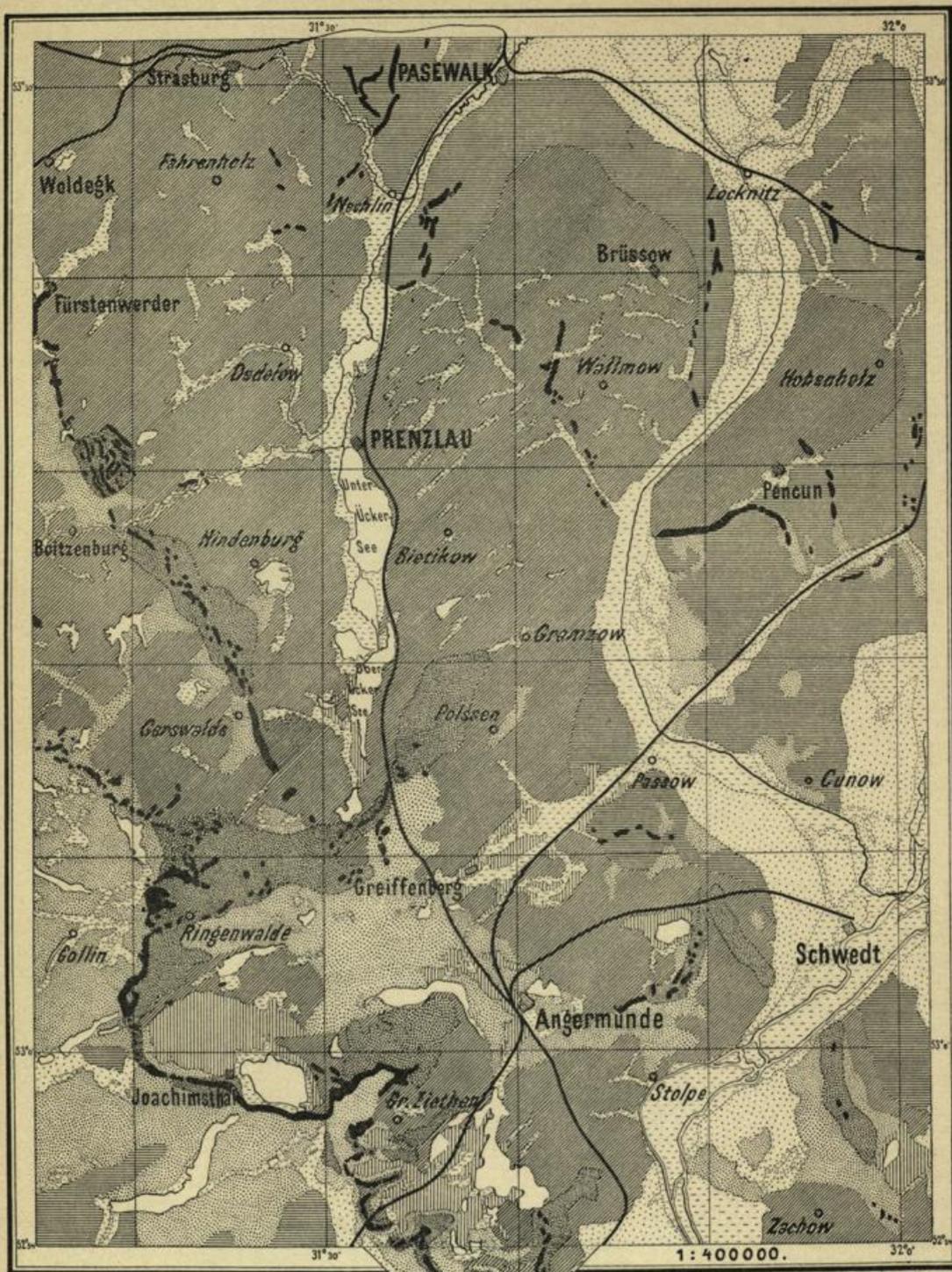
Polssen - geologische Karte

Beushausen, L.

Berlin, 1899

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-3155



- 1: 400 000.
- Ein J. Hennig.
- | | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| Blockpackung
u. Durchragungszüge | Zugartige Höhen welche
die Blockpackung begleiten | Grundmoränen-
landschaft. | Sandr | Sonstige Hochflächen. | Staubecken hinter d.
Endmoränen. |
| Endmoräne |  |  |  | | |
| | Thalsandflächen
(Terrassen.) | Alluvium u. kleinere
Wasserflächen. | Grössere
Wasserflächen. | | |

Blatt Polssen

nebst

Bohrkarte und Bohrregister.

Gradabtheilung 28, No. 52.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet

durch

L. Beushausen.

Mit einem Vorwort von G. Berendt.

Mit einem Uebersichtskärtchen.

Vorwort.

Näheres über die geognostische wie agronomische Bezeichnungswaise 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. Spezialkarte v. Preussen etc., Bd. II, Heft 3.

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

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

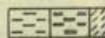
Auch in Hinsicht der geognostischen wie der agronomischen Bezeichnungsweise dieser Karten findet sich das Nähere in der erstgenannten Abhandlung. Als besonders erleichternd für den Gebrauch der Karte sei aber auch hier noch einiges darauf Bezügliche hervorgehoben.

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** bzw. der griechische Buchstabe α .

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

durch Punktirung		der Sandboden
„ Ringelung		„ Grandboden
„ kurze Strichelung		„ Humusboden
„ gerade Reissung		„ Thonboden
„ schräge Reissung		„ Lehm Boden
„ 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 (bzw. petrographisch) verschiedenen Bodengattungen, wie sie vom geologischen Standpunkte aus entsprechende Formationsunterschiede der durch die Zeichen ausgedrückten petrographisch (bzw. 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 häufen¹⁾.

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 Bohrergebnisse 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. Spezialkarte 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.

$\check{L}S$ = Schwach lehmiger Sand

$\check{S}L$ = Sehr sandiger Lehm

$\check{K}H$ = 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.

Das Gebiet des zwischen $53^{\circ} 6'$ und $53^{\circ} 12'$ nördlicher Breite und $31^{\circ} 30'$ und $31^{\circ} 40'$ östlicher Länge belegenen Blattes Polssen gehört zu den höchsten Theilen der ganzen Uckermark. Das stark kuppige, seenreiche, zum Theil landschaftlich recht reizvolle Gelände erhebt sich im Wildberge östlich von Melzow bis zu 116,5 Meter über N.-N., während andererseits die nahe dem Westrande des Blattes verlaufende, im Bereiche desselben endigende Nord-Süd-Senke der Uecker nur 18,6 Meter und der Weisse See nordöstlich von Günterberg nur 17,3 Meter über dem Meeresspiegel liegt, so dass also ein Höhenunterschied von fast 100 Meter vorhanden ist.

Die höchsten Punkte gehören ohne Ausnahme einem sich, von ferne gesehen, beinahe wie ein kleines Gebirge heraushebenden, in einzelne Rücken und Kuppen zerfallenden breiten Hügelwall an, welcher heute im Wesentlichen von der Gramzower und Suckower Forst eingenommen wird und etwa SSW.—NNO. das Blatt durchzieht. Dieser Rücken, vorwiegend mit prächtigen Buchenwäldern gekrönt, dessen zum Theil schluchtartige Senken vielfach von Seen eingenommen werden, gehört zu den schönsten Landschaften der Uckermark und ist auch durch seinen Reichthum an seltenen Pflanzen bemerkenswerth.

Geologisch ist das Gebiet des Blattes kurz zu charakterisiren als eine stark mit Oberen Sanden beschüttete Geschiebemergel-

Hochfläche, mit verhältnissmässig wenig bedeutenden Durchragungen älteren Diluviums und stark zurücktretender postglacialer Erosion. Der erwähnte breite Rücken bildet den Mittelschenkel zweier Endmoränenbögen, deren einer nach SW. auf das Blatt Gerswalde übersetzt, während der andere in Südrichtung beim Dorfe Steinhöfel auf Blatt Greiffenberg übertritt. Die Moräne, welcher die Bogenstücke angehören, ist jünger als die Joachimsthal-Oderberger, aber anscheinend etwas älter als die Boitzenburger Endmoräne.

Aeltere als diluviale Bildungen wurden im Bereiche des Blattes nicht beobachtet.

Das Diluvium.

Das Untere Diluvium.

Von Schichten des Unteren Diluvium treten auf: Der Untere Geschiebemergel, Unterer Sand und Grand, unterdiluvialer Mergelsand und Unterer Diluvialthonmergel.

Der Untere Geschiebemergel (*dm*), das älteste Schichtenglied, ist in seinem sehr untergeordneten Vorkommen auf die Nordwestecke und einen vereinzelt Punkt nördlich des Goldberges bei Günterberg im SO. des Blattes beschränkt. Er tritt infolge Aufpressung innerhalb von Durchragungen Unteren Sandes auf. Seine Beschaffenheit bietet gegenüber dem Oberen Geschiebemergel nichts besonders Erwähnenswerthes dar.

