

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

Fehrbellin - geologische Karte

Klockmann, F.

Berlin, 1899

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-3088

Blatt Fehrbellin

nebst

Bohrkarte und Bohrregister.

Gradabtheilung 44, No. 9.

Geognostisch und agronomisch bearbeitet

durch

F. Klockmann.

Vorwort.

Näheres über die geognostische wie agronomische Bezeichnungswiese 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.

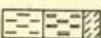
Auch in Hinsicht der geognostischen wie der agronomischen Bezeichnungswiese dieser Karten findet sich das Nähere in der erstgenannten Abhandlung. Als besonders erleichternd für den Gebrauch der Karte sei aber auch hier noch einiges darauf Bezügliche hervorgehoben.

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

Weisser Grundton = **a** = Alluvium,
 Blassgrüner Grund = $\partial\alpha$ = 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		„ 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 (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 aufs 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 den Provinzen Brandenburg, Sachsen, 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 landwirtschaftlichen 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-Blättern 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. 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.

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

$\bar{S}L$ = 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:

$\overline{LS}8$	}	=	{	Lehmiger Sand, 8 Decimeter mächtig, über:
$\overline{SL}5$				Sandigem Lehm, 5 „ „ über:
\overline{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 Oberflächenbild des zwischen $52^{\circ} 48'$ bis $52^{\circ} 54'$ nördlicher Breite und $30^{\circ} 20'$ bis $30^{\circ} 30'$ östlicher Länge gelegenen Blattes Fehrbellin ist durch die in ostwestlicher Richtung hindurchziehende Niederung des Rhin-Luches gut charakterisirt und in Folge der dadurch bedingten Dreitheilung ein äusserst einfaches. Soweit das Gebiet des Blattes in diese Niederung hineinfällt, stellt es eine im gewöhnlichen Sinne völlig ebene Fläche dar, in der das Auge kaum einige Unebenheiten wahrzunehmen im Stande ist. Nördlich und südlich erhebt sich das Land in deutlicher Weise mit scharfen, uferartigen Rändern aus der durchquerenden Niederung und bildet eine mehr oder minder wellige Oberfläche.

Die südliche dieser Bodenerhebungen bildet einen Theil der in der Mittel-Mark so häufigen Plateau-Inseln, in diesem Falle des Ländchens Bellin, von dem die grössere Hälfte auf das Blatt Brunne entfällt, bei dessen Beschreibung auch weitere Ausführungen eingesehen werden können. Während der Bellin auf drei Seiten, nach Norden, Süden und Westen in die Wiesenniederung des Havelländischen und des Rhin-Luches hinabsinkt, ist derselbe auf der östlichen Seite durch eine sehr schmale Landbrücke über Linum und Cremmen mit der Landschaft des Glins verbunden und dadurch vor dem völlig inselartigen Charakter so mancher der zwischen Elbe und Oder belegenen, ringsum von Moor und Luch umschlossenen Plateaulandschaften bewahrt.

Die mittlere Erhebung der im allgemeinen nur schwach gewellten Oberfläche des Bellins, der alle steil und unvermittelt aufragenden Höhen, wie wir sie sonst in der Mark vielfach zu sehen

gewöhnnt sind, fehlen, beträgt ca. 45 Meter, sodass nur eine mittlere Erhebung von ca. 11 Meter aus der umgebenden Niederung sich ergibt.

Der absolut höchste Punkt des Bellins mit ca. 48,6 Meter liegt südwestlich der Stadt Fehrbellin schon auf Blatt Brunne.

Im Gegensatz zu dem inselartigen Verhalten des Bellins gehört die die grössere Hälfte des Blattes Fehrbellin ausmachende nördliche Höhenlandschaft einer ausgedehnten Bodenerhebung an, welche ohne bedeutendere Unterbrechung zu erleiden oder durch besondere oro-hydrographische Eigenthümlichkeiten gegliedert zu sein, einen Theil des meklenburgisch-uckermärkischen Landrückens bildet. Soweit für das vorliegende Blatt die Oberflächen-Verhältnisse in Betracht kommen, stimmen sie durchweg mit der des Bellins überein.

Flache Bodenerhebungen und flache Einsenkungen reihen sich an einander und schaffen ein durchaus eintöniges Oberflächenbild. Hervorgehoben zu werden verdient allerdings, dass gerade der an das Rhin-Luch stossende Rand der Hochfläche sich dem Auge als ein ostwestlich verlaufender Höhenrand von ca. 45 Meter mittlerer Erhebung bemerklich macht, dass dahinter eine in gleicher Richtung lang gestreckte Einsenkung verläuft von ca. 40 Meter Erhebung, welche alsbald in der Breite der Dörfer Lüchfeld, Stöffin, Buskow von einem zweiten Höhenrücken abgelöst wird, der sich auf 50 Meter erhebt. Von hier findet dann nach Norden eine ganz allmähliche flache Absenkung statt, die an verschiedenen Punkten geradezu den Eindruck völliger Ebenheit hervorruft (die Stadt Neu-Ruppin liegt in dieser Senke), welcher dadurch noch erhöht wird, dass bei Gentzrode und Storbeck die bewaldeten Höhen unvermittelt und mit scharfem Rande und wie ein neues Plateau aus der Einsenkung emporsteigen. (Vergl. die Erläuterung zu Blatt Neu-Ruppin.)

Eine eigenartige Oberflächen-Erscheinung innerhalb des auf das Blatt Fehrbellin entfallenden Theiles der Ruppiner Hochfläche — in geringerem Maasse auch auf dem Bellin — sind die zahlreichen kesselartigen Einsenkungen, Pfuhe und Tümpel, die, regellos über die Hochfläche zerstreut, fast ausschliesslich im lehmigen Boden

liegen. Von den Bewohnern der Gegend werden sie durchweg als frühere Mergelgruben angesehen, jedenfalls weil einige thatsächlich als solche benutzt worden sind und in ihrer äusseren Gestaltung daran erinnern. Dass es keineswegs allgemein oder auch nur in der Mehrzahl der Fälle so ist, lehrt die ungemaine Häufigkeit, die eigenartige Form, ferner die zur Anlage von Mergelgruben vielfach höchst ungünstige Lage und vor allem der Umstand, dass sich bei einigen der tieferen dieser Löcher auf dem Grunde Torfablagerungen finden. Was ihre Entstehungsart anlangt, so sei hier nur kurz bemerkt, dass sie hinsichtlich derselben ein wichtiges Glied in der Kette der Beweise für die einstige Inlandeis-Bedeckung des norddeutschen Flachlandes geworden sind. Die in den Spalten des Inlandeises hinabstürzenden oberflächlichen Schmelzwasser verursachten durch ihre strudelnde Bewegung eine trichterartige Aushöhlung und Auswaschung der unterliegenden Grundmoräne, des heutigen Geschiebelehmes. Nach dem Freiwerden des Sandes vom Eise repräsentiren sich die so entstandenen Löcher als die jetzigen mehr oder minder kreisrunden oder in die Länge gestreckten Pfuhe oder Tümpel. Die Riesentöpfe in Norwegen und in den Alpen, deren genetischer Zusammenhang mit den Gletschern von allen Beobachtern zugegeben wird, sind die genauen Analoga zu den im Gebiete des Blattes und weiterhin über den grössten Theil des Flachlandes ganz allgemein auftretenden Pfuhe oder, wie sie von Geinitz benannt sind, den Söllen. Näheres über diese merkwürdigen Gebilde siehe G. Berendt: Ueber die allgemeine Verbreitung von Riesentöpfen im norddeutschen Flachlande (Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft).

Die die beiden soeben besprochenen Hochflächen von einander trennende Niederung des Rhin-Luches bildet in geologischer Hinsicht einen Theil eines in ostwestlicher Richtung sich durch die Mark ausdehnenden und weit nach Osten hin zu verfolgenden Niederungstreifens, in welchem am Ende der Glacialzeit die aus dem Osten kommenden Wassermengen einen Abfluss fanden. Jene Niederung des Blattes Fehrbellin stellt demnach einen Abschnitt eines gewaltigen Stromlaufes dar und, dies im Auge behaltend, erklärt sich die vorhin hervorgehobene, uferartige Begrenzung sowohl der Belliner wie

der Ruppiner Hochfläche, welche beide sich demnach als Uferlandschaften ausweisen. Das Interesse, das sich an diese Ströme der Diluvialzeit knüpft, wird für das Blatt noch dadurch erhöht, dass innerhalb ihres Bereiches die Einmündung des in Rede stehenden Stromes in ein noch grösseres altes Strombett bei dem Dorf Lenzke erfolgt. Letzteres erstreckt sich über Berlin her in nordnordwestlicher Richtung und führt die Bezeichnung des „Berliner Hauptthals“, während jenes erstere als „Eberswalder Hauptthal“ in der Litteratur aufgeführt wird. Die Vereinigung beider Thäler bei Lenzke erklärt nun auch die äusseren Conturen des Ländchens Bellin und dessen zungenartige Zuspitzung im Westen, wie andererseits aus der ehemaligen Stromrichtung von Ost nach West sich auch noch das heutige Gefälle und der Wasserzug in gleicher Richtung ergibt. Innerhalb des Blattumfanges beträgt dieses Gefälle vom Ostrande bis zum Westrande auf 11,25 Kilometer Abstand, soweit es sich aus den Höencurven des Messtischblattes ablesen lässt, ca. 1½ Meter.

Die Grenzen der Hochfläche zur Niederung bilden die gewohnten Ansiedlungspunkte und so reihen sich denn längs des Uferrandes die Ortschaften an einander. So am Nordrande: Manker, Protzen, Walchow, Langen und darüber hinaus Wustrau etc., am Südrande: Lenzke, Fehrbellin, Tarmow, Hakenberg, Linum etc. Da wo der Bellin der Hochfläche des Landes Ruppin am nächsten kommt, wo also ein Uebergang am leichtesten durch das bis auf den heutigen Tag während eines grossen Theil des Jahres unwegsame Moor zu bewerkstelligen war, kam es naturgemäss zu einer grösseren Niederlassung, zur Städtebildung. Fehrbellins Lage ist also durch die oro-hydrographischen Verhältnisse der ganzen Gegend vorgeschrieben.

Ueber den Zustand des Luches in früheren Jahrhunderten, wodurch der frühere stromartige Zustand desselben sehr nahe gerückt wird, vergleiche man: Berghaus, Landbuch der Mark Brandenburg.

