

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Geologische Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten

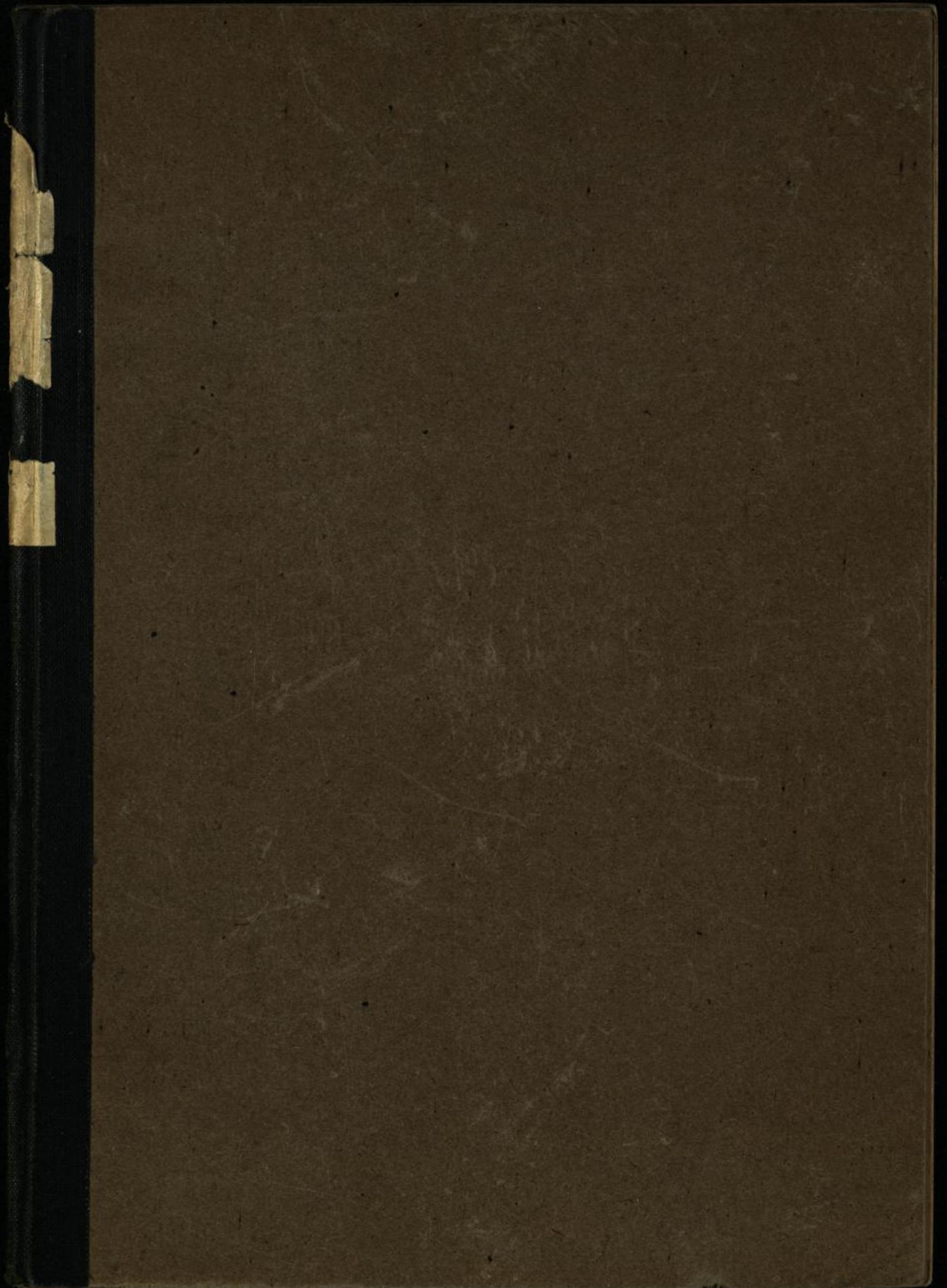
Hennigsdorf

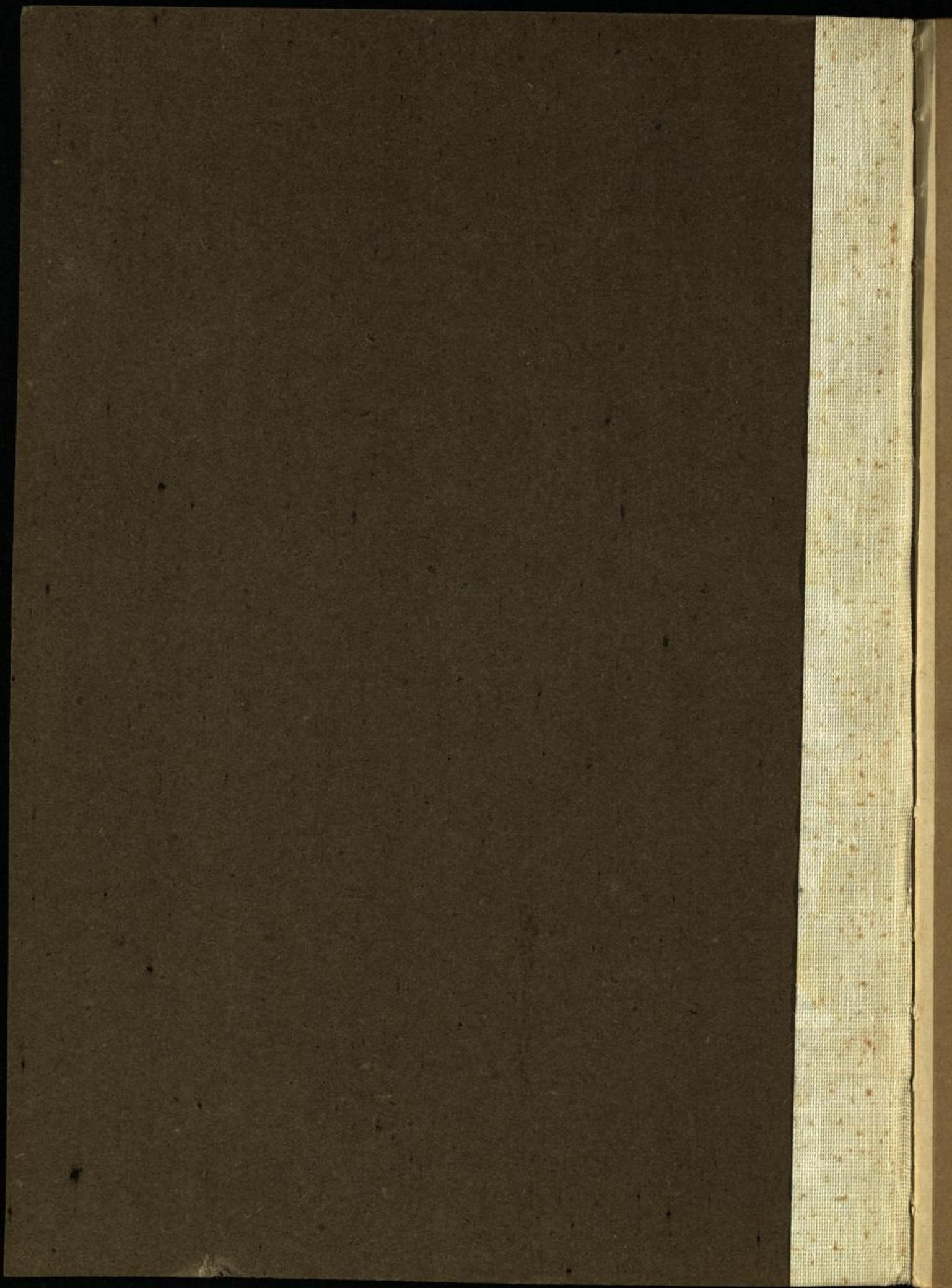
Berendt, G.

Berlin, 1938

Erläuterungen

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-2375





Erläuterungen
zur
Geologischen Karte

von
Preußen
und
benachbarten Bundesstaaten

Herausgegeben
von der
Preußischen Geologischen Landesanstalt

Lieferung 14
Blatt Hennigsdorf
II. Auflage

Gradabteilung 44, Blatt Nr. 24
(30° 50' und 31° östl. Länge, 52° 36' und 52° 42' nördl. Breite)