Der Untere Sand (*ds*) tritt weniger infolge nachträglicher Erosion — so bei Warnitz — öfter dagegen als Durchragung durch oberdiluviale Schichten an die Tagesoberfläche, ohne jedoch für den Bau des Blattes eine grössere Bedeutung zu erlangen. Er ist meist als fein- bis mittelkörnig zu bezeichnen, wird jedoch auch oft grandig und führt nicht selten Gerölle und Geschiebe in grosser Zahl.

Der Untere Grand (*dg*), fast stets viele Gerölle und Geschiebe führend, stellt sich im Wesentlichen als bankförmige Einlagerung im Unteren Sande dar und ist in dieser Entwicklung

vielfach anzutreffen. Genetisch von diesem Vorkommen zu trennen ist die in allen Theilen des Blattes örtlich an der Basis des Oberen Geschiebemergels auftretende oft recht mächtige Zone von Grand und Geröllen, die wohl der zweiten Vereisung angehören dürfte, bei der Kartirung wegen ihrer Ueberlagerung durch den Oberen Geschiebemergel jedoch als unterdiluvial bezeichnet werden musste. Um dieses Vorkommen handelt es sich wohl im Wesentlichen südwestlich von Polssen.

Der unterdiluviale Mergelsand und Fayencemergel (dms) bildet im Unteren Sande oder an dessen Grenze gegen den Oberen Geschiebemergel gleichfalls bankförmige Einlagerungen, die aber infolge der mit dem Gelände fallenden Schichtung trotz geringer Mächtigkeit oft auf grössere Erstreckung zu Tage liegen. Er schliesst sich nach seiner Entstehungsweise auch im Vorkommen durchaus an den Unteren Sand an. Bei geringer Mächtigkeit ist der Kalkgehalt oft verschwunden und nur ein recht magerer Thon oder stark thoniger Sand zurückgeblieben.

Der Untere Diluvialthonmergel (dn) im Bereich des Blattes gehört dem oberen, unter dem Oberen Geschiebemergel gelegenen Niveau an und ist wenig verbreitet. Das wichtigste Vorkommen, sowohl seiner Ausdehnung wegen, als auch in geologischer Hinsicht, ist dasjenige am Eichberge, welches von der Polssener Gutsziegelei abgebaut wird. In der Ziegeleigrube sieht man nämlich, dass der das Plateau des an den Flanken von Geschiebemergel umkleideten Hügels bildende Thon, den man daher als Deckthon anzusprechen geneigt sein würde, unter dem Oberen Geschiebemergel sich heraushebt, also eine richtige Durchragung bildet und seinerseits von Unterem Sande unterteuft wird. Die Schichten fallen mit dem Abhange.

Das Obere Diluvium.

Die Ablagerungen des Oberen Diluvium setzen sich zusammen aus dem Oberen Geschiebemergel, dem Oberen Sande, dem oberdiluvialen Mergelsande (Fayencemergel, Bänderthon) und Thonmergel, endlich dem Sande der Rinnen und

Becken in der Hochfläche und dem jüngsten diluvialen Thonmergel oder Beckenthon.

Der Obere Geschiebemergel (∂m) ist dasjenige Gebilde, welches im Bereiche des Blattes die allgemeinste Verbreitung besitzt. Als eine grosse zusammenhängende, obwohl hier und da zerschlitzte und angenagte Decke überzieht er das ganze Gelände, steigt vom Ufer des oberen Ueckersees bis auf den Gipfel der höchsten Hügel hinauf, kleidet hier eine Senke aus, umgiebt dort mantelförmig eine Durchragung älteren Diluviums. Während er im Allgemeinen die charakteristische, überall wiederkehrende regellose Struktur zeigt, ist hervorzuheben, dass an einigen Punkten westlich von Stegelitz ein steinarmer, deutlich geschichteter Geschiebemergel beobachtet wurde, der gleichzeitig recht thonig und arm an sandigen Beimengungen ist, so dass er im Bohrer von Thonmergel ausserordentlich schwer zu unterscheiden ist. Dieser steinarmer geschichtete wird von normal ausgebildetem Oberen Geschiebemergel unterlagert.

Als Reste des Oberen Geschiebemergels ($\frac{\partial m}{\partial s}$, ∂ds und ∂dg) sind auf der Karte diejenigen Vorkommnisse bezeichnet worden, bei welchen eine zusammenhängende Mergeldecke nicht vorhanden ist, sondern nur Lehm- und Mergelfetzen oder eine dünne Lehmdecke auf Unterem Sande bezw. Grande. Derartige Verhältnisse walten naturgemäss besonders an den Rändern von Durchragungen ob, doch wurde das Auftreten nur angegeben, wenn es eine gewisse Ausdehnung erreichte, wie z. B. nordwestlich des Weinberges südöstlich von Schmiedeberg.

Der Obere Sand (∂s) ist nächst dem Oberen Geschiebemergel für den geologischen Aufbau des Blattes von der grössten Bedeutung. Er ist, obwohl ganz besonders an den Moränenrücken gebunden, doch über das ganze Blatt verbreitet, liegt auf Hügeln und in Senken, wirkt aber im Allgemeinen mehr terrainverhüllend als terraingestaltend. Seine Mächtigkeit wechselt sehr, von weniger als 0,5 Meter (so dass die Abgrenzung von der Verwitterungsrinde des Oberen Geschiebemergels schwierig werden kann) bis weit über 4 Meter. Er tritt in zwei Ausbildungen auf: einmal, und zwar vorwiegend, gleichmässig fein- bis mittelkörnig,

gelblich von Farbe, oft thon- und lehmstreifig, nicht selten deutlich geschichtet, mit Einlagerungen von Grand, Geröllen (σg) und grossen Geschieben oder, aber stets nur räumlich beschränkt, als regellos mit Grand und Geröllen durchspickte ungleichkörnige Masse. Im ersteren Falle haben wir es zweifellos mit Absätzen aus fliessendem Wasser zu thun, die einem Transport unterworfen waren, während es sich im zweiten Falle wohl um das Produkt der Auswaschung des Geschiebemergels an Ort und Stelle handelt. Als solche Auswaschungsproducte sind auch zum Theil die z. B. bei Wedellsberg, Stegelitz und Wilmersdorf auftretenden örtlichen Anhäufungen von Grand, Geröllen und Geschieben auf dem Oberen Geschiebemergel anzusehen, welche in der Karte durch Ringel, liegende und stehende Kreuze in den Geschiebemergelflächen angedeutet worden sind.

Die Decke des Oberen Sandes ist oft sehr stark zerfetzt bzw. unterbrochen, so z. B. in der Gegend von Melzow. Wo diese sich oberflächlich als rascher Wechsel von Lehm, Mergel und Sand ausprägende Zerrissenheit so weit geht, dass eine Abgrenzung nicht mehr durchführbar ist, wurde eine besondere Bezeichnung ($\frac{(\sigma s)}{\sigma m}$) angewandt, welche das Vorkommen des Oberen Sandes in dünner, oft durchbrochener Decke oder in zahllosen vereinzelt Fetzen oder Nestern auf dem Geschiebemergel angiebt, so besonders in der Gegend von Wilmersdorf.

Die Endmoränenbildungen (σG) des Blattes sind zum Theil als Blockanhäufungen in bzw. auf dem Oberen Geschiebemergel, zum Theil als ganz massenhaft, rücken- und kuppenförmig aufgeschüttete oberdiluviale Grande, Gerölle und Geschiebe entwickelt, letzteres besonders am Südrande des Blattes. In der Gramzower Forst sind eigentliche Endmoränenbildungen nicht oder kaum vorhanden; um jedoch die zweifellose Zugehörigkeit dieses Gebietes zur Endmoräne auch in der Karte hervorzuheben, sind die Zeichen für Grand, Gerölle, kleine und grosse Geschiebe hier nicht in Ockerfarbe, sondern roth gedruckt.

Der oberdiluviale Mergelsand (Fayencemergel, Bänderthon, σms) und Thonmergel (σn) schliessen sich, wenig mächtig

und meist nicht scharf von einander zu trennen, an den Oberen Sand ebenso an, wie der unterdiluviale Mergelsand an den Unteren Sand und sind wie jener als bankförmige, auch wohl linsenförmige Einlagerungen im Oberen Sande aufzufassen, in den sie durch thon- und lehmstreifigen Sand übergehen.

Der Sand der Rinnen und Becken in der Hochfläche (oas) ist auf die Umgebung der Uecker-Senke beschränkt. Er unterscheidet sich in seiner Beschaffenheit nicht von dem Oberen Sande und wurde nur deshalb mit einer besonderen Farbe angelegt, weil er, innerhalb der Senke im Allgemeinen eine bestimmte am Ostrande des Sees bei Warnitz durch einen deutlichen Terrassenabsatz gekennzeichnete Höhenlage innehaltend, die Ausdehnung des alten, im S. durch den Endmoränenbogen abgesperrten Uecker-Stausees zu jungdiluvialer Zeit einigermaßen veranschaulicht, während im anderen Falle das alte Seebecken gegenüber den hochgelegenen Blatttheilen gar nicht hervortreten würde.