Die vorhin geschilderten orographischen Verhältnisse finden ihre Erklärung und nähere Begründung in dem geologischen Aufbau des Blattes. Was im Vorstehenden als Hochfläche charakterisirt

wurde, also das Plateau des Bellin und des Ruppiner Landes, wird in der Folge geologisch als Diluvium, was als Niederung des Rhin-Luches genannt ist, nunmehr als Alluvium zu bezeichnen sein. Dass auf den Hochflächen kleinere, mit alluvialen Gebilden erfüllte Senken, im Rhin-Luch diluviale Inseln von beschränktem Umfange und besonderem Charakter ganz untergeordnet auftreten, ist von keinem wesentlichen Einfluss auf die Allgemeingültigkeit obigen Satzes. Aeltere Ablagerungen, insbesondere Braunkohlen führende Tertiärschichten sind im Bereich des Kartenbildes weder oberflächlich bekannt, noch in der Tiefe durch Brunnen- oder anderweitige Bohrungen nachgewiesen.

Die diluviale Hochfläche mit ihren unterschiedlichen Ablagerungen von Mergeln, Lehmen und Sanden verdankt ihre Entstehung den eiszeitlichen geologischen Agentien, dem Inlandeise und den diesen entströmenden Schmelzwassern; die alluviale Niederung baut sich dagegen aus Gebilden auf, die nach Abschluss der Glacialzeit bis in die Gegenwart hinein immerfort durch die Flüsse, den Vegetationsprocess u. a. m. zur Ablagerung gelangt sind.

Ausführlicheres über die Genesis der vorhandenen Ablagerungen, namentlich der durch ihre Entstehung im höchsten Grade interessanten Diluvialgebilde, sowie über ihre allgemeinen petrographischen Verhältnisse ist nachzulesen in: G. Berendt. Der Nordwesten Berlins und ferner in: G. Berendt und W. Dames, Geognostische Beschreibung der Umgegend von Berlin. Im Nachfolgenden wird nur auf die speciellen petrographischen und für das Blatt charakteristischen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Ablagerungen Rücksicht genommen werden.

Das Diluvium.

Im Allgemeinen ist der Charakter der Diluvialschichten des Blattes Fehrbellin ein sehr einfacher und monotoner. Der Obere Geschiebemergel sammt seinen Verwitterungsprodukten, dem Lehm und dem lehmigen Sande herrschen bei weitem vor, und gegen ihn treten die übrigen Ablagerungen, der ihn unterteufende Untere Sand und der Untere Geschiebemergel, sowie auf ihm lagernde Obere Sande und die Sande ehemaliger Seebecken sehr in den Hintergrund.

Das Untere Diluvium.

Als Glieder des Unteren Diluvium sind, wie eben bemerkt, nur der Untere Sand (ds) und der Untere Geschiebemergel (dm) auf dem Blatte zu unterscheiden.

Unterer Diluvialthonmergel resp. dessen sehr sandige Ausbildung als Mergelsand oder Schlepp, der auf dem nördlich anstossenden Blatte Neu-Ruppin eine zwar nicht bedeutende, aber regelmässige Verbreitung zeigt und ganz nahe an das Blatt heranreicht (Ziegelei nördlich vom Bahnhof Treskow), tritt auf Blatt Fehrbellin nirgends an die Oberfläche und bei dem Mangel an tieferen Aufschlüssen auch sonst nicht zu Tage, wenn nicht etwa ein schmaler Streifen feinkörniger, kaum $\frac{1}{2}$ Meter mächtiger Sande, die den gröberen Spathsanden, welche südlich vom Bahnhof Treskow und westlich von der Ruppiner Chaussee den Oberen vom Unteren Geschiebemergel trennen, eingeschaltet sind, diesem Thonhorizont angehört. Auf der Karte ist er jedoch weiter nicht zur Eintragung gelangt. Einzelne der 2 Meter-Bohrungen haben aber einen sandigen Thonmergel (Fayencemergel) ergeben, der jedenfalls mit der Thonschicht des Blattes Neu-Ruppin, also einem Thon, der zwischen Oberem und Unterem Mergel in der trennenden Spathsandzone lagert, im geognostischen Alter übereinstimmt, sodass man also das für das Blatt Neu-Ruppin gültige Lagerungsschema auch auf Blatt Fehrbellin übertragen kann.

Der Untere Sand (ds) besitzt eine verhältnissmässig unbedeutende Verbreitung an der Oberfläche, da er gewöhnlich von einer 1—2 Meter mächtigen Decke des Oberen Diluvialsandes bedeckt ist. Die Punkte, wo der Untere Sand frei zu Tage liegt, finden sich, abgesehen von Grubenaufschlüssen, an den tieferen Stellen der Hochfläche und stehen in Zusammenhang mit den später zu besprechenden Beckensanden, insofern als sie ihre Entstehung dem denudirenden Einfluss der Schmelzwasser verdanken, die den Oberen Geschiebemergel fortwaschen. Charakteristisch ist ausserdem das Auftreten des Unteren Sandes, der überall, wo ein Profil desselben sichtbar wird, in der wohlgeschichteten Lagerungsform des gemeinen Spathsandes erscheint, an dem Südrande der Ruppiner

Hochfläche, wo er sich auf der ganzen Blattbreite, unter dem Oberen Geschiebemergel hervortretend, beobachten lässt. Allerdings trägt er hier durchweg eine Steinbestreuung, die als letzter Rest des einst vorhanden gewesenen Mergels aufzufassen ist, die aber seinen petrographischen Charakter im Uebrigen nicht beeinträchtigt.

Eine noch beschränktere Verbreitung als der Untere Sand weist der Untere Geschiebemergel (*dm*) auf, was mit seiner geologischen Stellung an der Basis des im Bereich des Blattes aufgeschlossenen Diluvium zusammenhängt. So finden wir ihn in Form eines Saumes oder Bandes nur da vertreten, wo der Ruppiner See und die sich ihm anschliessende Senke zwischen Treskow und Buskow, ferner östlich von Langen, wo die Luchniederung tief in den geologischen Aufbau einschneidet. — Petrographisch weicht der Untere Geschiebemergel auf Blatt Fehrbellin nicht von der Ausbildung von den benachbarten Blättern ab; auch ist er in den meisten Beziehungen dem Oberen Geschiebemergel ähnlich, nur dass ersterer durchweg in das Niveau des Grundwassers heruntergerückt ist und sich deshalb auch öfters seine ursprüngliche graublaue Färbung bewahrt hat.

Das Obere Diluvium.

Der Obere Geschiebemergel (*om*) bildet die vorherrschende Bodenart sowohl des Bellins, wie des Landes Ruppin, soweit diese in den Bereich der Karte fallen und setzt ganz allgemein die Erhebungen und Anschwellungen des schwach gewellten Geländes zusammen, und zwar an solchen Stellen meist in einer fetteren Ausbildung, während die zwischen den Terrainwellen eingesenkten Becken und Rinnen wohl auch den Geschiebemergel an der Oberfläche, aber gewöhnlich in sehr sandiger Form tragen, vielfach aber ausgefüllt sind mit jüngeren Sanden (Beckensanden) und alluvialen Gebilden.

Der Einwirkung der Atmosphärien ist der Obere Geschiebemergel vielfach ausgesetzt gewesen und so sehen wir namentlich auf der Osthälfte des Blattes, z. B. südlich und östlich von Buskow, den Mergel, seines Kalkgehaltes beraubt, als Lehmplatte zurückbleibend

$\left(\frac{\partial m}{\partial s}\right)$ und auch diese mehrfach in blossen lehmigen Sand (∂ds), wie bei Protzen, übergehend.

Die Becken- und Thalsande sind als die sandigen Sedimente und Umlagerungsprodukte der Schmelzwasser, welche bei dem endlichen Abschmelzen des Inlandeises diesem entströmten, aufzufassen. Die Beckensande selbst (∂as) liegen, wie schon der Name erkennen lässt, in beckenartigen Einsenkungen der Hochfläche, während der Thalsand (∂as) in der Niederung liegt. Dieses Vorkommen des letzteren, wodurch er mit den alluvialen Gebilden Uebereinstimmung zeigt, ist Veranlassung gewesen, dass man ihn bis vor Kurzem — so noch auf den 36 Blättern der Umgegend von Berlin — als Alt-Alluvium von dem eigentlichen Diluvium abschied. Allein durch seine Entstehung gehört er durchaus ins Diluvium, er ist gleichaltrig mit dem Oberen Geschiebesand (∂s), der Bezeichnung auf der Karte entsprechend, wie auch dem Beckensand. Nach seiner Art des Auftretens kann man ihn aber als Thal-Diluvium im Gegensatz zu dem Höhen-Diluvium des Geschiebe- und des Beckensandes bezeichnen.

Ueber die räumliche Verbreitung des Becken- und des Thalsandes giebt der blosse Anblick der Karte genügenden Aufschluss. Der Thalsand tritt überhaupt sehr zurück und erscheint nur in Form kleiner, langgestreckter Inseln, deren Richtung die einstige Richtung des alten Stromes im Rhin-Luch angiebt.

Das Alluvium.

Das Alluvium beschränkt sich, einige in der Hochfläche eingesenkte muldenartige Vertiefungen abgerechnet, ganz und gar auf die ausgedehnte Niederungsfläche des Rhin-Luches, welches von demselben nun auch ganz ausgefüllt wird. Neben den für gewöhnlich in den ausgedehnten Luchen der Mark Brandenburg die Hauptmasse des Alluvium bildenden Torf- (at) und Moorerdebildungen (ah), treten im Bereich des vorliegenden Blattes untergeordnet auch noch Moormergelablagerungen (akh) — so in etwas grösserer Ausdehnung bei Manker — auf.

Ueber die räumliche Verbreitung der alluvialen Schichten belehrt die Karte, über deren Rolle als Bodenbildner wird in dem folgenden agronomischen Theil noch zurückzukommen sein. Hier sei nur noch darauf hingewiesen, dass im Allgemeinen die Mächtigkeit der Torfablagerungen im Rhin-Luch, soweit es zum Blatte Fehrbellin gehört, in einem gewissen, sich übrigens von selbst ergebenden Zusammenhange mit der Breite des Luches steht. Zwischen Fehrbellin und Dammkrug ist diese Breite am geringsten, in Folge dessen die Mächtigkeit am grössten (es wird hier zu beiden Seiten des verbindenden Dammes mit Erfolg zum zweiten Male abgetorft). Oestlich wie westlich des Dammes verbreitet sich das Luch, die Mächtigkeit des Torfes nimmt ab, sodass am westlichen Rande des Messtischblattes an Stelle eines abbauwürdigen Torfes bereits Moorerde getreten ist, während am Ostrande noch Torf vorhanden ist, aber unter 2 Meter mächtig.