Geologisch und bodenkundlich bearbeitet und erläutert
durch

K. Keilhack

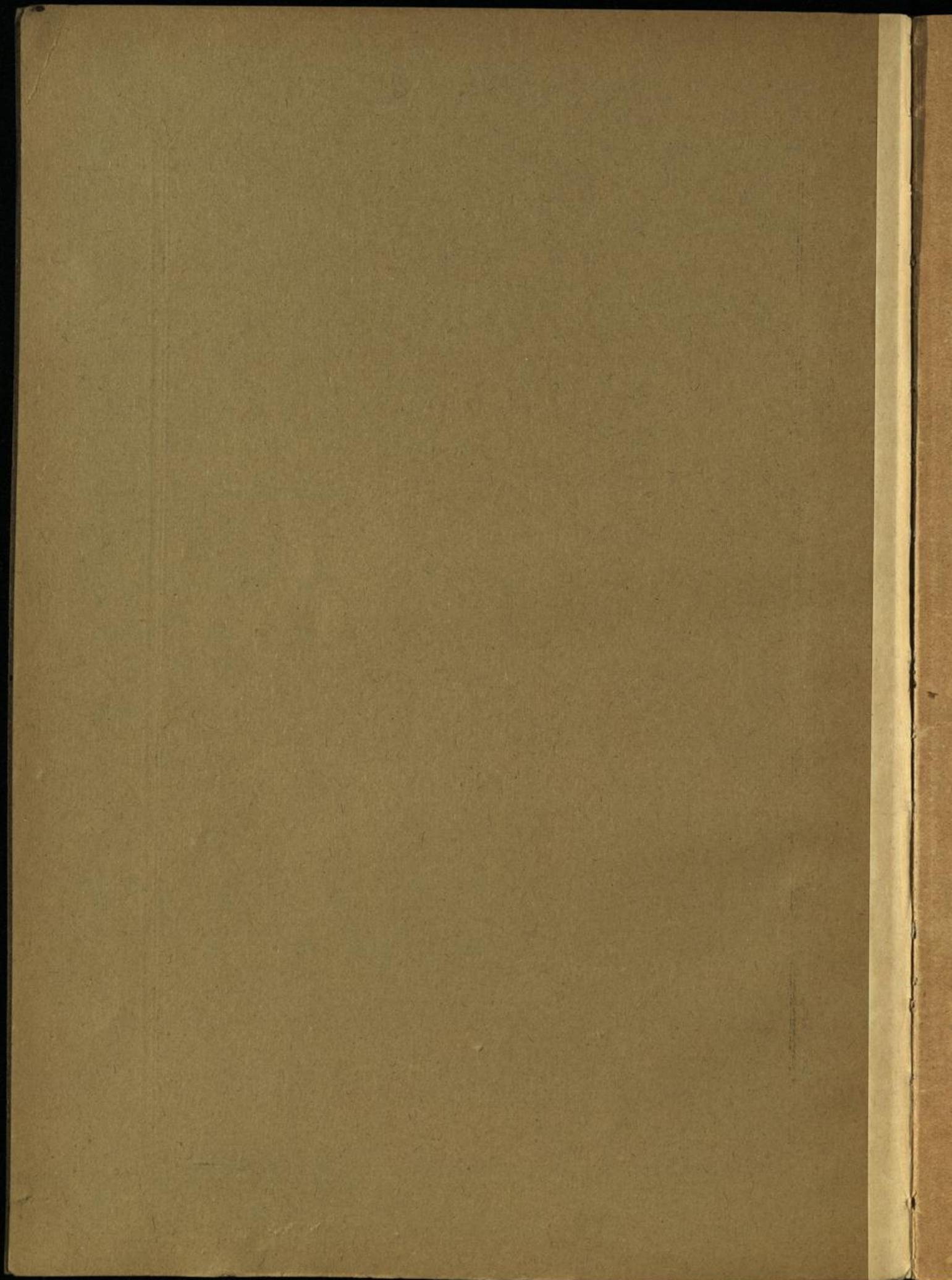
unter Benutzung der I. Auflage von

G. Berendt und E. Laufer



BERLIN

im Vertrieb bei der Preußischen Geologischen Landesanstalt
Berlin N 4, Invalidenstraße 44
1921



Blatt Hennigsdorf

II. Auflage

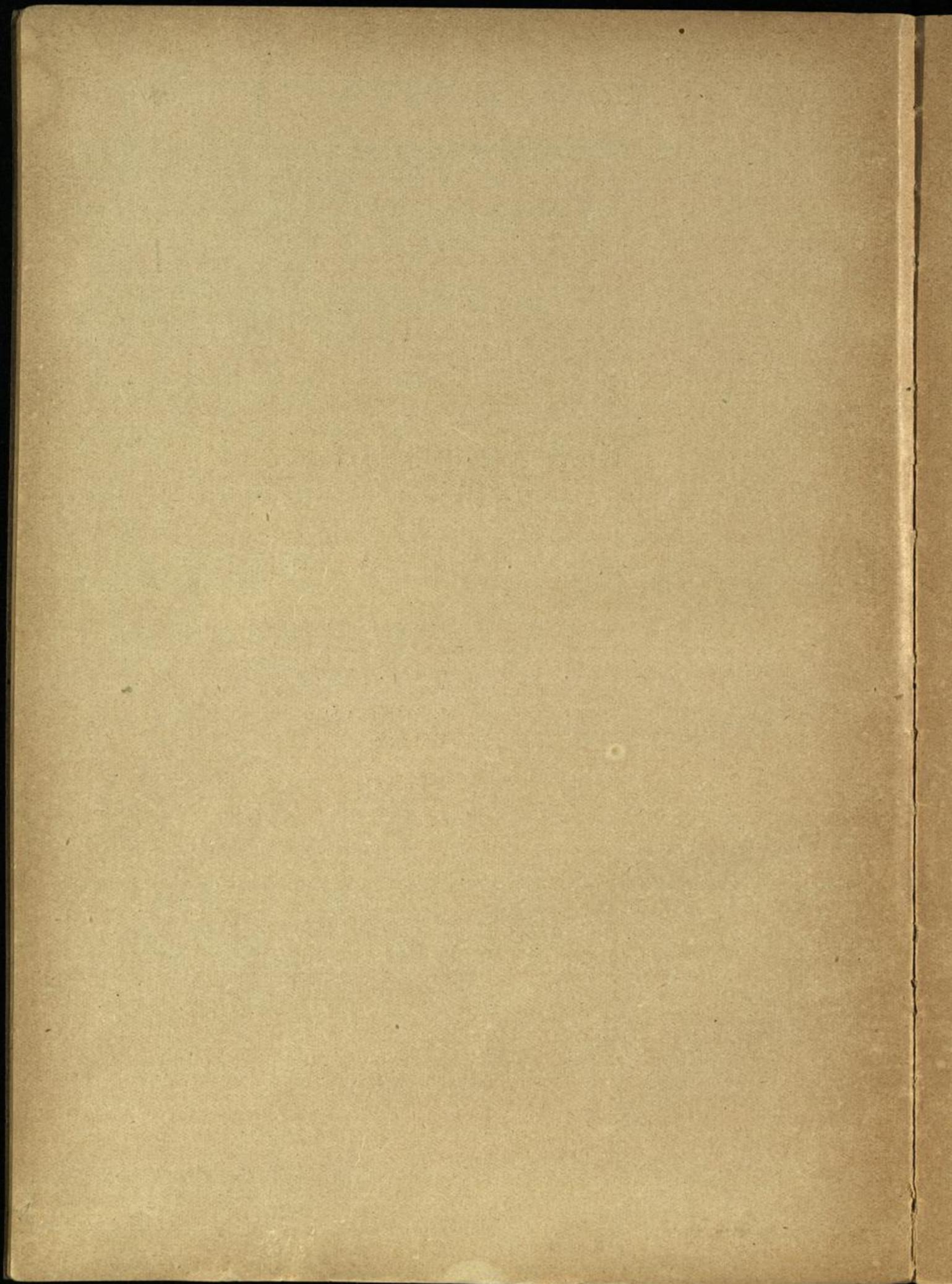
Gradabteilung 44, Blatt Nr. 24
(30° 50' und 31° östl. Länge, 52° 36' und 52° 42' nördl. Breite)