Ein zweites Staubecken greift von dem östlich bzw. südlich angrenzenden Blättern Passow und Greiffenberg aus im äussersten SO. bei Günterberg auf Blatt Polssen über; die Ablagerungen in diesem Becken sind jedoch keine Sande, sondern die jüngsten diluvialen Thonmergel, der sogenannte Beckenthon (oah). Der Beckenthon ist ein vorwiegend ziemlich fetter, untergeordnet mehr fayencemergelartiger, zuweilen durch dünne Mergelsand- oder feine Sandbänkchen geschichteter Thonmergel, der, auf verschiedenen ober- und unterdiluvialen Bildungen lagernd, die beckenartige Senke bei Günterberg in ihren tieferen Theilen erfüllt, während in den höheren Theilen und an den Rändern die unterlagernden Diluvialbildungen unter ihm sich herausheben. Die Mächtigkeit dieses Thonmergels beträgt, abgesehen von der unmittelbaren Nachbarschaft der älteren Diluvialbildungen, durchgängig mehr als zwei Meter.

Das Alluvium.

Die auf Blatt Polssen zur Beobachtung gelangten Alluvialbildungen sind Torf, Moorerde, Moormergel, Alluvialsand, Wiesenthon, sowie Abrutsch- und Abschleppmassen.

Der Torf (at), von gewöhnlicher Beschaffenheit, erfüllt, selten unter 2 Meter mächtig, die zahllosen kleineren und grösseren kessel-, becken- oder rinnenartigen Einsenkungen in der Hochfläche, die Niederungen der Uecker-Senke und die Ausläufer des Welsethals bei Günterberg. Besonders interessant ist das an einem steilen Abhänge liegende mächtige und ausgedehnte Wald-Gehängemoor des wegen seiner seltenen Pflanzen bekannten „Faulen Orts“ nordöstlich von Stegelitz, weil es einen Anhalt dafür bietet, wie die Entstehung der unten erwähnten, der Schwarzerde ähnlichen, an Senken und auf Hügeln auftretenden, stark humosen Rinde diluvialer Bildungen in heute entwaldeten Gebieten zu erklären ist.

Die Moorerde (ah), sandiger bzw. lehmig-sandiger Humus, bildet hier und da einen schmalen Saum um Torfbrüche, tritt aber auch vereinzelt selbständig als Ausfüllung über zwei Meter tiefer Senken auf. Aehnlich der Schwarzerde bildet sie, besonders im S. des Blattes, z. B. bei Stegelitz und Wilmersdorf hier und da vorkommend, eine tief dunkelbraun oder schwarz gefärbte, trocken ausserordentlich harte und zähe Rinde auf diluvialen Bildungen, wie erwähnt, an Abhängen und auf Hügeln, von oft mehr als 2 Meter Mächtigkeit, die wohl auf alte Gehängemoore, besonders Waldmoore, zurückzuführen ist. Bemerkenswerth ist, dass diese Humificirung sich nicht auf undurchlässige oder doch schwer durchlässige Schichten beschränkt; südöstlich von Wilmersdorf tritt sie z. B. auf flachen, von Oberem Sande gebildeten Hügeln auf.

Häufiger ist der Moormergel (akh), als kalkig-sandiger oder kalkiger Humus zu bezeichnen. Er bildet meist die etwas höher gelegenen Ränder der Torfbrüche in wechselnder, oft 2 Meter übersteigender Mächtigkeit. Oestlich von Günterberg bildet er eine dünne Decke auf dem Torf des grossen Mittelbruchs.

Der Alluvialsand (as), wenig verbreitet, tritt oberflächlich nur als schmaler Saum am Ostufer des oberen Ueckersees bei Warnitz auf und ist hier durch Auswaschung bzw. Umlagerung der die steilen Ufer bildenden unter- und oberdiluvialen Sande und Grande entstanden.

Der Wiesenthon (ah), ein feinsandiger schluffiger Thon, tritt ganz vereinzelt im Untergrunde von Torfbrüchen auf.

Als Abrutsch- und Abschleppmassen (α) sind endlich bedeutendere Anhäufungen der durch die Atmosphärlilien in fort-dauernder Thätigkeit gelockerten und von den Hängen herabgeführten Bodenbestandtheile ausgezeichnet worden. Sie sind naturgemäss ihrer Zusammensetzung nach durchaus von der geologischen Beschaffenheit der Umgebung abhängig und meist mehr oder weniger humos.

II. Agronomisches.

Innerhalb des Blattes Polssen kommen alle Hauptbodengattungen vor: der lehmige bzw. Lehmboden, der thonige bzw. Thonboden, der Sandboden, der Humusboden und der Kalkboden.

Der lehmige bzw. Lehmboden gehört — abgesehen von den wenig wichtigen Abschleppmassen — nur dem Diluvium und in diesem wiederum nur dem Oberen Geschiebemergel an, durch dessen allmähliche Verwitterung er entstanden ist. Diese ist im Bereiche des Blattes sehr oft nicht bis zur Bildung der äussersten Verwitterungsperiode, des lehmigen Sandes, vorgeschritten, sondern der feste Lehm bildet unmittelbar die Oberfläche. Dieser Boden ist der beste Ackerboden der Gegend, weizen- und rübenfähig, weil er einerseits durch den schwer durchlässigen Lehm- und Mergeluntergrund vor dem völligen Austrocknen geschützt, auch in dürerer Zeit den Pflanzen immer noch am meisten Feuchtigkeit zu bieten vermag, und weil andererseits durch tieferes Pflügen bzw. Rajolen dem Boden die durch die Bewirthschaftung allmählich entzogenen mineralischen Nährstoffe aus dem Untergrunde immer wieder zugeführt werden können. In

tiefer Lage ist meist eine gründliche Drainirung nothwendig, um die überschüssige Feuchtigkeit zu entfernen.

Der thonige bzw. Thonboden.

Der wenig ausgedehnte thonige Boden gehört vorwiegend dem unter- und oberdiluvialen Mergelsande und Fayencemergel an, dessen Verwitterungsrinde er bildet. Er ist zwar leichter als der Lehmboden, gehört aber immerhin noch zu den guten Böden der Gegend. Erbsen u. dergl. gedeihen auf ihm recht gut.

Eigentlicher Thonboden wird vom unterdiluvialen und oberdiluvialen Thonmergel und dem Beckenthon gebildet, deren Farbe mithin seine Verbreitung in der Karte angiebt. Die Thonböden des unterdiluvialen Thonmergels am Eichberge und untergeordnet an den Fuchsbergen sind mit schönem Laubwald bestanden; dagegen werden die des oberdiluvialen Thonmergels südöstlich von Meichow und des Beckenthons östlich und nordöstlich von Günterberg als Acker benutzt. Die Ackerkrume ist meist ein feinsandiger Thon. Derartige schwere Böden liefern in weder zu nassen noch zu trockenen Jahren ausgezeichnete Erträge, sind aber schwer zu beackern und erfordern vor Allem Lockerung und Durchlüftung durch Ueberfahren mit Sand oder Torf, welch letzterer auch die Aufnahmefähigkeit für Stickstoff steigert.

Der Sandboden.

Der vielfach mit Wald bedeckte Sandboden gehört vorwiegend dem Oberen Sande bzw. dem Sande der Rinnen und Becken an, zum geringeren Theile dem Unteren Sande. Die letzteren Böden sind wegen ihrer durch den durchlässigen tieferen Untergrund bedingten Trockenheit die schlechtesten, während die Böden der ersteren Abstammung da, wo der Sand nicht zu mächtig ist, das Grundwasserniveau bzw. die wassertragende Schicht des unterlagernden Geschiebemergels nicht zu tief liegt, oder wo der Sand thon- bzw. lehmstreifig ist, immerhin nicht schlecht genannt werden können, zumal wenn ihnen durch Mergelung oder künstliche Düngung aufgeholfen wird. Sehr arm sind die Erträge jedoch besonders

dann, wenn bei grosser Mächtigkeit reiner Sande grobes grandiges Material vorherrscht, wie z. B. an manchen Stellen der Umgegend von Warnitz. Solche Districte sollte man aufforsten; die schönen reinen Laubholzbestände und gemischten Bestände der Gramzower, Wilmersdorfer und Suckower Forst, die zum Theil auf mächtigem Oberen Sande und Grande gedeihen, liefern den besten Beweis, wie nutzbringend solche schlechten Ackerböden durch die Aufforstung werden können.

Der Humusboden

wird, soweit er dem Torf angehört, bislang ausschliesslich als Wiese benutzt, manche Moorerde-Striche sind jedoch in das Ackerland mit hineingezogen und liefern dann gleich den zerstreuten Schwarzerde ähnlichen Gebieten recht gute Erträge.

Der Kalkboden

gehört zum Theil dem Diluvium, zum Theil dem Alluvium an. Der diluviale Kalkboden ist da vorhanden, wo, besonders gern an kleinen Kuppen, der unverwitterte Geschiebemergel an der Oberfläche steht. Für kalkliebende Pflanzen, wie Esparsette, Luzerne, recht günstig, liefert er doch bei Körnerbau sehr leicht „Brandstellen“, wenn er nicht auf künstliche Weise etwas gemildert wird.