Die Flugsandbildungen (D), welche in ihren Anfängen mit der Abschmelzperiode zusammenfallen und deshalb zeitlich wie die Thalsande auf der Grenze zwischen Diluvium und Alluvium stehen, finden sich auf dem Blatte Fehrbellin nur in sehr beschränkter Ausdehnung, als klein-hügelige Sandaufwehungen auf den Beckensandflächen südlich des Bahnhofes Fehrbellin.

Von jüngster Entstehung sind die Abschleppmassen (α), die durch Regen und Schnee in den Senken der Diluvialplatten und an deren Gehänge zusammengeführt sind. Es sind stets schwach humose und schwach lehmige Sande, die zumeist den Beckensand umsäumen. Die Bodensenken zwischen Küdow und Stöffin sowie die Gegend zwischen Feldberg und Lenzker liefern Beispiele ihrer Verbreitung.

II. Agronomisches.

Im Gebiete des Blattes Fehrbellin ist Lehm bzw. lehmiger Boden, sowie Humusboden in weiter Ausdehnung vorhanden, gegen welche Bodengattungen der reine Sandboden und auch der durch Beimengung lehmiger Theile entstandene Mischboden des lehmigen Sandes beträchtlich zurücktritt und ferner der Kalkboden in kaum nennenswerther Weise vorhanden ist.

Der Lehm- und lehmige Boden.

Der Lehm- und lehmige Boden vertheilen sich wie das Diluvium auf die Hochfläche des Bellins und auf das des Ruppiner Landes, sind jedoch beiderorts in ihren agronomischen Eigenschaften gleich. Sie sind ausschliesslich Höhenböden und ihre örtliche Verbreitung fällt mit der des Oberen Geschiebemergels sammt seiner lehmigen Verwitterungsrinde (σm) und der des Unteren Geschiebemergels (σm) zusammen, sodass dieselbe auf der Karte mit einem Blicke übersehen werden kann. Auf dem Bellin nehmen sie also, mit der Ausnahme der in den tieferen Senken gelegenen Beckensande, die ganze Oberfläche ein und nördlich des Rhin-Luches bilden sie im Ganzen und Grossen auch eine zusammenhängende Fläche. Ihre grosse Ausdehnung lässt also das Blatt als ein agronomisch günstiges erscheinen.

Der ursprünglich auch an der Oberfläche vorhandene Geschiebemergel ist allenthalben in Folge des auf ihn einwirkenden atmosphärischen Wassers seines Kalkgehaltes beraubt und auch durch Hinwegführung eines Theiles seiner feinerdigen, also wesentlich thonigen Theile in einen sandig-lehmigen Boden verändert worden. Der unveränderte Boden findet sich im Durchschnitt erst in der

Tiefe von $1\frac{1}{2}$ Meter unter der Oberkante. Durch den Verwitterungsvorgang gestaltet sich die Bodenbeschaffenheit derart, dass zunächst der Oberfläche in der Ausdehnung des eigentlichen Culturbodens ein sandig-lehmiges bis lehmig-sandiges, kaum noch bindiges Gebilde vorliegt, dass darunter, und durchweg mit steigender Tiefe zunehmend, der Thongehalt und damit die bindige Beschaffenheit des Bodens mehr hervortritt, bis in der oben beregten Tiefe von $1\frac{1}{2}$ Meter der unveränderte Boden, der auch nunmehr bei wachsender Tiefe sich nicht wesentlich mehr ändert, erscheint. Diese Beschaffenheit lassen die rothen Profil-Einschreibungen deutlich hervortreten.

Mit dem Gange der Verwitterung hängt es auch zusammen, dass in den Senken des Bodens die Mächtigkeit der oberen lehmig-sandigen Verwitterungsrinde durchweg eine grössere ist als auf den Kuppen, dass auf diesen, wie es namentlich auf dem Höhenzuge des Stöffner-Berges zu beobachten ist, sich an der Oberfläche ein zäherer und fetterer Lehm findet.

Die Zurückführung des sandigen Lehm Bodens und des Lehm Bodens auf die Verwitterung eines ursprünglich vorhanden gewesenen Mergelbodens, deren einzelne Stadien in dem vorausgeschickten Vorwort nachzulesen sind, macht es nothwendig, dass in dem vorliegenden Blatte alle diese Bodenarten, wie ungleichwerthig sie unter Umständen auch sein mögen — entweder in Bezug auf das Vorherrschen der sandigen Bestandtheile oder auf die grössere Mächtigkeit der sandigen Verwitterungsrinde, doch mit einer Farbe bezeichnet werden. Der fettere, zum Theil schwere Boden auf der Höhe des Stöffner Berges ist in der Farbe nicht unterschieden worden von der relativ sehr sandigen und leichten Bodenart in der davor liegenden Terrainsenke, weil beide nachweislich aus der Verwitterung des Geschiebemergels hervorgegangen sind, nur dass in dem einen Fall die Verwitterung weniger intensiv gewesen ist als in dem anderen. Dazu kommt noch, dass von den Höhen gerade die sandigen Theile heruntergeschwemmt sind, die nun in den Senken den sandigen Charakter des Bodens noch erhöhen. Was aber in der Karte nicht durch eine besondere Farbe unterschieden werden konnte, ist durch rothe sogenannte Profil-Einschreibungen ausgedrückt worden.

Ist jedoch durch den Verwitterungsprocess der Geschiebemergel seines Kalkgehaltes völlig beraubt worden, sodass nur ein mehr oder minder sandiger Lehm zurückgeblieben ist, was also am häufigsten dann der Fall sein wird, wenn das betreffende Gebilde überhaupt nicht in bedeutender Mächtigkeit abgelagert worden, so ist eine besondere Farben-Reissung angewendet. Im Grunde genommen ist der agronomische Werth beider Böden, wenn der letztere nur mächtig genug ist, nicht wesentlich verschieden von einander.

Ist jedoch die Verwitterung soweit vorgeschritten, dass auch der Lehm verschwunden ist und nur noch der lehmige Sand übrig geblieben ist, so hören die eben geschilderten Vortheile auf und wir haben es mit einem Boden zu thun, der vor dem eigentlichen Sandboden keine wesentlichen Vorzüge mehr besitzt.

Wird dem lehmigen Boden durch Hinzuführung des in 1 bis 2 Meter Tiefe durchweg erreichbaren intacten Mergels einmal der, ihm als Verwitterungsrinde fehlende kohlensaure Kalk wiedergegeben und der sehr geringe Thongehalt gleichzeitig erhöht, so lohnt er die Mühe und die aufgewendeten Kosten reichlich und für eine ganze Reihe von Jahren dauernd.

Der Sandboden.

Der Sandboden gehört fast ausschliesslich der Hochfläche, nur in sehr untergeordnetem Maasse der Niederung an. Der Sand der Hochfläche findet sich in den Mulden und Rinnen des welligen Diluvialgeländes, theils zum Unteren Diluvialsand, theils zum Sande der Becken und Rinnen gehörig. Im ersteren Falle hatte der Sandboden, da ihm durchweg und bis auf grössere Tiefe eine Wasser haltende Schicht fehlt, einen unfruchtbaren Charakter, während im anderen Falle die meist nur in geringer Tiefe unter ihm folgende Schicht des Diluvialmergels den aus dem Beckensand hervorgehenden Sandboden in mehrfacher Beziehung, namentlich durch Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit, zu einer leidlichen Bodenart macht.

Der Humusboden.

Der Humus- wie der Kalkboden gehört der Niederung an. Ersterer zeigt eine beträchtliche Verbreitung auf dem Blatte, indem er bezüglich derselben mit der Ausdehnung des Rhin-Luches zusammenfällt und ausserdem noch kleinere Partien innerhalb der Hochfläche ausfüllt. Auf dem Blatte Fehrbellin, wo seine Mächtigkeit eine bedeutende ist (2—5 Meter), hat er ursprünglich und zum Theil noch jetzt zur Torfgewinnung gedient, an deren Stelle nunmehr aber die Heuwerbung tritt. Nur in der Nähe der Wohnplätze wird er auch als Acker- und Gartenland in Verwendung genommen.

Der Kalkboden.

Der Kalkboden hat nur eine beschränkte Verbreitung und kommt nie allein für sich, sondern immer in der Verbindung mit dem Humusboden vor. In dem Streifen, der sich von Protzen nach Manker hinzieht, dient er durchweg als Weideland.

Die Himmels- und die Erdwissenschaften

Die Himmels- und die Erdwissenschaften sind zwei Wissenschaften, die sich in der Naturwissenschaft befinden. Die Himmelswissenschaften beschäftigen sich mit dem Aufbau und der Entwicklung des Universums, während die Erdwissenschaften sich mit der Erde und ihrer Umwelt befassen. Die Himmelswissenschaften sind in die Astronomie und die Kosmologie unterteilt, während die Erdwissenschaften in die Geographie, die Geologie und die Meteorologie unterteilt sind. Die Himmelswissenschaften sind eine der ältesten Wissenschaften, die es gibt, und haben eine lange Geschichte. Die Erdwissenschaften sind eine relativ junge Wissenschaft, die erst im 19. Jahrhundert entstanden ist. Die Himmelswissenschaften sind eine der wichtigsten Wissenschaften, die es gibt, und haben eine große Bedeutung für die Menschheit. Die Erdwissenschaften sind eine der wichtigsten Wissenschaften, die es gibt, und haben eine große Bedeutung für die Menschheit.

Die Himmelswissenschaften

Die Himmelswissenschaften sind eine der ältesten Wissenschaften, die es gibt, und haben eine lange Geschichte. Die Himmelswissenschaften sind in die Astronomie und die Kosmologie unterteilt. Die Astronomie beschäftigt sich mit dem Aufbau und der Entwicklung des Universums, während die Kosmologie sich mit der Entstehung und der Entwicklung des Universums beschäftigt. Die Himmelswissenschaften sind eine der wichtigsten Wissenschaften, die es gibt, und haben eine große Bedeutung für die Menschheit. Die Himmelswissenschaften sind eine der wichtigsten Wissenschaften, die es gibt, und haben eine große Bedeutung für die Menschheit.