Geologisch und bodenkundlich bearbeitet und erläutert
durch

K. Keilhack

unter Benutzung der I. Auflage von
G. Berendt und E. Laufer





I. Allgemeiner Überblick

Blatt Hennigsdorf, zwischen $30^{\circ} 50'$ und 31° östlicher Länge und $52^{\circ} 36'$ und $52^{\circ} 42'$ nördlicher Breite gelegen, gehört in seiner Westhälfte einem breiten, in der Diluvialzeit entstandenen Tale an, das, in Nordsüdrichtung verlaufend, eine Verbindung zwischen zwei ebenso breiten, von O nach W verlaufenden Urstromtälern, dem Thorn—Eberswalder im N und dem Warschau—Berliner im S hergestellt und heute von der Havel benutzt wird. Aus dem dieser Erläuterung beigegebenen Übersichtskärtchen geht der Verlauf dieser beiden großen ostwestlichen, heute von keinem größeren Flusse mehr benutzten Urstromtäler und ihres auf unser Blatt entfallenden Verbindungsstückes klar hervor. Die weiten Ebenen dieses alten Tales, welches sich noch ein wenig über den Westrand unseres Blattes hinaus erstreckt, lassen deutlich zwei verschiedene Talstufen erkennen: eine tiefere, den Überflutungen des Havelhochwassers noch heute ausgesetzte, meist mit Humusbildungen überkleidete und von weiten Wiesenflächen eingenommene, und eine höhere, trockenere, aus Sanden aufgebaute und zum größten Teil mit Nadelwald bedeckte Stufe. Die Havel nimmt naturgemäß ihren Weg in der tieferen Talstufe und berührt nur an wenigen Stellen mit niedrigen Steilufern die höhere Stufe. Das Gefälle des Talbodens verläuft wie das der Havel von N nach S und ist verhältnismäßig schwach. Die alluviale und die diluviale Talstufe stimmen in ihrem Gefälle vollständig überein.

In der Nordwestecke des Blattes, bei Velten, greift die unser Nordsüdtal im W begrenzende Falkenhagen—Fehrbelliner Hochfläche eben noch mit einem schmalen Saum in unser Blatt ein. Dagegen liegt der Ostrand des Tales völlig auf dem Blatt und zieht sich als eine stark ausgesprochene Stufe von Birkenwerder aus etwa 1 km westlich von Hohen-Neuendorf und Stolpe in Nordsüdrichtung hin, biegt dann auf Hermsdorf und Waidmannslust zu um, wird aber gleichzeitig außerordentlich undeutlich dadurch, daß sich westlich von Hermsdorf ausgedehnte und hohe Dünenmassen auf das Grenzgebiet zwischen Talboden und Hochfläche legen. Die Hoch-

fläche, die unser Tal im O begrenzt, bildet einen Teil der ausgedehnten, bis zur Odertalebene sich erstreckenden Hochfläche des Barnim. Sie wird innerhalb unseres Blattes durch zwei Täler zerschnitten, nämlich durch das Tal der Briese im N, durch das des Hermsdorfer Fließes im S.

Von stehenden Gewässern sind erwähnenswert nur die mit der Havel in Verbindung stehenden oder früher mit ihr in Verbindung gewesenen Wasserflächen im S des Blattes, nämlich der Havelsee und der Heilige See, sowie der im Zuge des Briesetales gelegene Sandsee im N.

Der diluviale Talboden liegt im allgemeinen zwischen 33 und 35 m, der alluviale zwischen 31 und 33 m über NN. Die Hochfläche bewegt sich zwischen 50 und 66 m und überschreitet diese Höhe nur da, wo besonders hohe Dünen ihr aufgesetzt sind. Diese erheben sich im Priesterberg zu 68 m, im Ehrenpfortenberg zu 69 m über NN. Auch im N zwischen Bergfelde und Birkenwerder erreichen die Dünen noch 66 m Höhe.

II. Geologischer Teil

Am Aufbau unseres Blattes beteiligen sich, soweit bisher bekannt, die Formationen des Unteren Jura oder Lias, des Tertiärs und des Quartärs. Während Juraschichten nur einmal in der Tiefe erbohrt worden sind, treten solche des Tertiärs in der Nähe von Hermsdorf an mehreren Stellen zutage und solche des Quartärs überdecken das ganze Blatt. Wir gliedern diese Quartärschichten in diluviale und alluviale Bildungen und verstehen unter ersteren die während der großen diluvialen Eiszeit durch das skandinavische Inlandeis erzeugten Ablagerungen, unter letzteren solche Schichten, deren Bildung erst nach jener Zeit begann und noch heute unter unseren Augen vor sich geht, soweit menschliche Eingriffe dies nicht verhindern. Danach nehmen die diluvialen Bildungen die Hochflächen und die höher gelegenen Talstufen ein, die alluvialen dagegen die niedrigeren Stufen der Täler. Nur in Form von Flugsand und Dünen finden sich alluviale Bildungen auch in höheren Talstufen und auf den Hochflächen.