Der alluviale Kalkboden entspricht der Verbreitung des Moormergels und liefert bei nicht zu nasser Lage einen ganz vortrefflichen Ackerboden, noch besser aber Gartenboden, auf dem alle Arten Gemüse und Gartenfrüchte ausgezeichnet gedeihen, wie z. B. die Umgegend von Günterberg darthut.

III. Analytisches.

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

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

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

A. Bodenprofile und Bodenarten.

Höhenboden.

Sandboden des Unteren Sandes.

Hügel nördlich von Stolpe (Blatt Stolpe).

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	
	ds	Schwach lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	1,2	88,4					10,4		100,0
					0,4	1,2	7,2	44,4	35,2	2,0	8,4	
5		Sand (Untergrund)	S	0,0	86,0					14,0		100,0
					0,0	0,4	1,2	56,0	28,4	1,6	12,4	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff

nach Knop

	a) der Ackerkrume	b) des Untergrundes
100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf:	50,8 ccm 0,0638 g	24,8 ccm 0,0312 g Stickstoff
100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ :	51,7 „ 0,0649 „	24,9 „ 0,0313 „

c. Wasserhaltende Kraft

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

	a) der Ackerkrume,	b) des Untergrundes
	Volumproc. Gewichtsproc.	Volumproc. Gewichtsproc.
nach der I. Bestimmung	34,9 ccm 23,0 g	36,4 ccm 23,6 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Ackerkrume auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Procenten	Untergrund
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Thonerde	1,372	0,509
Eisenoxyd	1,582	0,650
Kalkerde	0,252	0,117
Magnesia	0,237	0,060
Kali	0,220	0,115
Natron	0,063	0,084
Kieselsäure	0,060	0,031
Schwefelsäure	0,005	0,002
Phosphorsäure	0,058	0,041
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	0,053	0,026
Humus (nach Knop)	0,184	0,088
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,011	0,003
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	0,657	0,181
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,994	0,395
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	94,252	97,698
Summa	100,000	100,000

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Mergelgrube bei Niederlandin (Blatt Angermünde).

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	
0—1		Schwach humoser sandiger Mergel (Ackerkrume)	HSM ^{*)}	3,0	63,6					33,4		100,0
					2,8	6,8	16,0	20,0	18,0	11,6	21,8	
3	ø m	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	2,6	65,2					32,2		100,0
					3,2	7,2	16,8	19,2	18,8	10,8	21,4	
5		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	2,7	44,0					53,2		99,9
					2,0	4,4	11,2	13,2	13,2	8,8	44,4	

*) Der Kalkgehalt ist durch Melioration oder durch ein vereinzelt Kalkgesteige in den Ackerboden gerathen.

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) nehmen auf: 34,2 ccm = 0,0430 g Stickstoff

100 „ Feinerde (unter 0,5^{mm}) „ „ : 37,7 „ = 0,0473 „ „

c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume.

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

	Volumproc.	Gewichtsproc.
nach der ersten Bestimmung . . .	35,6 ccm	21,5 g Wasser
„ „ zweiten „ . . .	35,6 „	21,5 „ „
im Mittel	35,6 ccm	21,5 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung.

	Ackerkrume auf lufttrockenen Feinboden berechnet
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	1,515 pCt.
Eisenoxyd	1,737 "
Kalkerde	3,264 "
Magnesia	0,553 "
Kali	0,274 "
Natron	0,077 "
Kieselsäure	0,053 "
Schwefelsäure	0,030 "
Phosphorsäure	0,128 "
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure *) (gewichtsanalytisch)	1,734 pCt.
Humus (nach Knop)	0,629 "
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,058 "
Hygroscep. Wasser bei 105° Cels.	0,810 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroscep. Wasser, Humus und Stickstoff	2,930 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	86,208 "
Summa	100,000 pCt.
*) entspreche kohlensaurem Kalk	3,95 "

b. Kalkbestimmung des tieferen Untergrundes (Sandiger Mergel)
mit dem Scheibler'schen Apparate.

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

nach der ersten Bestimmung	13,85 pCt.
" " zweiten "	13,99 "
im Mittel	13,92 pCt.

Oberer Geschiebemergel.

Mergelgrube südlich Passow, 30 Decimeter Tiefe (Blatt Passow).

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	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
				øm	Sandiger Mergel	SM	4,7	63,4			
				3,2	8,0	16,4	21,6	14,2	11,6	20,2	

II. Chemische Analyse.

Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	6,98 pCt.
„ „ zweiten „	6,98 „
im Mittel	<u>6,98 pCt.</u>

Oberer Geschiebemergel.

Mergelgrube südlich von Passow, 60 Decimeter Tiefe (Blatt Passow).

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	0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
d m	Sandiger Mergel	S M	6,2	52,0					41,8		100,0
				2,4	6,8	12,0	18,0	12,8	12,4	29,4	

II. Chemische Analyse.**Kalkbestimmung**

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	10,64 pCt.
„ „ zweiten „	10,64 „
im Mittel	<u>10,64 pCt.</u>

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Wegeerschnitt nördlich von Gellmersdorf (Blatt Stolpe).

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	
		Schwach humoser lehmiger Sand (Ackerkrume)	HLS	3,0	58,5					38,5		100,0
					1,6	4,8	12,8	17,2	22,1	15,6	22,9	
6	0 m	Sandiger Lehm (Untergrund)	SL	1,4	50,8					47,8		100,0
					1,2	5,6	14,0	19,2	10,8	13,6	34,2	
12		Sandiger Mergel (Tieferer Untergrund)	SM	3,9	45,2					50,8		99,9
					0,8	4,8	12,0	12,4	15,2	14,8	36,0	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff nach Knop

	a) der Ackerkrume	b) des Untergrundes
100 g Feinboden (unter 2 ^{mm}) nehmen auf:	50,6 ccm 0,0636 g	76,9 ccm 0,0966 g Stickstoff
100 „ Feinerde (unter 0,5 ^{mm})	54,1 „ 0,0679 „	82,9 „ 0,1041 „

c. Wasserhaltende Kraft

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

	a) der Ackerkrume	b) des Untergrundes
nach der I. Bestimmung	Volumproc. 37,4 ccm Gewichtsproc. 24,0 g	Volumproc. 40,6 ccm Gewichtsproc. 26,9 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Acker-	Unter-	Tieferer
	krume	grund	Unter-
	auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Procenten		
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.			
Thonerde	1,829	3,100	2,178
Eisenoxyd	1,825	2,963	2,333
Kalkerde	0,878	0,438	8,102
Magnesia	0,361	0,614	1,080
Kali	0,331	0,461	0,389
Natron	0,199	0,188	0,152
Kieselsäure	0,089	0,110	0,098
Schwefelsäure	0,012	0,006	0,011
Phosphorsäure	0,101	0,119	0,097
2. Einzelbestimmungen.			
Kohlensäure*) (gewichtsanalytisch)	0,464	0,027	5,588
Humus (nach Knop)	0,908	0,281	0,169
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,080	0,027	0,016
Hygroskop. Wasser bei 105° C.	0,968	1,538	0,917
Glühverlust ausschliesslich Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,488	1,897	2,320
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	90,477	88,231	76,555
Summa	100,000	100,000	100,000
*) Entsprache kohlenurem Kalk	1,055	—	12,689

b. Thonbestimmung.

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

Bestandtheile	Untergrund in Procenten des Schlemm-Gesamt- products		Tieferer Untergrund in Procenten des Schlemm-Gesamt- products	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens
Thonerde*)	10,978	5,247	7,855	3,990
Eisenoxyd	6,244	2,984	4,407	2,239
Summa	17,222	8,231	12,262	6,229
*) Entsprache wasserhaltigem Thon	27,768	13,273	19,868	10,093

Höhenboden.

Sandboden des Oberen Sandes über Oberem Mergel.

Wegeinschnitt nördlich von Stolpe (Blatt Stolpe).

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	
5	es	Schwach humoser Sand (Ackerkrume)	HS	0,0	90,4					9,6		100,0
					0,0	0,8	12,0	45,2	32,4	2,8	6,8	
5	es	Sand (Untergrund)	S	0,1	92,8					7,2		100,1
					0,0	2,0	16,0	50,4	24,4	3,6	3,6	
8	em	Lehmiger Sand (Tieferer Untergrund)	LS	0,5	79,6					20,0		100,1
					1,2	5,6	18,0	19,2	35,6	2,8	17,2	
13	em	Sandiger Mergel	SM	3,6	54,8					41,6		100,0
					2,0	5,2	12,8	17,6	17,2	7,2	34,4	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff

nach Knop

a) der Ackerkrume

b) des Untergrundes

5 Decimeter Tiefe

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf: 32,3 ccm 0,0406 g 24,8 ccm 0,0312 g Stickstoff

100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ : 32,6 „ 0,0410 „ 25,3 „ 0,0318 „ „

c. Wasserhaltende Kraft.