III. Analytisches.

Im Folgenden sind Analysen solcher Gebirgsarten und Bodenproben gegeben, welche als charakteristisch für die Bodenverhältnisse des in Rede stehenden Blattes angesehen werden können. Nur zum kleineren Theil rühren dieselben indessen von dem Blatte selbst her, zum grösseren Theil sind sie benachbarten Gebieten entnommen. Eine solche Entlehnung der Bodenuntersuchungen aus benachbarten Gegenden ist deshalb zulässig und liefert trotzdem eine ausreichende agronomische Charakteristik des vorliegenden Blattes, weil die einander entsprechenden quartären Bodenarten über weite Strecken keine grössere Schwankungen in ihrer chemischen Zusammensetzung und ihrer physikalischen Beschaffenheit zeigen als es stellenweise innerhalb eines kleinen Abschnitts eines einzelnen Blattes der Fall sein kann und sehr häufig ist.

Eine reichhaltige Uebersicht über die aus der chemischen und mechanischen Untersuchung sich ergebende Natur quartärer Bodenarten der weiteren Umgebung Berlins, welche ohne Zwang auch für das in Rede stehende Gebiet benutzt werden kann und der ein Theil der nachstehend aufgeführten Analysen entnommen wurde, ist veröffentlicht in den Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten, Band III, Heft 2, Berlin 1881 als:

„Untersuchungen des Bodens der Umgegend von Berlin von Dr. Ernst Laufer und Dr. Felix Wahnschaffe.“

Ebenda ist auch nähere Auskunft gegeben über die bei der Untersuchung angewandten Methoden.

Vorausgeschickt ist hier aus dieser Abhandlung eine Tabelle des Gehalts an Thonerde, Eisenoxyd, Kali und Phosphorsäure in den feinsten Theilen einer Anzahl lehmiger Bildungen, welche einen Anhalt zur Beurtheilung sämtlicher lehmiger Bildungen aus der Umgegend von Berlin hinsichtlich ihrer chemischen Fundamental-Zusammensetzung giebt.

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

(Berücksichtigt sind nur die Aufschliessungen mit Flusssäure und kohlen-saurem Natron.)

Geognostische Bezeichnung	Be-merkungen	In Procenten ausgedrückt:	Thon-erde	Entspr. wasser-haltigem Thon	Eisen-oxyd	Kali	Phos-phor-säure
Die Feinsten Theile der Diluvialthon-mergel	1. Nach den analytischen Ergebnissen	Maximum	17,24	—	7,03	—	—
		Minimum	9,84	—	4,39	—	—
		Durchschnitt	13,11	32,99	5,32	—	—
	2. Berechnet nach Abzug des kohlen-sauren Kalkes	Maximum	19,13	—	7,47	—	—
		Minimum	11,37	—	4,85	—	—
		Durchschnitt	14,55	36,62	5,92	—	—
Die Feinsten Theile der Diluvialmergel-sande		Maximum	18,47	—	9,27	—	—
		Minimum	14,10	—	7,18	—	—
		Durchschnitt	15,65	39,39	7,69	—	—
Die Feinsten Theile der Unteren Diluvialmergel		Maximum	16,64	—	8,39	4,35	—
		Minimum	9,41	—	4,08	2,94	—
		Durchschnitt	12,52	31,51	5,87	3,64	—
Die Feinsten Theile der Oberen Diluvialmergel	1. Nach den analytischen Ergebnissen	Maximum	14,47	—	6,92	4,10	0,45
		Minimum	11,81	—	5,23	2,62	0,20
		Durchschnitt	13,56	34,13	6,23	3,55	0,29
	2. Nach Abzug des kohlen-sauren Kalkes	Maximum	19,09	—	8,37	5,00	0,60
		Minimum	14,04	—	6,65	3,11	0,24
		Durchschnitt	16,43	41,36	7,52	4,45	0,37
Die Feinsten Theile der Lehme des Unteren Diluvialmergels		Maximum	19,88	—	10,44	—	—
		Minimum	15,99	—	7,44	—	—
		Durchschnitt	17,88	45,00	8,79	—	—
Die Feinsten Theile der Lehme des Oberen Diluvialmergels		Maximum	20,77	—	11,37	4,97	0,51
		Minimum	16,08	—	7,18	3,44	0,18
		Durchschnitt	17,99	45,28	8,90	4,26	0,38
Die Feinsten Theile der lehmigen Sande des Oberen Diluvialmergels	1. Acker-krome (schwach humos)	Maximum	17,84	—	6,14	4,86	0,60
		Minimum	11,87	—	3,85	2,95	0,38
		Durchschnitt	13,48	33,93	5,28	3,77	0,46
	2. Unterhalb der Acker-krome	Maximum	18,03	—	9,04	4,07	0,65
		Minimum	11,46	—	3,66	3,10	0,18
		Durchschnitt	14,66	36,90	5,95	3,76	0,42

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

A. Bodenprofile und Bodenarten.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Rothen Unteren Geschiebemergels.

Lehmgrube, südlich Katerbow (Blatt Tramnitz).

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— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
dm	Lehmiger Sand	LS	3,4	81,2					15,4		100,0
				2,4	8,2	19,4	36,6	14,6	8,6	6,8	

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde	8,044*)	1,239*)
Eisenoxyd	3,390	0,522
*) Entsprache wasserhaltigem Thon . .	20,347	3,133

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm):

nach der ersten Bestimmung	0,00 pCt.	} im Mittel 0,00 pCt.
„ „ zweiten „	0,00 „	

A*

Höhenboden.

Mergelboden des Oberen Geschiebemergels.

Barsikow (Blatt Wildberg).

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.

a. Körnung.

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	Fein- stes unter 0,01mm	
0m	Sandiger Mergel (Oberkrume)	SM	3,9	67,0					28,7		99,6
				2,6	6,7	21,2	21,0	15,5	11,7	17,0	
	Sandiger Mergel (Untergrund)		1,9	75,7					22,2		99,8
				3,3	5,4	14,9	28,5	23,6	9,3	12,9	

b. Aufnahmefähigkeit der Oberkrume für Stickstoff
nach Knop.

100 g Feinerde (unter 0,5mm) nehmen auf: 44,0 ccm = 0,0553 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2mm) halten:

der Oberkrume 26,14 pCt.

des Untergrundes 22,31 „

II. Chemische Analyse.

a. Nährstoffbestimmung der Oberkrume.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	1,512 pCt.
Eisenoxyd	1,596 "
Kalkerde	3,394 "
Magnesia	0,382 "
Kali	0,228 "
Natron	0,147 "
Kieselsäure	0,013 "
Schwefelsäure	0,012 "
Phosphorsäure	0,210 "
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure (durch directe Wägung)	2,375 pCt.
Humus (nach Knop)	0,419 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrap)	0,090 "
Hygroskop. Wasser bei 105° C.	0,848 "
Glühverlust aussch. Kohlensäure, hygroskop. Wasser, Humus und Stickstoff	1,674 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon, Sand und Nicht- bestimmtes)	87,100 "
Summa	100,000 pCt.

b. Kalkbestimmung des Untergrundes*)
mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2 ^{mm}):	
nach der ersten Bestimmung	8,99 pCt.
" " zweiten Bestimmung	9,26 "
im Mittel	9,13 pCt.

*) Intacter Geschiebemergel.

Höhenboden.

Lehmiger Boden des Oberen Geschiebemergels.

Dorotheenhof (Blatt Linum).

F. WAHNSCHAFFE und L. DULK.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgs- art	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	δm	Schwach lehmiger Sand	LS	1,7	89,3					6,5	2,5	100,0 (W)
					0,9	2,0	8,7	53,2	24,5			
		Lehm	L		nicht untersucht							
		Mergel	M	1,2	48,2					11,8	38,8	100,0 (D)
					1,7	3,2	8,1	23,9	11,3			

II. Chemische Analyse.

L. DULK.

a. Thonbestimmung.

Aufschliessung der Feinsten Theile des Mergels mit Schwefelsäure.

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde*)	11,90†)	—
Eisenoxydul	5,38	—
Kalkerde	20,66	8,09

†) Entspräche wasserhaltigem Thon 29,66 11,62

*) Ein Theil der Thonerde ist in Form von anderen Silicaten vorhanden.

b. Kalkbestimmung im Mergel mit dem Scheibler'schen Apparate.

Erste Bestimmung.

Kohlensaurer Kalk in Procenten	im Grand und Sand über 1mm	im Sand 1— 0,05mm	im Staub 0,05— 0,01mm	im Feinsten unter 0,01mm	Gesamt- Kalkgehalt
des Theilproducts	17,05	5,51	12,65	20,86	—
des Gesamtbodens	0,65	2,51	1,49	8,09	12,74

Zweite Bestimmung.

des Theilproducts	—		11,17		—
des Gesamtbodens	0,65		10,73		11,38

Höhenboden.

Grandiger Boden des Oberen Diluvialsandes.
(Geschiebesand.)

Südlich Spütendorf; Schronenden (Blatt Gross-Beeren).

E. LAUFER.

I. Mechanische Analyse.

Tiefe der Entnahme Decim.	Geognost. Bezeichnung	Gebirgsart	Agronom. Bezeichnung	Grand über 2mm	Sand				Thonhaltige Theile		Summa
					2—1mm	1—0,5mm	0,5—0,1mm	0,1—0,05mm	Staub 0,05—0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
1		Lehmiger grandiger Sand (Ackerkrume)	LGS	6,2	77,5				4,8	3,7	99,2
					2,9	11,8	54,5	8,3			
4	os	Grandiger Sand (Flacher Untergrund)	GS	19,0	77,2				2,3	0,9	99,4
					1,9	9,8	61,0	4,5			
10		Sand (Tieferer Untergrund)	S	1,2	—						
					1,9	15,6	unter 0,5mm		81,3		
16		Desgl.		1,1	—						
					2,5	14,8	unter 0,5mm		82,0		

II. Chemische Analyse des Gesamtbodens.

Tiefe der Entnahme Decim.	Kiesel-säure	Thon-erde	Eisen-oxyd	Kalk-erde	Magne-sia	Kali	Natron	Glüh-verlust	Summa
1	91,24	4,22	1,05	0,15	0,15	1,21	0,63	1,85*)	100,50
2	91,55	4,35	1,19	0,26	0,09	1,63	1,01	1,26	101,24
10	96,17	2,01	0,59	0,28	0,19	0,84	0,46	0,36	100,90
16	95,87	2,28	0,53	0,23	0,11	0,86	0,47	0,28	100,63

*) Davon Humus = 0,84.