1. Der Jura

In einer im Dorfe Hermsdorf an der Ecke der Solquellen- und Waldseestraße im Jahre 1889 niedergebrachten Bohrung auf Wasser wurde in einer Tiefe von 223 m grauer sandiger Letten mit Kalksteineinlagerungen angetroffen, welche durch die in ihnen eingeschlossenen, wenn auch stark zertrümmerten, so doch deutlich bestimmbaren Fossilien sich als Mittlerer Lias (Lias δ) erwiesen. Unter den Fossilien war besonders der Ammonit *Amaltheus margaritatus* für diese Stufe bezeichnend¹⁾. Diese Mergel und Kalksteine reichten bis 319,37 m. Sodann begann eine Schichtenfolge, in der noch 4,1 m weitergebohrt wurde; sie bestand aus Sandsteinen mit

¹⁾ Näheres über diese Bohrung bei: G. BERENDT, Erbohrung jurassischer Schichten unter dem Tertiär in Hermsdorf bei Berlin. Jahrb. der Geolog. Landesanst. f. 1890, Bd. XI, S. 83—94.

Daselbst finden sich auch Listen der im Septarienton und Lias der Bohrung gefundenen Foraminiferen.

Belemnitenresten, die auf eine untere Abteilung der gleichen Liasstufe hinweisen. Über die Lagerungsverhältnisse der Schichten, ob horizontal oder geneigt, ist nichts bekannt. Nur das sei noch bemerkt, daß aus diesen Juraschichten eine dreiprozentige Sole bis zur Tagesoberfläche emporstieg, deren Salzgehalt höchstwahrscheinlich auf ausgelaugte Zechsteinsalze zurückzuführen ist.

2. Die Tertiärformation

Von Schichten der Tertiärformation finden sich auf unserm Blatte solche des Oligocän und des Miocän; erstere sind Meeresablagerungen, letztere Süßwasserbildungen; jene treten in einigen künstlichen Aufschlüssen in der Nähe von Dorf Hermsdorf an die Oberfläche, diese sind nur durch eine erhebliche Anzahl von Bohrungen als in weiten Teilen unseres Blattes verbreitete Decken bekannt.

Die Schichten des Oligocän bestehen aus einem dunkelgrauen bis schwarzen, sehr fetten Ton, der keine deutliche Schichtung zeigt und in welchem kugelige bis ellipsoidische Kalkkonkretionen der verschiedensten Größe, sogenannte Septarien, in unregelmäßiger Verteilung vorkommen. Diese Septarien, die von Faustgröße bis zu $\frac{1}{2}$ m Durchmesser auftreten und äußerlich eine recht glatte Oberfläche besitzen, sind in ihrem Innern von zahlreichen von der Mitte nach außen hin verlaufenden, aber die Außenwand niemals durchbrechenden Klüften durchzogen, deren Oberfläche einen mehr oder weniger starken kristallinen Überzug von meist strontianhaltigem, hellgelb bis braun gefärbtem Kalkspat zeigt. Dieser Septarienton hat eine recht erhebliche Mächtigkeit, die in der Bohrung der Solquelle 147 m beträgt. Er wird im gleichen Bohrloch unterlagert von 10 m mächtigen, phosphoritführenden Schichten, unter denen sich 30 m mächtige Glimmersande mit Einlagerungen von harten Bänken finden. Letztere beiden Schichten gehören höchstwahrscheinlich dem Unteroligocän an, während der Septarienton, der allein an der Oberfläche auftritt, ein mitteloligocänes Alter besitzt. In der Tiefe findet sich der Septarienton höchstwahrscheinlich in der gesamten Fläche unseres Blattes, an der Oberfläche läßt er sich aber nur beobachten auf der in den ehemaligen Großen See vorspringenden Halbinsel und unmittelbar östlich davon, aber schon auf dem Nachbarblatt Schönerlinde, unmittelbar an dessen Westrande. Während die letztgenannten, zu Lübars gehörenden Vorkommen durch Ziegeleibetrieb bis zum Jahre 1914 noch aufgeschlossen waren und erst durch

Stillegung der Ziegeleibetriebe bei Kriegsbeginn unter Wasser gesetzt worden sind, sind die alten Septarientongruben im Dorfe Hermsdorf seit langen Jahren nur noch als Wasserbecken vorhanden und der Septarienton ist nur noch an den früheren Steilrändern der Gruben in kleinen Partien der Beobachtung zugänglich. Wegen der Wichtigkeit des Vorkommens sind die betreffenden Stellen aber in der Karte noch als anstehender Septarienton angegeben. Der starke Abbau des Tones in mehreren großen Gruben hat eine Fülle von Versteinerungen geliefert, welche mit Hilfe nachstehender Fossilienliste zusammengestellt worden ist:

<i>Fusus elatior</i> BEYRICH	<i>Murex Pauwelsii</i> DE KON.
<i>Fusus elongatus</i> NYST.	<i>Tritonium flandricum</i> DE KON.
<i>Fusus scabriusculus</i> PHIL.	<i>Actaeon globosus</i> BEYR.
<i>Pleurotoma Volgeri</i> PHIL.	<i>Natica Nysti</i> D'ORB.
" <i>subdenticulata</i> GOLDF.	<i>Bulla Seebachii</i> v. KOEN.
" <i>peracuta</i> v. KOEN.	<i>Scalaria rudis</i> PHIL.
" <i>Selysii</i> DE KON.	" <i>undatella</i> v. KOEN.
" <i>regularis</i> DE KON.	" <i>inaequistriata</i> v. KOEN.
" <i>laticlavia</i> BEYR.	" <i>intumescens</i> v. KOEN.
" <i>flexuosa</i> MÜNST.	<i>Delphinula Speyeri</i> v. KOEN.
" <i>Morreni</i> DE KON.	<i>Cypraea Beyrichii</i> v. KOEN.
" <i>intorta</i> BROG.	<i>Voluta fusus</i> PHIL.
<i>Cerithium Kunthi</i> v. KOEN.	<i>Borsonia plicata</i> BEYR.
" <i>Sandbergeri</i> DESH.	" <i>decussata</i> BEYR.
<i>Eulimella incressata</i> v. KOEN.	<i>Dentalium seminudum</i> DESH.
<i>Tornatella globosa</i> BEYR.	" <i>Kickxii</i> NYST.
<i>Conus Semperi</i> SPEYER	" <i>fissura</i> LAM. DESH.
<i>Mitra Söllingensis</i> SPEYER	<i>Leda Deshayesiana</i> (DUCH.)
<i>Aporrhais speciosa</i> SCHLOTH.	<i>Neaera clava</i> BEYR.
<i>Cassis Rondeletii</i> BAST.	" <i>reticosa</i> v. KOEN.
<i>Pyrula concinna</i> BEYR.	<i>Thracia Nysti</i> v. KOEN.

Außerdem enthält der Septarienton eine durch Schlämmen gewinnbare Kleinfauuna von Foraminiferen und Entomostraceen, die in REUSS,²⁾ und BORNEMANN³⁾ Bearbeiter gefunden hat.

Heute wird der Septarienton nur noch in der Lübarser Ziegelei-grube gewonnen und zu Ziegeln verarbeitet. Früher fand er aus-

²⁾ REUSS, über die fossilen Foraminiferen und Entomostraceen der Umgegend von Berlin. Zeitschr. d. Dtsch. Geolog. Ges., Bd. 3, 1851, S. 49—92.

³⁾ BORNEMANN, die mikroskopische Fauna des Septarientones von Hermsdorf bei Berlin. Ebenda, Bd. 7, 1885, S. 307—371.

giebige Verwendung zur Herstellung von Zement, wobei zustatten kam, daß in dem unmittelbar benachbarten früheren Großen See, der durch Vertorfung jetzt vollständig verlandet ist, sich ausgedehnte, mehrere Meter mächtige Wiesenkalklager vorfanden. Der Septarienton besitzt einen Kalkgehalt von 12—19% und einen Gehalt an wasserhaltigem Ton von $33\frac{1}{3}$ %. Dieser außerordentlich hohe Tongehalt kommt auch in der mechanischen Zusammensetzung des Tones zum Ausdruck, an welcher, abgesehen von einigen Körnern konkretionären Ursprungs, sich nur staubförmige Bestandteile von 0,05—0,01 mm mit 13,2% und feinste Teile unter 0,01 mm mit 85,4% beteiligen. Die chemische Analyse des Gesamttones ergab:

Tonerde	13,25%,
Eisenoxyd	5,08%,
Kali	2,87%,
Kalkerde	10,81%,
Phosphorsäure	0,07%,
Glühverlust	14,35%,
Kieselsäure, Kohlensäure und nicht Bestimmtes	53,56%.

Das Miocän

Schichten miocänen Alters treten auf unserm Blatte nicht mehr an die Oberfläche, wohl aber liegt eine steilauferichtete Folge miocäner Sande in überkippter Lagerung, also scheinbar unter dem Septarienton hart am Ostrande unseres Blattes in der Lübarser Tongrube. Dagegen ist auf unserem Blatte das Miocän an sehr zahlreichen Stellen erbohrt worden, nämlich in den in der Karte eingetragenen Bohrungen Nr. 1 bis 4, Nr. 7—10, Nr. 12—14, Nr. 20, 28, und 33—40, im ganzen also an 20 Stellen. An keiner Stelle jedoch ist das Miocän durchbohrt worden, und die größte Tiefe, bis zu der man darin gekommen ist, beträgt 38,3 m im Bohrloch Nr. 3.

Am Aufbau des Miocäns beteiligen sich ganz vorwiegend sandige Bildungen und zwar teils grobe und mittelkörnige graue Quarzsande, teils feinkörnige graue glimmerreiche Sande, zu denen nur ganz wenige abweichende Bildungen hinzutreten. Dazu gehören dünne Einlagerungen von Braunkohlenhölzern (Lignit), wie sie in Bohrloch Nr. 2, und mehr oder weniger unreine Braunkohlen von 3—6 m Mächtigkeit, wie sie in Bohrloch 4 und 28 erbohrt worden sind, oder schließlich dunkle glimmerreiche Braunkohlentone oder tonige Glimmersande, wie sie in den Bohrlöchern 10, 20, 28 und 34 zur Beobachtung gelangten. Die Oberfläche der Braunkohlenformation