100 ccm bzw. 100 g Feinboden (unter 2mm) halten:	Ackerkrume		Untergrund 5 Decimeter Tiefe		Tieferer Untergrund 8 Decimeter Tiefe	
	Volum- ccm	Gewichts- Procente g	Volum- ccm	Gewichts- Procente g	Volum- ccm	Gewichts- Procente g
nach der I. Bestimmung	36,7	24,0	29,1	17,6	35,0	22,1

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Ackerkrume	Tieferer Untergrund	Tieferer Untergrund
		8 dem Tiefe auf lufttrockenen Feinboden berechnet in Procenten	13 dem Tiefe berechnet
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.			
Thonerde	0,511	2,009	1,030
Eisenoxyd	0,533	1,987	2,260
Kalkerde*)	0,170	0,216	7,674
Magnesia	0,088	0,334	0,864
Kali	0,073	0,289	0,272
Natron	0,053	0,138	0,124
Kieselsäure	0,041	0,123	0,081
Schwefelsäure	0,008	0,008	0,017
Phosphorsäure	0,036	0,047	0,076
2. Einzelbestimmungen.			
Kohlensäure (gewichtsanalytisch)	0,066	0,057	5,942
Humus (nach Knop)	0,815	0,131	0,122
Stickstoff (nach Kjeldahl)	0,051	0,011	0,008
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	0,348	1,045	0,688
Glühverlust ausschliesslich Kohlensäure, hygrosop. Wasser, Humus und Stickstoff	0,644	1,304	1,425
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	96,563	92,301	79,417
Summa	100,000	100,000	100,000

*) Entspricht kohlen-saurem Kalk = 13,505 pCt.

b. Thonbestimmung.

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

Bestandtheile	Tieferer Untergrund 8 Decimeter		Tieferer Untergrund 13 Decimeter	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens
Thonerde*)	15,112	3,002	6,631	2,758
Eisenoxyd	9,030	1,806	3,885	1,616
Summa	24,142	4,808	10,516	4,374
*) Entsprache wasser- haltigem Thon	38,224	7,645	16,772	6,977

Höhenboden.

Sandboden des Oberen Sandes.

Oestlich von Polssen (Blatt Polssen).

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	0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
2		Sand (Ackerkrume)		9,0	81,2					9,8		100,0
					3,3	11,5	29,0	31,4	6,0	4,6	5,2	
4	ø s	Desgl. (Untergrund)	S	13,6	81,4					5,0		100,0
					4,8	12,5	31,6	29,9	2,6	1,3	3,7	
10		Desgl. (Tieferer Untergrund)		14,2	85,0					0,8		100,0
					7,8	20,7	39,2	16,8	0,5	0,2	0,6	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff nach Knop.

Es nehmen auf	Ackerkrume		Untergrund		Tieferer Untergrund	
	ccm	g	ccm	g	ccm	g
	Stickstoff		Stickstoff		Stickstoff	
100 g Feinboden (unter 2mm)	14,6	0,0183	11,9	0,0150	5,3	0,0067
100 g Feinerde (unter 0,5mm)	17,8	0,0223	14,3	0,0180	8,2	0,0103

c. Wasserhaltende Kraft.

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

nach der	Ackerkrume		Untergrund		Tieferer Untergrund	
	Volum- ccm	Gewichts- procente g	Volum- ccm	Gewichts- procente g	Volum- ccm	Gewichts- procente g
	Wasser		Wasser		Wasser	
I. Bestimmung . . .	28,8	17,0	26,9	15,6	27,1	15,2
II. " . . .	28,8	17,0	26,9	15,6	27,1	15,2
im Mittel	28,8	17,0	26,9	15,6	27,1	15,2

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Acker-	Unter-	Tieferer
	krume	grund	Unter-
	in Procenten		
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.			
Thonerde	0,659	0,670	0,387
Eisenoxyd	0,812	1,244	0,794
Kalkerde	0,489	0,585	3,564
Magnesia	0,204	0,252	0,160
Kali	0,108	0,135	0,077
Natron	0,078	0,068	0,085
Kieselsäure	0,046	0,051	0,028
Schwefelsäure	0,011	0,008	0,017
Phosphorsäure	0,083	0,094	0,070
2. Einzelbestimmungen.			
Kohlensäure*)	0,227	0,235	2,637
Humus	0,776	0,174	0,048
Stickstoff	0,052	0,012	0,002
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels. . .	0,395	0,354	0,123
Glühverlust ausschliesslich Kohlensäure, hygroskop. Wasser und Humus . . .	0,624	0,643	0,422
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	95,436	95,475	91,586
Summa	100,000	100,000	100,000

*) Entspräche 5,993 pCt. kohlensaurem Kalk.

Höhenboden.

Thoniger Boden des Thonmergels der Becken.

Jagen 47 Königl. Forst Chorin (Blatt Hohenfinow).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart und (Mächtigkeit) Decimeter	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	
3	δαh	Schwach humoser thoniger Feinsand (4) (Untergrund)	HTC	2,8	71,5					25,7		100,0
					2,1	5,9	14,5	33,4	15,6	10,5	15,2	
8,5		Thon (5) (Tieferer Untergrund)	T	0,4	18,5					81,1		100,0
					0,7	1,6	3,2	5,8	7,2	22,4	58,7	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf: 32,04 ccm = 0,040 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ 35,24 „ = 0,044 „ „

c. Wasserhaltende Kraft

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

	a) der Ackerkrume		b) des Untergrundes	
	Volumproc.	Gewichtsproc.	Volumproc.	Gewichtsproc.
nach der I. Bestimmung	26,19 ccm	15,47 g	32,46 ccm	25,38 g Wasser
„ „ II. „	26,19 „	15,47 „	32,46 „	25,38 „ „
im Mittel	26,19 ccm	15,47 g	32,46 ccm	25,38 g Wasser.

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Unter-	Tieferer
	grund	Unter-
in Procenten		
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.		
Thonerde	1,249	5,933
Eisenoxyd	0,769	4,914
Kalkerde	0,248	0,768
Magnesia	0,144	1,074
Kali	0,108	0,698
Natron	0,062	0,101
Kieselsäure	0,062	0,067
Schwefelsäure	0,002	0,000
Phosphorsäure	0,025	0,110
2. Einzelbestimmungen.		
Kohlensäure	0,032	0,047
Humus	0,543	0,370
Stickstoff	0,023	0,044
Hygrosco. Wasser bei 105° Cels.	0,637	2,980
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosco. Wasser, Humus und Stickstoff	0,930	3,830
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	95,166	79,064
Summa	100,000	100,000

Höhenboden.

Sandboden des Thalsandes.

Districtsweg Jagen 60/71 Königl. Forst Chorin (Blatt Hohenfinow).

R. GANS.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart und (Mächtigkeit) Decimeter	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		Humoser Sand (1) (Waldkrume)	HS	0,1	93,9					6,0		100,0
					0,3	3,0	22,4	62,6	5,6	3,4	2,6	
4	das	Sand (8) (Untergrund)	S	0,3	97,1					2,6		100,0
					0,4	3,5	30,3	59,0	3,9	1,5	1,1	
10		Lehmiger Sand (4) (Tief. Untergr.)	LS	4,0	67,7					28,3		100,0
					2,5	6,7	17,9	30,9	9,7	9,8	18,5	

b. Aufnahmefähigkeit der Ackerkrume für Stickstoff nach Knop.

100 g Feinboden (unter 2mm) nehmen auf: 12,49 ccm = 0,016 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5mm) „ „ : 12,89 „ = 0,016 „ „

c. Wasserhaltende Kraft.

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

nach der	Ackerkrume		Untergrund		Tieferer Untergrund	
	Volum- ccm Wasser	Gewichts- procente g	Volum- ccm Wasser	Gewichts- procente g	Volum- ccm Wasser	Gewichts- procente g
I. Bestimmung . . .	44,57	26,24	33,53	19,66	26,03	14,83
II. „ . . .	44,57	26,24	33,53	19,66	26,03	14,83
im Mittel	44,57	26,24	33,53	19,66	26,03	14,83

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

Bestandtheile	Wald-	Unter-	Tieferer
	krume	grund	Unter-
	in Procenten		
1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.			
Thonerde	0,328	0,464	1,575
Eisenoxyd	0,340	0,479	1,399
Kalkerde	0,032	0,030	0,108
Magnesia	0,007	0,024	0,266
Kali	0,042	0,046	0,193
Natron	0,035	0,035	0,054
Kieselsäure	0,028	0,031	0,047
Schwefelsäure	0,000	0,004	0,000
Phosphorsäure	0,031	0,034	0,054
2. Einzelbestimmungen.			
Kohlensäure	0,017	0,021	0,018
Humus	1,595	0,497	0,240
Stickstoff	0,052	0,021	0,019
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	0,395	0,273	0,562
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. Wasser und Humus	0,402	0,402	1,100
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nichtbestimmtes)	96,696	97,639	94,365
Summa	100,000	100,000	100,000

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— 0,05mm	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 2^{mm}) nehmen auf: 77,5 ccm = 0,0969 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft der Ackerkrume.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten: 69,44 g 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 "
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	3,521 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. 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	Gesammbodens
Thonerde	2,04*)	1,52*)
Eisenoxyd	2,99	2,23
*) Entsprache wasserhaltigem Thon	5,16	3,85

c. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

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

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	<u>16,23 pCt.</u>

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 „
	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 von 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 0,05^{mm}) „ „ 61,7 „ = 0,0775 „ „

II. Chemische Analyse.**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 Nährstoffbestimmung der Wiesennarbe.

2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (durch directe Wägung)	12,035 pCt.
Humus (nach Knop)	8,410 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,588 "
Hygrosco. Wasser bei 105° Cels.	3,725 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosco. Wasser, Humus und Stickstoff.	4,248 "
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 0,2 ^{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.