Niederungsboden.

Sandboden des Beckensandes.

Süd-Staffelde (Blatt Linum).

F. WAHNSCHAFFE.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit 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	
4	das	Schwach humoser Sand	HS	0,8	93,3					4,2	2,2	100,5
					0,9	2,1	13,9	49,6	26,8			
12 +		Feiner Sand	S	0,1	99,4					0,5		100,0
					0,4	1,8	15,3	77,7	4,2			

**II. Chemische Analyse
der Feinsten Theile der Oberkrume.****a. Aufschliessung mit Flusssäure.**

Bestandtheile	In Procenten des Schlemm- products	In Procenten des Gesamt- bodens
Thonerde	13,03	0,287
Eisenoxyd	4,35	0,096
Kali	2,07	0,045
Kalkerde	3,37	0,074
Kohlensäure	fehlt	fehlt
Phosphorsäure	0,69	0,015
Glühverlust	29,31	0,645
Kieselsäure und Nichtbestimmtes	47,18	1,038
Summa	100,00	—
Entspräche wasserhaltigem Thon	32,80	0,722

b. Humusbestimmung.

Humusgehalt der Oberkrume 0,79 pCt.

Niederungsboden.

Humusboden der Moorerde.
Bahnhof Nauen, Wiesen bei der Gasanstalt (Blatt Nauen).

F. WAHNSCHAFFE.

I. Mechanische Analyse.

Mächtigkeit 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	ah	Moorerde*)	SH	0,0	57,6					14,3	28,1	100,0
0—7		Humoser Sand*)	HS	0,0	77,2					12,8	9,2	99,2
10 +	as	Feiner Sand	S	0,0	0,0	0,3	3,0	39,1	34,8			
					99,4					0,2	0,5	100,1
					0,0	0,7	15,0	81,2	2,5			

*) Geschlemmt mit den humosen Theilen.

II. Chemische Analyse.

a. Gesamtanalyse der Feinsten Theile.

Bestandtheile	Moorerde Aufschliessung mit kohlen- saurem Natron in Procenten des		Humoser Sand Aufschliessung mit Fluss- säure in Procenten des	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens
Thonerde*)	5,09 †)	1,43 †)	13,50 †)	1,24 †)
Eisenoxyd	2,50	0,70	7,82	0,72
Kali	—	—	1,24	0,11
Kalkerde	—	—	4,74	0,44
Kohlensäure	—	—	Spuren	—
Phosphorsäure	—	—	0,34	0,03
Humusgehalt	—	—	14,55	1,34
Glühverlust ausschl. Humus	—	—	9,28	0,85
Kieselsäure und Nichtbestimmtes	—	—	48,53	4,47
Summa	—	—	100,00	9,20
	12,81	3,60	83,99	3,13

†) Entspräche wasserhaltigem Thon

*) Ein Theil der Thonerde ist in Form von anderen Silicaten vorhanden.

b. Humusbestimmung.

Humusgehalt im Gesamtboden der Moorerde 11,71 pCt.
des humosen Sandes 2,49 "

B. Gebirgsart.

Diluvialthon.

Kleine Grube am Wege Walsleben-Katerbow (Blatt Tramnitz).

R. GANS.

I. Mechanische Analyse.

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	
Diluvialthon	T	0,1	10,8					89,0		99,9
			0,4	1,0	1,6	3,2	4,6	33,2	55,8	

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde	11,221 †)	9,987 †)
Eisenoxyd	4,569	4,066
†) Entsprache wasserhaltigem Thon .	28,382	25,260

Höhenboden.

Oberer Geschiebemergel.

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.
a. Körnung.

Fundort	Geognost. Bezeichnung	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	
1. Gruben bei Koeritz (Blatt Wusterhausen)	øm	M	4,2	67,5					28,2		99,9
				2,4	6,1	17,2	23,9	17,9	13,2	15,0	
2. Blattgrenze am Plateaurande südwestlich von Schulzenplan (Blatt Wusterhausen)	øm	M	2,8	69,0					28,2		100,0
				2,0	5,0	17,9	24,7	19,4	11,0	17,2	

b. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2^{mm}) halten: von Probe 1: **25,16**, von Probe 2: **26,33**pCt.

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

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

Gehalt an	Probe 1		Probe 2	
	Schlemm- products	Gesamt- bodens	Schlemm- products	Gesamt- bodens
Eisenoxyd	4,20	1,18	3,88	10,9
Thonerde	7,81	2,20	7,77	2,19
Entspräche wasserhalt. Thon	19,75	5,56	19,65	5,54

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

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

	von Probe 1	von Probe 2
	in Procenten	
nach der ersten Bestimmung	7,99	8,44
„ „ zweiten „	8,15	8,55
im Mittel	8,07	8,50

Höhenboden.

Oberer Geschiebemergel.

Plateaurand, nördlich des Katerbower Sees (Blatt Tramnitz).

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— 0,05mm	Staub 0,05— 0,01mm	Feinstes unter 0,01mm	
Øm	Mergel	M	5,1	45,0					50,0		100,1
				2,0	5,2	11,8	15,6	10,4	12,8	37,2	

II. Chemische Analyse.

a. Thonbestimmung.

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

Bestandtheile	In Procenten des	
	Schlemmproducts	Gesamtbodens
Thonerde	9,904 †)	4,952 †)
Eisenoxyd	4,544	2,272
†) Entspräche wasserhaltigem Thon . .	25,051	12,526

b. Kalkbestimmung

mit dem Scheibler'schen Apparate.

Kohlensaurer Kalk im Feinboden (unter 2mm).

nach der ersten Bestimmung	14,13 pCt.	} im Mittel 14,21 pCt.
„ „ zweiten „	14,28 „	

Höhenboden.

Humoser eisen-schüssiger Sand.*)

Blatt Wusterhausen.

A. HÖLZER.

I. Mechanische und physikalische Untersuchung.
a. Körnung.

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	
as	Humoser, eisen- schüssiger Boden	HES	—	85,6					14,2		99,8
				26,4	8,7	16,0	24,4	10,1	7,2	7,0	

*) Die Probe war ihrer physikalischen Beschaffenheit nach fast gänzlich ungeeignet zur mechanischen Analyse. Neben gefärbtem Sand bestand die Probe aus bohngrossen Stücken von dem Aussehen des geglühten Eisenoxyds. Diese Stücke liessen sich nur unter Anwendung von Kraft in der Reibschale zerreiben resp. zerbröckeln; mit dem Gummifinger war es nicht möglich.

b. Aufnahmefähigkeit für Stickstoff nach Knop.

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

87,2 ccm oder 0,1096 g Stickstoff.

c. Wasserhaltende Kraft.

100 g Feinboden (unter 2mm) halten: 24,25 pCt.

II. Chemische Analyse.

Nährstoffbestimmung.

1. Auszug mit concentrirter kochender Salzsäure bei einstündiger Einwirkung.	
Thonerde	2,639 pCt.
Eisenoxyd	24,211 "
Kalkerde	0,835 "
Magnesia	0,152 "
Kali	0,062 "
Natron	0,195 "
Kieselsäure	0,151 "
Schwefelsäure	0,023 "
Phosphorsäure	1,255 "
2. Einzelbestimmungen.	
Kohlensäure	0,435 pCt.
Humus (nach Knop)	1,824 "
Stickstoff (nach Will-Varrentrapp)	0,135 "
Hygrosop. Wasser bei 105° Cels.	6,045 "
Glühverlust ausschl. Kohlensäure. hygrosop. Wasser und Humus	7,169 "
In Salzsäure Unlösliches (Thon und Sand)	54,869 "
Summa	100,000 pCt.

IV. Bohr - Register

zu

Blatt Fehrbellin.

Theil	IA	Seite	3	Anzahl der Bohrungen	32
"	IB	"	3	" "	24
"	IC	"	3-4	" "	33
"	ID	"	4	" "	26
"	IIA	"	4-5	" "	25
"	IIB	"	5	" "	32
"	IIC	"	5-6	" "	43
"	IID	"	6	" "	32
"	IIIA	"	6-7	" "	49
"	IIIB	"	7-8	" "	37
"	IIIC	"	8	" "	33
"	IIID	"	8-9	" "	36
"	IVA	"	9-10	" "	55
"	IVB	"	10	" "	57
"	IVC	"	11	" "	37
"	IVD	"	11	" "	21
				Summa	572

Erklärung

der
benutzten Buchstaben und Zeichen.