liegt im allgemeinen unter dem Meeresspiegel und erhebt sich nur an zwei Stellen über diesen, nämlich im Bohrloch 8 zu + 8,0 m, und in Bohrloch 39 zu + 2,2 m; in allen übrigen Bohrungen liegt sie zwischen — 1,2 und — 33,5 m, doch bildet letztere Zahl eine Ausnahme. Die größte Mehrzahl der Bohrungen zeigt eine Oberfläche der Braunkohlenformation zwischen — 8 und — 19 m, also verhältnismäßig recht geringe Unterschiede in der Lagerung. Um so auffälliger ist das Empортаuchen der unter dem Miocän liegenden Schichtenfolge in der Gegend von Hermsdorf. In dem Profil am unteren Kartenrande ist dieses Empортаuchen aus der Tiefe deutlich zu erkennen und wir sehen hier, daß die Oberfläche des Tertiärs sich in sattelförmiger Stellung befindet. Ob aber dieses Auftauchen des Tones auf einer tektonischen Faltung des gesamten Untergrundes beruht, oder ob es — worauf sein Auftreten unmittelbar im Hinterlande eines Endmoränenzuges hindeutet — durch glaziale Kräfte veranlaßt wurde, läßt sich heute mit Sicherheit nicht entscheiden.

Den Aufbau der Braunkohlenformation in den einzelnen Bohrlochern zeigen die Schichtenverzeichnisse am Schlusse dieser Erläuterung.

Das Diluvium

Nur die Bildungen des Jüngeren Diluviums der letzten Eiszeit treten an der Oberfläche unseres Blattes in die Erscheinung, während Ablagerungen älterer Eiszeiten und der zwischen den Eiszeiten liegenden beiden Interglazialzeiten nur in Bohrungen als in der Tiefe vorkommend festgestellt worden sind. Wir gliedern die Diluvialablagerungen des norddeutschen Flachlandes in Bildungen dreier Eiszeiten und in solche zweier dieselben trennender Interglazialzeiten, während deren die Eisdecke verschwunden und ein klimatischer Zustand gleich dem heutigen wieder eingetreten war. Die Bildungen der ältesten Eiszeit sind auf unserem Blatte in keiner der zahlreichen Bohrungen mit Sicherheit nachweisbar, wohl aber sind sie wenig nördlich von unserm Blatte in der Gegend von Lehnitz auf Blatt Oranienburg in einer Tiefbohrung angetroffen worden, in welcher Grundmoränen der ältesten Eiszeit erschlossen wurden und zwar in der außerordentlichen Mächtigkeit von rund 150 m.

Die ältesten, mit Sicherheit erkennbaren Diluvialablagerungen unseres Blattes gehören der älteren Interglazialzeit an und sind in den Bohrungen 1—3 angetroffen worden. Bezeichnend

für diese ältere Interglazialzeit ist eine in ihren Ablagerungen eingeschlossene 0,25—1,00 m mächtige Bank, die fast ganz aus Schalen einer lebend nicht mehr vorkommenden Süßwasserschnecke, *Paludina diluviana* KUNTH, besteht, welche in dem tonigen Bindemittel, in dem sie eingeschlossen ist, sich noch ihre natürliche Färbung erhalten hat. Diese Paludinenbank wird über- und unterlagert von kalkfreien grauen und grünlichen Tonen und von ebenfalls kalkfreien, fast ausschließlich aus Quarz und Kiesel-schiefer bestehenden Sanden und Kiesen. Diese Interglazialbildungen, die auf unserm Blatte unmittelbar von Schichten des Miocäns unterlagert werden, wie das Profil am unteren Kartenrande erkennen läßt, beginnen in einer Tiefe von 30—34 m unter der Oberfläche und besitzen an der einzigen Stelle, wo sie völlig durchbohrt sind, eine Mächtigkeit von 19 m (Bohrloch 2).

Die Mehrzahl der über dem Tertiär erbohrten Bildungen dürfte in ihren tieferen Teilen der vorletzten Eiszeit angehören. Wahrscheinlich ist dies der Fall mit dem 28 m mächtigen Geschiebemergel, der in Bohrloch 10 angetroffen worden ist, und mit den ihn unterlagernden 23 m mächtigen Sanden. Im einzelnen aber ist es mangels interglazialer Bildungen gänzlich unmöglich, eine scharfe Grenze zwischen den Ablagerungen der verschiedenen Eiszeiten zu ziehen.

Um so besser sind wir über die Bildungen der letzten Eiszeit unterrichtet, die wir in folgender Weise gliedern:

- a) Bildungen der Hochfläche,
- b) Bildungen des Tales.

Von ersteren sind vorhanden:

1. Geschiebemergel,
2. Tonmergel,
3. Geschiebesand,
4. Sand und Kies.

Die Talbildungen bestehen ganz überwiegend aus Talsand, der nur selten einige kleine Steinchen enthält.

a) Die jungglazialen Bildungen der Hochfläche

Die wichtigste unter den jungglazialen Bildungen unseres Blattes ist der Geschiebemergel (\varnothing m). Er nimmt den größeren Teil der Hochflächen ein, teils an der Oberfläche liegend, teils unter einer dünnen, weniger als 2 m mächtigen Sanddecke verborgen. In einem großen Teil der östlichen Hochfläche liegt unmittelbar