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 Nährstoffbestimmung der Wiesennarbe.

2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (durch directe Wägung)	0,441 pCt.
Humus (nach Knop)	25,180 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	1,652 "
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	9,411 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygroskop. 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.

Niederungsboden.

Thonboden des Schlickes.

Ufer des Bogengrabens westlich von Fiddichow (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	asf	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 2^{mm}) nehmen auf: 55,1 ccm = 0,0692 g Stickstoff
 100 „ Feinerde (unter 0,5^{mm}) „ „ 55,1 „ = 0,0692 „ „

c. Wasserhaltende Kraft der Wiesennarbe.

100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2^{mm}) 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	0,814 "
Kali	0,095 "
Natron	0,049 "
Kieselensäure	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 "
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	1,359 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosop. 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	Gesamt- products	Schlemm- products	Gesamt- 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
*) Entsprache wasser- haltigem Thon	25,438	5,240	18,204	9,466

Niederungsboden.

Thonboden des Schlickes.

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	ast	Schwach feinsandiger Thon (Wiesennarbe)	S ⁺ 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)		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 2mm) nehmen auf 115,3 ccm = 0,1448 g Stickstoff

100 „ Feinerde (unter 2mm) „ „ 115,3 „ = 0,1448 „ „

c. Wasserhaltende Kraft der Wiesennarbe.

100 ccm bez. 100 g Feinboden (unter 2mm) 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	0,341 "
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 "
Hygrosco. Wasser bei 105° Cels.	4,566 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, hygrosco. 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
*) Entspr. wasserh. Thon	23,363	19,765	30,235	25,972

Niederungsboden.**Thonboden des Schlickes.**

Profil des Schlickes über Sand.

Oder-Uferrand der Wiese gegenüber Schloss Schwedt (Blatt Schwedt).

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	%	Eisenschüssiger humoser schwach sandiger Thon (Wiesenboden)	eH ^{ök} T	0,0	17,8					82,2		100,0
					0,0	0,0	0,4	7,6	9,8	20,6	61,6	
5	%	Eisenschüssiger humoser Thon (Untergrund)	eHT	0,0	24,2					75,8		100,0
					0,0	0,2	5,6	12,2	6,2	15,2	60,6	
11	S	Schwach eisenschüssiger Sand (Tieferer Untergrund)	e ^ö S	0,0	95,4					4,6		100,0
					0,0	0,0	24,0	69,4	2,0	1,6	3,0	

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff nach Knop.

Es nehmen auf	Wiesenboden		Untergrund		Tieferer Untergrund	
	ccm	g Stickstoff	ccm	g Stickstoff	ccm	g Stickstoff
100 g Feinboden (unter 2mm)	119,4	0,1500	119,4	0,1500	17,5	0,0220
100 g Feinerde (unter 0,5mm)	119,4	0,1500	119,4	0,1500	17,5	0,0220

c. Wasserhaltende Kraft.

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

nach der	Wiesenboden		Untergrund		Tieferer Untergrund	
	Volum-procente ccm Wasser	Gewichts-g g	Volum-procente ccm Wasser	Gewichts-g g	Volum-procente ccm Wasser	Gewichts-g g
I. Bestimmung . . .	53,3	44,8	52,8	43,8	33,4	20,7
II. „ . . .	53,3	44,8	52,8	43,8	33,4	20,7
im Mittel	53,3	44,8	52,8	43,8	33,4	20,7

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung des Wiesenbodens.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	4,912 pCt.
Eisenoxyd	5,328 "
Kalkerde	0,660 "
Magnesia	0,565 "
Kali	0,303 "
Natron	0,159 "
Kieselsäure	0,108 "
Schwefelsäure	0,112 "
Phosphorsäure	0,268 "
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure	0,058 pCt.
Humus	4,244 "
Stickstoff	0,284 "
Hygroscopisches Wasser bei 105° Cels.	4,473 "
Glühverlust	5,407 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	73,119 "
Summa	100,000 pCt.

II. Chemische Analyse.

Gesamttanalyse des Feinbodens.

R. GANS.

Bestandtheile	Wiesen-	Unter-	Tieferer
	boden	grund	Unter-
in Procenten			
1. Aufschliessung			
mit Kohlensaurem Natron, Kali			
Kieselsäure	62,776	66,057	89,935
Thonerde*)	12,788	12,126	3,276
Eisenoxyd	5,586	5,451	0,898
Kalkerde	1,384	1,261	0,777
Magnesia	1,372	1,607	1,278
mit Flusssäure			
Kali	2,030	1,734	1,294
Natron	1,438	1,258	1,116
2. Einzelbestimmungen.			
Phosphorsäure	0,367	0,556	0,146
Kohlensäure	0,058	0,037	0,011
Humus	4,244	2,127	0,137
Stickstoff	0,284	0,169	0,007
Hygroskop. Wasser bei 105° Cels.	4,473	4,142	0,375
Glühverlust ausschl. Kohlensäure, Stickstoff, hygroskop. Wasser und Humus	4,064	4,307	0,398
Summa	100,864	100,832	99,648
*) Entsprache wasserhaltigem Thon	32,346	30,672	8,286

IV. Bohr - Register

zu

Blatt Polssen.

Theil	IA	Seite	3	Anzahl der Bohrungen	17
"	IB	"	3	" " "	65
"	IC	"	4	" " "	40
"	ID	"	4-5	" " "	77
"	IIA	"	5-6	" " "	178
"	IIB	"	6-7	" " "	126
"	IIC	"	7-8	" " "	144
"	IID	"	9	" " "	91
"	IIIA	"	10	" " "	114
"	IIIB	"	11	" " "	57
"	IIIC	"	11-12	" " "	54
"	IIID	"	12	" " "	46
"	IVA	"	12-13	" " "	59
"	IVB	"	13-14	" " "	114
"	IVC	"	14	" " "	42
"	IVD	"	15	" " "	26
Summa					1250

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) }
 Ⓢ) = Sand { fein und staubig (unter 0,2 mm) } oder Sandig
- G = Grand (Kies) oder Grandig (Kiesig)
- T = Thon " Thonig
- L = Lehm (Thon + grober Sand) " Lehmig
- K = Kalk " Kalkig
- M = Mergel (Lehm + Kalk [\times GSⓈKT]) " 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 H̄S) = Schwach humoser Sand
 HⓈ) = Humoser Sand H̄Ⓢ) = Stark humoser Lehm
- HL = Humoser Lehm H̄L = Stark humoser Lehm
- ⓈT = Sandiger Thon H̄T = Sehr sandiger Thon
- KS = Kalkiger Sand K̄S = Schwach kalkiger Sand
- TM = Thoniger Mergel (Thonige T̄M = Sehr thoniger Mergel (Sehr thon.
 Ausbildg. d. Geschiebemergels) Ausbildg. d. Geschiebemergels)
- KT = Kalkiger Thon (Thonmergel) K̄T = Stark kalkiger Thon
 u. s. w. u. s. w.
- HLS = Humoser lehmiger Sand H̄LS = Humoser schwach lehmiger Sand
 SHK = Sandiger humoser Kalk S̄HK = Sehr sandiger humoser Kalk
 HSM = Humoser sandiger Mergel H̄SM = Schwach humoser sandig. 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 — S̄M = Mergeliger Sand bis sehr sandiger Mergel
 L̄S — S = Schwach-lehmiger Sand bis Sand
- w = wasserhaltig, wasserführend l = lehmstreifig
 h) = humusstreifig e = eisenstreifig
 Ⓟ) = humusstreifig c = glaukonitstreifig
 b = braunkohlenstreifig t = thonstreifig
 s) = sandstreifig bezw. thonmergelstreifig
 f) = sandstreifig u. s. w.
- \times = Stein oder steinig $\times\times$ = 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 $\times\times$ noch eine weitere Angabe, so bedeutet solches, dass dieses Ergebnis erst nach zahlreichen, durch Steine vereitelten Bohrversuchen erlangt wurde.