- W = Wasser oder Wässerig
- H) = Humus { milder und saurer Humus }
 H) = Humus { Haidehumus und Humusfuchs (Ortstein) } oder Humos
- B = Braunkohle oder Braunkohlenhaltig
- S) = Sand { grob- und feinkörnig (über 0,2 mm) }
 S) = 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 }
 E) = 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 HS) = Schwach humoser Sand
 H@) = Humoser Lehm \checkmark H@) = Stark humoser Lehm
- HL = Humoser Lehm \checkmark HL = Sehr sandiger Thon
- S)T = Sandiger Thon \checkmark S)T = Schwach kalkiger Sand
- KS = Kalkiger Sand \checkmark KS = Sehr thoniger Mergel (Sehr thon. Ausbildg. d. Geschiebemergels)
- TM = Thoniger Mergel (Thonige Ausbildg. d. Geschiebemergels) \checkmark TM = Stark kalkiger Thon
- KT = Kalkiger Thon (Thonmergel) \checkmark KT = Stark kalkiger Thon
- u. s. w. u. s. w.
- HLS = Humoser lehmiger Sand \checkmark HLS = Humoser schwach lehmiger Sand
- SHK = Sandiger humoser Kalk \checkmark SHK = Sehr sandiger humoser Kalk
- HSM = Humoser sandiger Mergel \checkmark HSM = Schwach humosersandig. Mergel
- u. s. w. u. s. w.
- S+T) = Sand- und Thon-Schichten in Wechsellagerung
 S+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
 h) = humusstreifig c = glaukonitstreifig
 b = braunkohlenstreifig t = thonstreifig
 s) = sandstreifig bzw. thonmergelstreifig
- 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.              | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil |
|------------------|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|
| <b>Theil IA.</b> |                  |     |                  |     |                  |     |                  |     |                  |
| 1                | S 20             | 8   | S 14             | 14  | S 17             | 21  | H 7              | 28  | ŠS 6             |
| 2                | S 14             |     | L                |     | L                |     | L                |     | L 7              |
|                  | L                | 9   | ŠS 6             | 15  | S 20             | 22  | S 10             |     | M                |
| 3                | ŠS 9             |     | L 9              | 16  | S 18             | 23  | S 14             | 29  | ŠS 5             |
|                  | L 7              |     | M                |     | L                |     | L                |     | S                |
|                  | M                | 10  | S 20             | 17  | S 20             | 24  | ŠS 5             | 30  | ŠS 6             |
| 4                | S 20             |     |                  |     |                  |     | ŠL 15            |     | L 7              |
| 5                | ŠS 8             | 11  | S 20             | 18  | S 17             |     |                  |     | S                |
|                  | L 10             | 12  | ŠS 8             |     | LS               | 25  | ŠS 6             |     |                  |
|                  | S                |     | L 9              | 19  | ŠS 4             |     | L 4              | 31  | ŠS 5             |
| 6                | ŠS 6             |     | M                |     | SL 4             | 26  | S 17             |     | L 7              |
|                  | L 7              |     |                  |     | SM               |     | L                |     | M                |
|                  | M                | 13  | ŠS 6             | 20  | SH 3             | 27  | ŠS 6             | 32  | ŠS 6             |
| 7                | S 10             |     | L 5              |     | S 4              |     | L 5              |     | L 7              |
|                  | LS 4             |     | M                |     | L 3              |     | M                |     | M                |
|                  | L                |     |                  |     |                  |     |                  |     |                  |
| <b>Theil IB.</b> |                  |     |                  |     |                  |     |                  |     |                  |
| 1                | KH 3             | 6   | LS 5             | 12  | ŠS 3             | 16  | LS 10            | 21  | ŠS 7             |
|                  | LH-HL            |     | M 5              |     | SL 4             |     | S                |     | L 11             |
| 2                | ŠS 5             | 7   | KH 5             |     | L 11             | 17  | LS 10            |     | M                |
|                  | L 6              |     | S                |     | M                |     | S                | 22  | ŠS 5             |
|                  | M                | 8   | H 20             | 13  | ŠS 15            | 18  | ŠS 6             |     | L 8              |
| 3                | ŠS 6             | 9   | H 20             |     | L                |     | L                |     | M                |
|                  | L 7              | 10  | ŠS 5             | 14  | Grube            | 19  | ŠS 6             | 23  | LS 4             |
|                  | M                |     | L 9              |     | S 18             |     | LS 6             |     | L 7              |
| 4                | H 16             |     | M                |     | L                |     | L 8              |     | M                |
|                  | S                | 11  | LS 9             |     |                  | 20  | ŠS 3             | 24  | ŠS 6             |
| 5                | KH 14            |     | SL 5             | 15  | S 18             |     | SL 9             |     | L 7              |
|                  | S                |     | L                |     | L                |     | M                |     | M                |
| <b>Theil IC.</b> |                  |     |                  |     |                  |     |                  |     |                  |
| 1                | ŠS 5-6           | 2   | ŠS 4             | 3   | ŠS 2             | 4   | ŠS 11            | 5   | ŠS 10            |
|                  | L 10-11          |     | S 8              |     | L 4              |     | TK 6             |     | S                |
|                  | M                |     | L 2              |     | M                |     | LS 5             |     |                  |

| No. | Bodenprofil                         | No. | Bodenprofil              | No. | Bodenprofil           | No. | Bodenprofil              | No. | Bodenprofil      |
|-----|-------------------------------------|-----|--------------------------|-----|-----------------------|-----|--------------------------|-----|------------------|
| 6   | $\frac{\check{L}S}{S}$ 8            | 11  | $\frac{KH}{S}$ 7         | 17  | $\frac{KH}{S}$ 20     | 22  | $\frac{H}{S}$ 14         | 28  | $\frac{H}{S}$ 12 |
| 7   | $\frac{LS}{L}$ 5<br>$\frac{L}{M}$ 4 | 12  | $\frac{KSH}{KH}$ 4<br>16 | 18  | $\frac{H}{S}$ 2       | 23  | $\frac{H}{S}$ 17         | 29  | $\frac{H}{S}$ 15 |
| 8   | $\frac{KSH}{S}$ 7                   | 13  | $\frac{SKH}{KH}$ 4<br>16 | 19  | $\frac{KH}{H}$ 8<br>7 | 24  | $\frac{H}{S}$ 20<br>15   | 30  | $\frac{H}{S}$ 14 |
| 9   | $\frac{S}{S}$ 20                    | 14  | $\frac{SKH}{KH}$ 5<br>15 | 20  | $\frac{KH}{H}$ 8<br>8 | 25  | $\frac{KH}{H}$ 3<br>14   | 31  | $\frac{H}{S}$ 11 |
| 10  | $\frac{KSH}{SK}$ 6<br>2             | 15  | $\frac{KHS}{KH}$ 3<br>17 | 21  | $\frac{H}{S}$ 8<br>20 | 26  | $\frac{KH}{H}$ 1-2<br>14 | 32  | $\frac{S}{S}$ 20 |
|     | $\frac{KS}{S}$                      | 16  | $\frac{KH13-14}{S}$      |     |                       | 27  | $\frac{H}{S}$ 14         | 33  | $\frac{H}{S}$ 19 |

## Theil ID.

|   |                   |    |                  |    |                                |    |                                 |    |                                 |
|---|-------------------|----|------------------|----|--------------------------------|----|---------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | $\frac{H}{S}$ 10  | 7  | $\frac{H}{S}$ 17 | 13 | $\frac{SH}{S}$ 4               | 18 | $\frac{HS5-6}{S}$               | 24 | $\frac{\check{S}H}{S}$ 4        |
| 2 | $\frac{H}{S}$ 5-6 | 8  | $\frac{H}{S}$ 15 | 14 | $\frac{SH}{S}$ 3               | 19 | $\frac{SH}{S}$ 8                | 25 | $\frac{\check{H}LS}{LS}$ 6<br>4 |
| 3 | $\frac{H}{S}$ 11  | 9  | $\frac{H}{S}$ 20 | 15 | $\frac{SH}{S}$ 4               | 20 | $\frac{\check{S}H}{S}$ 8        |    | $\frac{SL}{L}$ 4<br>6           |
| 4 | $\frac{H}{S}$ 13  | 10 | $\frac{H}{S}$ 13 | 16 | $\frac{H}{S}$ 6-7              | 21 | $\frac{\check{S}H}{S}$ 5<br>5   | 26 | $\frac{\check{H}LS}{LS}$ 3<br>6 |
| 5 | $\frac{H}{S}$ 17  | 11 | $\frac{H}{S}$ 9  | 17 | $\frac{H}{S}$ 6                | 22 | $\frac{HS}{S}$ 6<br>14          |    | $\frac{SL}{SM}$ 3<br>8          |
| 6 | $\frac{H}{S}$ 15  | 12 | $\frac{H}{S}$ 5  |    | $\frac{T\textcircled{C}}{S}$ 2 | 23 | $\frac{\textcircled{C}TH}{S}$ 5 |    |                                 |

## Theil II A.

|   |                                |   |                                 |   |                                |    |                                |    |                                |
|---|--------------------------------|---|---------------------------------|---|--------------------------------|----|--------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | $\frac{\check{L}S}{L}$ 7<br>11 | 4 | $\frac{H}{S}$ 5                 | 7 | $\frac{\check{L}S}{L}$ 6<br>10 | 10 | $\frac{LS}{L}$ 6<br>9          | 13 | $\frac{\check{L}S}{L}$ 8<br>8  |
| 2 | $\frac{SH}{S}$ 4               | 5 | $\frac{\check{L}S}{L}$ 5<br>7   | 8 | $\frac{H}{S}$ 6                | 11 | $\frac{\check{L}S}{L}$ 8<br>2  | 14 | $\frac{\check{L}S}{L}$ 6<br>8  |
| 3 | $\frac{LS}{L}$ 7<br>3          | 6 | $\frac{\check{L}S}{L}$ 10<br>10 | 9 | $\frac{LS}{L}$ 8<br>8          | 12 | $\frac{\check{L}S}{L}$ 7<br>13 | 15 | $\frac{\check{L}S}{L}$ 7<br>13 |

| No.                | Bodenprofil              | No. | Bodenprofil                 | No. | Bodenprofil             | No. | Bodenprofil              | No. | Bodenprofil              |
|--------------------|--------------------------|-----|-----------------------------|-----|-------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| 16                 | S 18<br>LS 2             | 18  | LS 6<br>L 3<br>M            | 20  | LS 7<br>L 8<br>M        | 22  | LS 8<br>SL 12            | 24  | LS 7<br>SL 13            |
| 17                 | S 11<br>L 2<br>M         | 19  | LS 15<br>SL                 | 21  | LS 5<br>S 8<br>L 1<br>M | 23  | LS 8<br>L 9<br>M         | 25  | LS 9<br>L                |
| <b>Theil II B.</b> |                          |     |                             |     |                         |     |                          |     |                          |
| 1                  | LS 5<br>L 8<br>M         | 7   | LS 5<br>LS 8<br>L 5<br>SM   | 13  | LS 5<br>⊖               | 21  | LS 10<br>L 5<br>M        | 27  | LS 4<br>L 7<br>M         |
| 2                  | S 15<br>LS 2<br>M        | 8   | LS 6<br>L 7<br>S 2          | 14  | LS 7<br>SL 13           | 22  | LS 10<br>S 7<br>LS 3     | 28  | LS 4<br>L 8<br>M         |
| 3                  | LS 9<br>SL 6<br>L 4<br>M | 9   | SM 5<br>LS 4<br>L 8<br>M    | 15  | S 20                    | 23  | LS 7<br>L 3              | 29  | LS 4<br>L 2<br>M 4       |
| 4                  | LS 7<br>L 8<br>M         | 10  | LS 5<br>S 5                 | 16  | LS 6<br>S 10            | 24  | LS 5<br>L 6<br>M         | 30  | LS 5<br>S 10<br>L 5      |
| 5                  | S 14<br>TK⊖ 4<br>S       | 11  | LS 7<br>L 7<br>M            | 17  | LS 12<br>M              | 25  | LS 6<br>LS 4<br>L 10     | 31  | LS 10<br>L 6<br>LS 4     |
| 6                  | LS 5<br>L 12<br>M        | 12  | LS 3<br>S 9<br>TK⊖ 4<br>L 4 | 18  | LS 6<br>L 9<br>M        | 26  | LS 5<br>L 10<br>M        | 32  | LS 5<br>L 6<br>M         |
| <b>Theil II C.</b> |                          |     |                             |     |                         |     |                          |     |                          |
| 1                  | LS 9<br>L 9<br>M 2       | 3   | Grube<br>LS 5<br>S 28       | 5   | LS 5<br>L 5<br>SM       | 8   | LS 8<br>⊖<br>LS 9<br>S   | 11  | LS 3<br>S 13             |
| 2                  | LS 6<br>L 8<br>M         | 4   | LS 6<br>S 10<br>⊖ 3<br>S    | 6   | S+LS 10                 | 9   | LS 3<br>SL 3<br>L 7<br>M | 12  | LS 3<br>LS 6<br>L 5<br>M |