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
Theil IA.									
1	H 20	4	H 20	8	TM10	11	$\bar{S}L$	14	S 10
2	LS 18	5	SL 12	9	S 10		SM ²⁰	15	H 20
	L		M			12	S 10	16	S 10
3	$\check{H}L$ 5	6	S 20	10	S 20	13	L 5	17	Aufschluss
	M	7	TM10		M		KT \odot		S 45
									M
Theil IB.									
1	S 20	15	LS 10	28	H 20	40	$\bar{H}SL$ 15	55	LS 6
2	H 20	16	$\check{L}S$ 8	29	L 2	41	S 7		SL 1
3	S 12		$\bar{S}L$		M 4		L		SM
	TL	17	S 10		S	42	S 10	56	S 13
4	S 10		L	30	S 9	43	S 8		M
	TL	18	$\check{L}S$ 9		L		L	57	S 8
5	S 15		L	31	LS 8	44	H 20	58	M
	M	19	$\check{L}S$ 7		$\bar{S}L$	45	M 10	59	S 20
6	TM20		L	32	$\check{T}\odot$	46	S 10		LS ⁸
7	S 13	20	H 20		mS ¹⁹	47	LGS 6	60	L ⁸
	L 3	21	H 20	33	SL ¹⁰		M	61	M
	M	22	SL 8		SM ¹⁰	48	S 8	62	S 10
8	S 12		SM	34	LS 8	49	SL	63	L 10
	M	23	S 10		SL 2	50	S 10	64	M
9	S 10		L	35	$\bar{S}L$	51	S 6	65	S 6
10	S 10	24	$\check{L}S$ 6		SL ¹⁰		SL		L
11	GS 10		SL		SM	52	S 20	66	L 3
12	S 7	25	M 3	36	GS 9	53	LS 10		M
	L 1		S	37	S 10	54	LS 10	67	H 9
	M	26	LS ¹⁰					68	GK 2
13	S 15		mS ¹⁰	38	H 20	55	LS 10		SM
	M	27	H 20	39	L ¹⁰	56	$\check{L}S$ 6	69	HL 7
14	L 3				M ¹⁰		SL		M
	M								

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil IC.									
1	M 10	10	LS 6	16	S 12	25	M 8	34	LGS10
2	M 10		SL		M	26	L 8		M
3	M 10	11	L 3	17	S 10	27	M 10	35	S 10
4	H 17		M	18	S 10	28	H 20	36	LS 6
5	H 18	12	LS 8	19	S 10	29	L 10		SL
	S		SL	20	M 10	30	LS 6	37	S 20
6	GS 10	13	M 5	21	H 20		SL 4	38	L 5
	GS						SM		M
7	S 10	14	LS 5	22	LS 6	31	LS 12	39	S 10
			L		SL		L	40	S 10
8	GS 10	15	L 1	23	SH 10	32	H 20		SL 3
9	H 20		M	24	S 10	33	G 20		SM
Theil ID.									
1	L 2	14	LSH 9	24	LS 6	38	LS 7	49	LS } SL } 10
	M		S 2		SL		L		
2	S 20		ET	25	H 20	39	SL 6	50	LS 7
3	H 20	15	SL 10	26	S 10		SM		SL
4	S 15		SM	27	S 10	40	LS 5	51	SL 3
	SM	16	LS 8	28	L 10		L		SM
5	S 10		SL	29	S 10	41	S 6	52	S 10
							L	53	SL 6
6	M 5	17	L 3	30	SL 6	42	LS 6		SM
			M		SM				
7	S 10			31	GS 10	43	SL 5	54	SL 4
8	LS 6	18	SL 11	32	LGS10		SL		SM
	SL		SM			44	H 20	55	L 10
9	S 10	19	H 20	33	LS 9	45	LS 5	56	SL 3
					SL		SL		SM
10	LS 6	20	L 5	34	L 2			57	SL 10
	SL		M		M	46	LS 5		
11	H 20	21	L 8	35	LS 7		L 3	58	LS 6
	K		M		SL		M		SL
12	KLSH6	22	LS 6	36	M 10	47	H 20	59	SL 6
	L		L	37	L 8	48	SL 5		SM
13	LSH20	23	SL 10		M		SM	60	H 20

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

No.	Boden- profil								
13	S 16	38	GS 10	63	L 10	89	L 6	118	S 10
	L 1	39	GS 20	64	L 6		M 2	119	GS 10
	M	40	S 10		S		S	120	LS 10
14	S 6	41	S 10	65	L 6	90	GS 10	121	GS 10
	L 2		L	66	LS 8	91	S 6	122	LS 4
	M	42	L 5		L		SL		SL 2
15	S 10		M	67	L 5	92	LS 7		SM
16	LS 15	43	S 10	68	L 7		SL	123	S 10
17	SL 8	44	S 10		M	93	S 10	124	LS 7
	SM	45	S 7	69	S 10	94	S 20		SL
18	LS 6		L	70	S 10	95	S 10	125	S 20
	L	46	S 10	71	S 10	96	S 6	126	LS } 10
19	S 20	47	S 9	72	S 19		L		mS } 10
20	L 6	48	S 8		L	97	S 9	127	LS 5
	M		L	73	S 10	98	LS 10		SL 3
21	S 15	49	L 6	74	S 10		L		SM
22	H 20		M	75	H 20	99	S 10	128	S 10
23	S 10	50	LS 7	76	H 20	100	S 10	129	KT ⊗ 10
24	L 10		SL	77	S 10	101	GS 10	130	LS 10
25	L 9	51	S 10	78	LS 7	102	GS 10	131	LS 10
	M	52	⊗ 12		L	103	S 10	132	GS 5
26	S 7		M	79	SL 8	104	S 8	133	S 7
	L	53	L 5		SM		SL		SL
27	S 16	54	S 10	80	L 6	105	SG 10	134	GS 10
28	L 10		S 6		G	106	S 10	135	S 10
29	S 7	55	L	81	L 6	107	LS 6	136	S 7
	L		L 6		M		SL		L
30	LS 14	56	M	82	LS 6	108	LS 9	137	LS 6
31	L 8		S 14		L	109	S 7		SL
	M	57	L 9	83	S 10	110	GS 10	138	S 10
32	S 8	58	M	84	S 10	111	S 10	139	S 10
	M		L 9	85	L 8	112	GS 10		SL
33	LS 10	59	M		M	113	S 20	140	S 10
34	S 10		S 10	86	S 6	114	S 10	141	GS 10
35	S 10	60	S 9		L	115	GS 7	142	S 10
36	L 6	61	L	87	S 10	116	S 10	143	S 10
	M		SL 9	88	H 20	117	GS 8	144	S 20
37	S 10	62							

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

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil IIIA.									
1	S 10	24	S 10	48	S 10	71	TL 6	92	LS 5
2	S 10	25	S 10	49	S 20		M		ŠL
3	S 20	26	TL 5	50	S 10	72	L 5	93	H 20
4	S 10	27	S 10	51	S 12	73	S 5	94	S 18
5	LS 4	28	S 6		L	74	H 20	95	KT
	L 4		L	52	H 20	75	LS 5		M } ²⁰
	M	29	S 10	53	S 10		L	96	S 18
6	S 10	30	S 10	54	S 10	76	LS 6		M
7	S 20	31	S 20	55	L 3		L	97	LS 13
8	S 10	32	S 10		M	77	S 20	98	S 15
9	S 20	33	S 8	56	S 13	78	LS 4		L 2
10	H 20		M		L		L 4		SM
11	S 20	34	SL 4	57	S 14		M	99	S 15
12	LS 6		L 6	58	S 10	79	S 10	100	S 17
	L 2	35	SL 6	59	S 10	80	LS 2		M
	M		SM	60	GS 3		L 4	101	S 10
13	H 20	36	LS 4		S 14	81	S 18	102	S 10
14	TL 10		ŠL 3		SM	82	S 10	103	SL
	TM		SM	61	H 20		KT ⊗ 9		SM } ¹⁰
15	GS 10	37	S 9	62	L 9		S	104	S 7
16	S 6		L		M	83	S 6	105	L
	SL 2	38	LS 20	63	LS 8		T	106	S 10
	SM	39	S 13		L	84	S 10	107	M 5
17	S 17	40	mS 14	64	S 14	85	S 10	107	S 20
	SL				M	86	S 19	108	S 10
18	S 8	41	S 11	65	S 20	87	L 5	109	LS 2
	SL 3		T ⊗	66	S 10	88	LS		L
	SM	42	S 20	67	S 10		T ⊗ } ¹³	110	LS 4
19	S+KT ⊗ 20	43	S 10	68	S 10		SM		L 6
20	S 20	44	S 10		TL 6	89	S 13	111	M
21	S 10	45	S 10		KT		L		L 6
22	S 10	46	S 20	69	S 15	90	L 10	112	M
	L	47	S 10		L 1		L 10	112	S 20
23	S 10		L	70	S 12	91	ŠL 6	113	S 20
							ŠM	114	S 10

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil III B.									
1	LS 6 SL	13	LS 5 SL	24	S 12 M	35	S 7 L	47	L 3 M 3 S
2	S 10	14	L 4	25	M 12	36	S 10		
3	S 10		KT		S	37	S 17	48	S 8 L
4	S 10	15	LS 6	26	L 3		M		
5	S 16 M		SL 3 SM		M 10	38	H 20	49	L 4 M
6	S 10	16	S 9	27	L 5	39	L 2		
7	S 19 L	17	SL 9 H 19	28	L 5 M	40	L 3 M	50	S 18 S 7 SL
8	LS 3 L 3 KT	18	LH 7 LS 7 SL	29	L 3 S	41	LS 10	52	LS 8 L
9	LS 8 SL	19	LS 17	30	H 20	42	M 5	53	S 13
10	LS 2 L 3 KT	20	LS 7 SL	31	LS 7 SL	43	M 7 S	54	S 10
11	S 10	21	M 5	32	LS 9 L	44	S 6	55	L 5
12	S 20	22	L 5 M	33	S 10	45	L 6 M	56	LS 4 L
		23	L 1 M	34	LS 8 L	46	LS 11 L	57	L 5 sSM
Theil III C.									
1	LS 6 SL	7	L 1 KM	14	L 5	21	L 6 M	30	S 10 SL
2	LS 7 L	8	SL 5 SL	15	L 1 M	22	S 10	31	SL 10
3	LS 7 SL 3 L	9	HLS 6 SL	16	H 20	23	LS 4 L	32	S 10
4	L 5 M	10	S 20	17	L 2 M	24	LS 10	33	SL } SM } 10
5	S 10	11	L 4 M	18	SL 3 SM	25	L 8	34	S 10
6	H 20	12	L 6 M	19	L 7 M	26	M 5	35	S 10
		13	H 20	20	S 10	27	S 10	36	LS 3 L
						28	HS 10	37	L 7 M
						29	S 10		

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
38	\overline{L} 5	42	S 10	45	\overline{S} 8	48	S 10	52	L 4
	\overline{M}				\overline{L}	49	\overline{LS} 5	53	L 5
39	S 10	43	S 10	46	S 8		\overline{L}		
40	S 10	44	\overline{L} 8	47	\overline{S} 7	50	S 10	54	\overline{L} 2
41	S 10		\overline{M}		\overline{L}	51	S 10		\overline{M}
Theil III D.									
1	S 10	11	L 4	20	\overline{LS} 4	29	H 20	37	\overline{M} 1
2	\overline{S} 7	12	\overline{LS} 2		\overline{SL} 4	30	\overline{LS} 6	38	\overline{S}
	\overline{SL}		\overline{L}		\overline{SM}		\overline{L}	39	S 20
3	\overline{LS} 7	13	L 1	21	\overline{SL} 5			40	L 5
	\overline{L}		\overline{M}		\overline{SM}	31	\overline{SL} 6		\overline{M}
4	\overline{LS} 8	14	S 20	22	S 10		\overline{SM}	41	S 20
	\overline{L}			23	S 10	32	L 2	42	\overline{SL} 9
5	\overline{LS} 6	15	S 10	24	\overline{SL} 8		\overline{M}	43	\overline{SM}
	\overline{L}		\overline{M}		\overline{S}	33	L 1	44	L 9
6	GS 10	16	\overline{LS} 6	25	KT \otimes 8		\overline{M}	45	\overline{M}
			\overline{L}		\overline{S}	34	L 1	46	\overline{SL} 7
7	GSL 2	17	\overline{LS} 6	26	S 10		\overline{M}		\overline{SM}
	\overline{SM}		\overline{L}	27	S 7	35	\overline{LS} 10	47	S 20
8	S 10	18	\overline{GS} 10	28	\overline{L}	36	L 2	48	L 3
9	L 5	19	SL 10		\overline{S} } ¹⁰		\overline{M}	49	\overline{M}
10	\overline{LS} 10							50	S 20
Theil IV A.									
1	Grube	6	\overline{LS} 3	12	LH 18	16	\overline{LS} 9	20	\overline{SL} 3
	S 5		\overline{SL} 7		T		\overline{SL} 4		\overline{SM}
	\overline{G} 10		\overline{SM}				\overline{SM}		
2	S 20	7	H 20	13	\overline{LS} } ¹⁸	17	H 20	21	\overline{SL} 2
	\overline{SL}				\overline{SL} } ¹⁸				\overline{SM}
3	M 10	8	SL 6		\overline{SM} } ¹⁸	18	\overline{SL} 5	22	\overline{HSL} 6
			\overline{SM}		\overline{S}		\overline{SM}		\overline{SM}
4	Grube	9	SL 5	14	SL 6	19	L 3	23	L 6
	L 10				\overline{SM}		\overline{T} 2		\overline{S} 6
	GS	10	SL 6				\overline{S}		T
5	\overline{SH} 13		\overline{SM}	15	H 20				
	\overline{SL}	11	H 20						

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
24	LGS 6 GS	31	T⊗20	38	L 5	47	H 14	54	GŠL 13
		32	KT⊗		KT⊗		LH		ŠM
25	HSL } SM } GS } ₁₀		s⊗KT } ₂₀	39	S 12	48	KH 6	55	LGS 10
		33	S 12		ŠM		S 6		S
26	ŠL 6 SL	34	LS } KT⊗ } ₂₀	40	LS 4	49	S 20	56	SL 3
					SL 3				KT⊗
27	SM 5	35	S } GS } ₂₀	41	S 10	50	H 20	57	S 10
28	L 3 M			42	S 20	51	LGS 10		SL 6
		36	LS } KT⊗ } ₂₀	43	S 20		GS		⊗T
29	SH 8 S			44	KH 6	52	SL 8	58	S 18
					ŠM		SM		T
30	LS 7 ŠL 5 ŠM	37	LS 6 SL 6 KT⊗	45	H 20	53	LS } SL } GS } ₁₀	59	S 18 T⊗ 3 T
				46	H 8				
					HT				

Theil IV B.

1	ŠŠL 13 ŠM	13	SL 2 KT⊗ 10 S	21	S 20	32	S 10	41	S 7 L
2	S 20			22	L 4	33	LS 3 L 8	42	S 9
3	L 10	14	LS 8 T	23	LS 4		HT 1		ŠL 7
4	GŠL 12 GSM	15	LS 4 L 7		ŠL 2		KT⊗		ŠM
5	S 18		KT	24	SL 6	34	S 8 L	43	S 19
6	S 10	16	LS 3 L 3		ŠM	35	L 9	44	S 15
7	S 10 TL		KT	25	S 12		KT 4 S	45	LS 20
8	S 2 KT	17	S 7 L	26	S 4	36	⊗ 20	46	M 10
					SL	37	S 11 L	47	L 3 M
9	S 10	18	S 9 L	27	S 20			48	L 3
10	S 16 L 3 ⊗T	19	L } M } S } ₈	28	S 17	38	S 10 T⊗	49	M
				29	S 20	39	S 9	50	H 20
11	S 20			30	GS 15		SL		ŠL 3
12	S 16 SM	20	L 11 ŠM		SL	40	S 9		ŠM
				31	S 10		ŠL	51	gS 19

No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil	No.	Bodenprofil
52	S 19 SM	65	GS 10	78	IS 20	94	HSL 5	103	S 10
53	S 20	66	Aufschluss	79	mS 14		SL 6	104	S 20
54	S 7 SL	67	KT 15	80	S 20		SM	105	Chaussee- einschnitt
55	GS 10	68	SL 6 SM	81	L 2 M	95	L 3 M		tS 20
56	S 10	69	L 12 M	82	S 10	96	S } GS } ¹³	106	S 10
57	LGS 7 L 4 M	70	M 10 M 6 S	83	S 10	97	LS 7 SL	107	SM 5
58	LS 6 L	71	M 10 S	84	GS 10	98	LS 6 L 3 M	108	S 20
59	LS 6 L	72	LS 6 L 2 M	85	SL 10	99	L 8 M	109	S 17 M
60	S 10	73	M 10	86	S 10	100	L 1 M	110	M 10
61	S 7 L	74	SL 5 SM	87	GS 7 L	101	LS } SL } ¹⁰	111	GS 15 S
62	S 10	75	GS 10	88	S 10	102	L 16 LH	112	SL 6 M
63	S 12 SL	76	IS 15	89	GS 7 L			113	H } LH } ²⁰
64	S 10	77	S 10 IS 20	90	S 10			114	LKH 8 SK 2 SM
91				91	GSL 10				
92				92	L 7 M				
93				93	L 3 M				
Theil IV C.									
1	L 3 M	10	SL } SM } ¹⁰	18	L 5 M	25	SLKH 7 M	33	HSL 12 L 2 M
2	L 1 M	11	SL 6 SM	19	LS 6 L 2 M	26	L 4 M	34	S 20
3	M 8	12	KT 10	20	T 8 M	27	M 3	35	Weg- einschnitt
4	M 5	13	LS 3 GS 15	21	HSL 4 L 2 M	28	L 2 M	36	S 20
5	SLH 11 SL	14	LGS 8 SM	22	SL 8 SM	29	LS 3 L 4 M	37	GS 14
6	L 1 M	15	HL 7 M 4 G	23	S 10	30	L 4 M	38	HSL 6 SL
7	LS 6 GSL	16	L 2 M	24	LKH 15 M	31	S 20	39	L 5
8	SL 6 M	17	M 10			32	H 20	40	L 6
9	SL 3 SM							41	L 2
								42	M 5
								43	LS 4 SL

No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil	No.	Boden- profil
Theil IV D.									
1	LS 6 L	5	TS 9 KT 2 S	10	H 20	16	TM 10	22	GS 20
				11	S 20	17	KH 20	23	KH 20
				12	L 2	18	KH 20	24	KH 20
2	SL 2 L	6	S 10		M	19	KT 10		
		7	S 20	13	S 20	20	L 1	25	KH 5 H
		8	S 10	14	S 20		M		
3	S 10	9	KH 6	15	L 3	21	L 3	26	ST 1
4	S 20		KT		M		M		KT