| No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil  | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil |
|-----|------------------|-----|-------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|
| 13  | ŁS 3<br>L 12     | 18  | ŁS 7<br>L 4       | 23  | ŁS 7<br>L 4      | 29  | ŁS 4<br>S 16     | 37  | H 15<br>S        |
| 14  | ŁS 13<br>L 3     | 19  | S 20              | 24  | M<br>ŁS 6<br>L 5 | 30  | KSH 3<br>KH 17   | 38  | H 13<br>S        |
| 15  | ŁS 6<br>L 8<br>S | 20  | LS 7<br>L 3       | 25  | S<br>LS 7<br>S   | 31  | H 20             | 39  | H 15<br>S        |
| 16  | LS 10<br>S       | 21  | ŁS 10<br>L 8<br>M | 26  | HLS 10<br>S      | 32  | H 20             | 40  | H 20             |
| 17  | ŁS 7<br>L 4<br>S | 22  | LS 10<br>L 3<br>M | 27  | ŁS 8<br>L 3<br>S | 33  | H 8<br>S         | 41  | H 21<br>S        |
|     |                  |     |                   | 28  | KS 20            | 34  | H 17<br>S        | 42  | H 22<br>S        |
|     |                  |     |                   |     |                  | 35  | H 23<br>S        | 43  | H 9<br>S         |
|     |                  |     |                   |     |                  | 36  | H 18<br>S        |     |                  |

## Theil II.

|   |                   |    |                   |    |                            |    |               |    |                   |
|---|-------------------|----|-------------------|----|----------------------------|----|---------------|----|-------------------|
| 1 | H 11<br>S         | 10 | H 10<br>S         | 16 | HS 6<br>S                  | 22 | ŁS 10<br>S 7  | 27 | ŁS 5<br>S 6       |
| 2 | H 20              | 11 | SH 5<br>S         | 17 | SH 3<br>H 14<br>S          | 23 | L 3<br>ŁS 8   | 28 | SL 4<br>LS 7      |
| 3 | H 20              | 12 | ŁS 6<br>LS 4      | 18 | ŁS 6<br>L 14               | 24 | L 12<br>ŁS 10 | 29 | SM 3<br>S 6       |
| 4 | H 18<br>KS 2      | 13 | ŁS 5<br>L 4<br>M  | 19 | LS 6<br>L 16               | 25 | S<br>LS 9     |    | LS 9<br>SL 6      |
| 5 | H 18<br>KS 2      | 14 | LS 7<br>L 11<br>M | 20 | LS 4<br>L 10<br>SL 3<br>SM | 26 | SL 7<br>LS 4  | 30 | M<br>ŁS 6<br>S    |
| 6 | H 17<br>S         | 15 | ŁS 5<br>S         | 21 | LS 6<br>L 10<br>M 4        | 26 | LS 9<br>SL 4  | 31 | LS 7<br>SL 2      |
| 7 | H 20              |    |                   |    |                            |    | L 5<br>M 2    | 32 | LS 6<br>SL 4<br>M |
| 8 | H 18<br>S         |    |                   |    |                            |    |               |    |                   |
| 9 | LSH 3<br>H 6<br>S |    |                   |    |                            |    |               |    |                   |

## Theil III A.

|   |                    |   |                           |   |                |   |                  |   |              |
|---|--------------------|---|---------------------------|---|----------------|---|------------------|---|--------------|
| 1 | ŁS 8<br>SL 9<br>SM | 2 | ŁS 6<br>LS 4<br>L 3<br>SL | 3 | ŁS 12<br>SL-LS | 4 | ŁS 7<br>L 8<br>M | 5 | ŁS 7<br>L 3  |
|   |                    |   |                           |   |                |   |                  | 6 | ŁS 8<br>L 12 |

| No. | Boden-<br>profil         | No. | Boden-<br>profil    | No. | Boden-<br>profil    | No. | Boden-<br>profil         | No. | Boden-<br>profil   |
|-----|--------------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------|
| 7   | S 8<br>L 2               | 16  | S 12<br>L 3         | 24  | LS 6<br>LS 4        | 34  | LS 9<br>L 11             | 42  | LS 6<br>T 8        |
| 8   | S 10<br>LS               | 17  | S 12<br>L 3         | 25  | SL 5<br>S 15<br>L 5 | 35  | S 14<br>SL 6             |     | KT 2<br>S          |
| 9   | S 7<br>L 3               | 18  | LS 7<br>L 9<br>M    | 26  | S 9<br>L 3<br>M     | 36  | S 18<br>LS               | 43  | S 7<br>L 3         |
| 10  | LS 6<br>SL 4             | 19  | LS 5<br>S 13<br>L   | 27  | S 20                | 37  | LS 8<br>L 5<br>M         | 44  | S 9<br>L 6         |
| 11  | LS 5<br>L 5              | 20  | LS 6<br>L 9<br>M    | 28  | LS 9<br>L 11        | 38  | LS 8<br>SL 12            | 45  | LS 11<br>T 5<br>LS |
| 12  | LS 6<br>SL 7<br>G 4<br>M | 21  | LS 6<br>L 7<br>M    | 29  | S 18<br>L           | 39  | LS 5<br>L 5<br>M         | 46  | LS 6<br>T 6<br>L 3 |
| 13  | S 20                     | 22  | LS 8<br>SL 4<br>L 8 | 30  | LS 10<br>L 10       | 40  | LS 4<br>LS 3<br>L 7<br>M | 47  | LS 5<br>S 9<br>L   |
| 14  | LS 7<br>L 5<br>M         | 23  | LS 10<br>SL         | 31  | LS 9<br>L           | 41  | LS 9<br>L 5              | 48  | LS 18<br>S         |
| 15  | LS 9<br>SL 2<br>L 4      |     |                     | 32  | S 20                |     |                          | 49  | LS 3<br>S          |
|     |                          |     |                     | 33  | LS 7<br>L 8<br>M    |     |                          |     |                    |

## Theil III B.

|   |                            |   |                   |    |                  |    |                    |    |                           |
|---|----------------------------|---|-------------------|----|------------------|----|--------------------|----|---------------------------|
| 1 | LS 8<br>L 7                | 5 | LS 5<br>SL        | 10 | LS 4<br>L 9<br>M | 15 | LS 6<br>L 8<br>SM  | 20 | LS 5-6<br>S               |
| 2 | S-LS 5<br>LS 2<br>L 6<br>M | 6 | LS 9<br>L 5<br>M  | 11 | LS 5<br>L 7<br>M | 16 | LS 5<br>L 6<br>M   | 21 | LS 9<br>LS 1<br>S 8<br>LS |
| 3 | LS 4<br>LS 6<br>L 6<br>M   | 7 | LS 4<br>L 5<br>M  | 12 | LS 5<br>L 7<br>M | 17 | LS 5<br>SL 15      | 22 | LS 8<br>L 10              |
| 4 | LS 5<br>SL 3<br>L 5<br>SM  | 8 | LS 7<br>L 6<br>M  | 13 | LS 7<br>L 3      | 18 | LS 4<br>L 11<br>M  | 23 | LS 7<br>L 3               |
|   |                            | 9 | LS 7<br>S 10<br>L | 14 | LS 9<br>L 8      | 19 | HLS 3<br>HL 6<br>S | 24 | LS 7<br>S 3<br>SL 2<br>SM |

| No.                 | Bodenprofil               | No. | Bodenprofil              | No. | Bodenprofil               | No. | Bodenprofil         | No. | Bodenprofil        |
|---------------------|---------------------------|-----|--------------------------|-----|---------------------------|-----|---------------------|-----|--------------------|
| 25                  | ŁS 7<br>T 4<br>S 6<br>L 3 | 28  | ŁS 10<br>L 6<br>M        | 31  | S 12<br>L 3               | 33  | ŁS 5<br>S 12<br>L 3 | 36  | ŁS 5<br>L 14<br>SM |
| 26                  | ŁS 7<br>L                 | 29  | LS 6<br>L 6<br>S+LS      | 32  | ŁS 3<br>LS 5<br>S 3<br>SL | 34  | ŁS 8<br>L 7         | 37  | ŁS 7<br>L 8<br>M   |
| 27                  | ŁS 6<br>S 12<br>SL        | 30  | S-ŁS 8<br>L 3            |     |                           | 35  | ŁS 14<br>SL 5<br>S  |     |                    |
| <b>Theil III C.</b> |                           |     |                          |     |                           |     |                     |     |                    |
| 1                   | LS 7<br>L 6<br>M          | 6   | ŁS 7<br>SL 13<br>M       | 12  | LS 5<br>KS 15             | 18  | ŁS 3<br>S 12        | 25  | H 20               |
| 2                   | ŁS 6<br>SL 5<br>M         | 7   | ŁS 4<br>L 7<br>TK 4      | 13  | ŁS 4<br>L 4<br>M 8        | 19  | H 5<br>L 5          | 26  | H 20               |
| 3                   | ŁS 6<br>L 7<br>M          | 8   | KS 20                    | 14  | SL 4<br>S 14<br>L 2       | 20  | ŁS 10<br>SL 10      | 27  | H 20               |
| 4                   | LS 7<br>L 10<br>S 1       | 9   | ŁS 7<br>L 8<br>M         | 15  | ŁS 5<br>SL 10<br>S        | 21  | ŁS 3<br>S 9<br>L 8  | 28  | H 17<br>S          |
| 5                   | ŁS 10<br>L 5<br>S         | 10  | ŁS 8<br>S                | 16  | ŁS 4-5<br>TK 4            | 22  | H 20                | 29  | H 12<br>S          |
|                     |                           | 11  | ŁS 5<br>LS 9<br>L 5<br>S | 17  | ŁS 4<br>SL 6<br>S+LS      | 23  | ŁS 5<br>LS 4<br>SM  | 30  | H 20               |
|                     |                           |     |                          |     |                           | 24  | H 15<br>S           | 31  | H 20               |
|                     |                           |     |                          |     |                           |     |                     | 32  | H 14<br>S          |
|                     |                           |     |                          |     |                           |     |                     | 33  | H 16<br>S          |
| <b>Theil III D.</b> |                           |     |                          |     |                           |     |                     |     |                    |
| 1                   | H 19-20<br>S              | 6   | H 16<br>S                | 10  | H 14<br>S                 | 13  | HLS 5<br>SL 4       | 15  | LS 3<br>SL 4       |
| 2                   | H 14<br>S                 | 7   | H 20                     | 11  | H 12<br>S                 |     | M                   |     | L 8<br>SL 5        |
| 3                   | H 20                      | 8   | H 19<br>S                | 12  | ŁS 7<br>L 4<br>M          | 14  | LS 3<br>L 4<br>M    | 16  | ŁS 5<br>S 13<br>L  |
| 4                   | H 20                      |     |                          |     |                           |     |                     |     |                    |
| 5                   | H 19<br>S                 | 9   | H 13<br>S                |     |                           |     |                     |     |                    |

| No. | Boden-<br>profil  | No. | Boden-<br>profil    | No. | Boden-<br>profil    | No. | Boden-<br>profil     | No. | Boden-<br>profil    |
|-----|-------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|----------------------|-----|---------------------|
| 17  | ŁS 7<br>L 5<br>M  | 21  | LS 10<br>L 6<br>M   | 26  | ŁS 3<br>S 12<br>L 2 | 30  | LS 6<br>SL 4<br>L 10 | 33  | LS 7<br>SL 8<br>M   |
| 18  | LS 4<br>S 13<br>L | 22  | ŁS 10<br>L 2<br>M   | 27  | LS 5<br>L 6<br>M    | 31  | LS 5<br>SL 3<br>S 2  | 34  | LS 3<br>SL 5<br>L 8 |
| 19  | ŁS 10<br>L 10     | 23  | ŁS 4<br>S 16        | 28  | LS 5<br>L 10<br>M   |     | ŠL 6<br>SM 4         | 35  | LS 6<br>SL 6<br>L 2 |
| 20  | LS 5<br>L 5<br>M  | 24  | LS 4<br>L 6<br>S 20 | 29  | LS 5<br>SL 5        | 32  | LS 7<br>SL 8         | 36  | ŁS 6<br>S 11<br>L   |

## Theil IVA.

|   |                          |    |                         |    |                      |    |                                |    |                            |
|---|--------------------------|----|-------------------------|----|----------------------|----|--------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | S 16<br>LS 4             | 10 | S 6<br>ŁS 2<br>L 4<br>M | 19 | S(LS) 13<br>L 5<br>M | 29 | ŁS 5<br>S 10                   | 38 | LS 6<br>IS 10<br>S         |
| 2 | ŁS 5<br>SL 4<br>L 8<br>M | 11 | ŁS 3<br>S 15<br>LS      | 20 | ŁS 8<br>L 5<br>M     | 30 | ŁS 4<br>S 11<br>L 2<br>M       | 39 | ŁS 7<br>L 9<br>M           |
| 3 | S 14<br>LS 3<br>M        | 12 | ŁS-S 9<br>L 5<br>M      | 21 | ŁS 6<br>L 10<br>M    | 31 | ŁS 4<br>S 4<br>SL 8<br>L       | 40 | ŁS 7<br>L 9                |
| 4 | S 20                     | 13 | LS 6<br>L 10<br>M       | 22 | ŁS 6<br>L 8<br>M     | 32 | ŁS5-6<br>L 9<br>M              | 41 | ŁS 5<br>S 10<br>L          |
| 5 | S 17<br>L                | 14 | ŁS 6<br>S 12<br>LS      | 23 | LS 6<br>S            | 33 | ŁS 3<br>S 10<br>LS             | 42 | ŁS 5<br>S 8<br>LS 4<br>S 2 |
| 6 | ŁS 5<br>ŠL 4<br>L 3<br>M | 15 | ŁS 6<br>S+LS            | 24 | H 20                 | 34 | S 30                           | 43 | S 6<br>L 4                 |
| 7 | LS 8<br>SL               | 16 | ŁS 5<br>L 10<br>M       | 25 | H 4<br>S             | 35 | S 20                           | 44 | ŁS 7<br>L 9<br>M           |
| 8 | ŁS 5<br>S 11<br>L        | 17 | ŁS 4<br>S 6<br>L        | 26 | ŁS 4<br>S 8<br>L 3   | 36 | S 14<br>LS                     | 45 | ŁS 8<br>L 6<br>S           |
| 9 | ŁS 4<br>S 8<br>L 3       | 18 | S 17<br>L               | 27 | S 17<br>ŠL           | 37 | ŁS 5<br>L 4<br>S 3<br>L 2<br>M |    |                            |
|   |                          |    |                         | 28 | S 16<br>L            |    |                                |    |                            |

| No. | Boden-<br>profil   | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46  | S 14<br>L 3<br>M | 49  | S 18<br>SL       | 51  | LS 5<br>L 3      | 52  | S 8<br>L 9<br>M  | 54  | LS 10<br>L 4       |
| 47  | S 20             | 50  | LS 5<br>S 10     |     | SM 4<br>S        | 53  | S 6<br>L 4       | 55  | LS 6-7<br>L 6<br>M |
| 48  | S 20             |     | L                |     |                  |     |                  |     |                    |

## Theil IV B.

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

| No.                | Boden-<br>profil    | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil | No. | Boden-<br>profil        | No. | Boden-<br>profil   |
|--------------------|---------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|-------------------------|-----|--------------------|
| <b>Theil IV C.</b> |                     |     |                  |     |                  |     |                         |     |                    |
| 1                  | LS 3<br>L 4<br>S 13 | 7   | LS 4<br>L 7<br>M | 15  | S 18<br>S 2      | 21  | S 20                    | 29  | LS 6<br>L 8<br>M 2 |
| 2                  | LS 5<br>SL 10<br>S  | 8   | S 13<br>L 7      | 16  | LS 7<br>L 13     | 22  | H 20                    | 30  | H 7<br>S           |
| 3                  | LS 9<br>L 11        | 9   | LS 6<br>L 9      | 17  | LS 5<br>L 6<br>M | 23  | H 20                    | 31  | H 15<br>S          |
| 4                  | LS 5<br>L 4<br>M 4  | 10  | S 20             | 18  | HLS 6<br>L       | 24  | H 16                    | 32  | H 12<br>S          |
| 5                  | LS 6<br>L 11<br>M   | 11  | S 20             | 19  | LS 8<br>L 6<br>M | 25  | H 17                    | 33  | H 20<br>S          |
| 6                  | LS 5<br>L 10<br>SM  | 12  | LS 5<br>S 15     | 20  | LS 4<br>L 3<br>M | 26  | H 7<br>S                | 34  | H 15<br>S          |
|                    |                     | 13  | S 20             |     |                  | 27  | KH 6<br>H 2<br>L 2<br>S | 35  | H 20<br>S          |
|                    |                     | 14  | S 18<br>L        |     |                  | 28  | H 15<br>S               | 36  | H 20<br>S          |
|                    |                     |     |                  |     |                  |     |                         | 37  | H 20               |
| <b>Theil IV D.</b> |                     |     |                  |     |                  |     |                         |     |                    |
| 1                  | H 20                | 6   | H 16<br>S        | 10  | H 20             | 15  | H 15<br>S               | 19  | S 20<br>L          |
| 2                  | H 20                | 7   | H 11<br>S        | 11  | H 12<br>S        | 16  | H 20                    | 20  | Grube<br>S 6       |
| 3                  | H 20                | 8   | H 12<br>S        | 12  | H 20<br>S        | 17  | H 20<br>S               |     | L 25<br>S 2        |
| 4                  | H 13<br>S           | 9   | H 11<br>S        | 13  | H 15<br>S        | 18  | LS 9<br>L 10<br>M       | 21  | H 20               |
| 5                  | H 12<br>S           |     |                  | 14  | H 17<br>S        |     |                         |     |                    |

| Year    | Month | Day | Hour | Temperature | Wind | Direction | Remarks |
|---------|-------|-----|------|-------------|------|-----------|---------|
| Table 1 |       |     |      |             |      |           |         |
| 1910    | Jan   | 1   | 10   | 32          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 2   | 11   | 30          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 3   | 12   | 28          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 4   | 13   | 26          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 5   | 14   | 24          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 6   | 15   | 22          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 7   | 16   | 20          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 8   | 17   | 18          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 9   | 18   | 16          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 10  | 19   | 14          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 11  | 20   | 12          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 12  | 21   | 10          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 13  | 22   | 8           | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 14  | 23   | 6           | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 15  | 24   | 4           | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 16  | 25   | 2           | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 17  | 26   | 0           | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 18  | 27   | -2          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 19  | 28   | -4          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 20  | 29   | -6          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 21  | 30   | -8          | W    | SW        |         |
| 1910    | Jan   | 22  | 31   | -10         | W    | SW        |         |
| Table 2 |       |     |      |             |      |           |         |
| 1910    | Feb   | 1   | 10   | 30          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 2   | 11   | 28          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 3   | 12   | 26          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 4   | 13   | 24          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 5   | 14   | 22          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 6   | 15   | 20          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 7   | 16   | 18          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 8   | 17   | 16          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 9   | 18   | 14          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 10  | 19   | 12          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 11  | 20   | 10          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 12  | 21   | 8           | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 13  | 22   | 6           | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 14  | 23   | 4           | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 15  | 24   | 2           | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 16  | 25   | 0           | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 17  | 26   | -2          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 18  | 27   | -4          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 19  | 28   | -6          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 20  | 29   | -8          | W    | SW        |         |
| 1910    | Feb   | 21  | 30   | -10         | W    | SW        |         |