über dem Geschiebemergel Flugsand. Da, wo dieser geringere Mächtigkeit hat und der darunter lagernde Geschiebemergel mit dem 2-m-Bohrer noch erreicht werden konnte, ist diese Überlagerung in der Karte zur Darstellung gebracht. Die größten zusammenhängenden Flächen bildet der Geschiebemergel in der Umgebung von Stolpe, bei Glienicke und südlich von Bergfelde. Der Geschiebemergel tritt in seinem Verbreitungsgebiet nicht als solcher zutage, sondern ist allenthalben von mehr oder weniger mächtigen, aber fast immer unter 2 m Stärke zurückbleibenden sandig-lehmigen Schichten überdeckt, die durch Verwitterung aus ihm hervorgegangen sind, so daß der Geschiebemergel selbst nur in künstlichen Aufschlüssen zu beobachten ist, wie solche in größerer Ausdehnung bei Velten und Birkenwerder in den dortigen Ziegeleigruben vorliegen. Diese Verwitterungsbildungen, die den wertvollsten Ackerboden der Hochfläche darstellen, bestehen aus lehmigem Sande und darunter folgendem, kalkfreiem Geschiebelehm, der sich durch seine braune Farbe deutlich von dem viel helleren darunter folgenden Mergel abhebt.

Der Geschiebemergel ist in seinem unverwitterten Zustand ein meist schichtungsloses Gemenge tonig-kalkiger, fein- und grobsandiger Bildungen, in welchem kiesige Bestandteile und Geschiebe jeder Größe von meist unregelmäßiger Gestalt, oft vom Eise angeschliffen, poliert und geschrammt, regellos verteilt liegen. Er ist als die Grundmoräne des zur Diluvialzeit von Skandinavien und Finnland aus das norddeutsche Flachland überdeckenden Inlandeises aufzufassen und stellt demnach die Schuttmassen dar, die im unteren Teile des Eises nach S hin bewegt und auf dieser Wanderung durch Aufnahme neuen Materials aus dem Untergrund in ihrer Menge vermehrt wurden. Der Geschiebemergel kann also alle Gesteine enthalten, die auf dem vom Eise zurückgelegten Wege von diesem überschritten wurden, und so sehen wir an seiner Zusammensetzung nicht nur eine Fülle der verschiedensten kristallinen Gesteine des skandinavisch-finnischen Urgebirges, sondern auch zahlreiche Sedimentgesteine des Cambriums und Silurs, des Juras und der Kreide sich beteiligen. Besonders die letztgenannte Formation hat dem Geschiebemergel mit der Schreibkreide sehr große Mengen von kohlen-saurem Kalk und mit den Feuersteinen ein überall auf das innigste mit den diluvialen Ablagerungen verknüpftes, ungemein widerstandsfähiges Leitgestein geliefert. Die Farbe des Geschiebemergels ist je nach dem Grade der Oxydation der in ihm vorhandenen Eisenverbindungen blaugrau, hellbraun, graugelb oder

braun, aber die letzteren Farbentöne sind immer heller als die des ihm auflagernden und aus ihm hervorgegangenen Geschiebelehms. Die größte Mächtigkeit des Geschiebemergels ist auf unserm Blatte in den Ziegeleigruben von Birkenwerder und Velten beobachtet worden, wo sie 10 m erreicht und wohl auch überschreitet, während sie in den übrigen Teilen des Blattes erheblich hinter dieser Zahl zurückbleibt.

Der Kalkgehalt des Geschiebemergels ist auf unserm Blatte ziemlich schwankend, wie folgende Tabelle zeigt:

Entnahmeort	Kalkgehalt
Birkenwerder, obere Bank	9,5 %
Birkenwerder, untere Bank	19,1
Hohen-Neuendorf	14,7
Hermsdorfer Windmühle	11,0
Bergfelde	30,6
Hermsdorf, Pfingstberg	8,8
Försterei Elseneck	11,8

Wir können im Geschiebemergel unseres Blattes zwei verschiedenartige Ausbildungsformen unterscheiden: eine normale sandige, in welcher die sandigen Bestandteile ungefähr 60% der Gesamtmasse ausmachen, und eine ausnehmend tonige Ausbildung, in welcher die tonigen Bestandteile auf 60—70% steigen und die sandigen infolgedessen nur etwa ein Drittel der Gesamtmasse ausmachen. Der letzteren Ausbildung begegnen wir besonders in der Nordwestecke des Blattes bei Velten, wo diese fette tonige Beschaffenheit des Geschiebemergels den Anlaß zur Entstehung der bekannten Kachelindustrie gegeben hat. Etwas magerer ist der Geschiebemergel westlich von Birkenwerder, wo er in großen Gruben ausgebeutet und zu Ziegelsteinen verarbeitet wird.

In erheblichen Gebieten unseres Blattes, besonders in der Umgebung von Birkenwerder, Hohen-Neuendorf, Frohnau, Bergfelde und Hermsdorf ist der Geschiebemergel nicht nur von seinen eigenen Verwitterungsbildungen überdeckt, sondern auch von einer 1—2 m mächtigen Sandschicht, die ebenfalls glazialen Ursprungs ist. Diese

Flächen tragen in der Karte das Zeichen $\frac{\partial s}{\partial m}$, während das Auftreten des Geschiebemergels im Untergrund durch weite schräge Schraffierung angegeben ist.

In der gleichen Weise sind auch die Flächen ausgezeichnet, in denen sich dünne Decken von Flugsand auf den Geschiebemergel auf-

lagern; solche begegnen uns im Gebiete der Villenkolonie Frohnau und in der Umgebung der Kolonie Bergfelde; sie sind mit dem Zeichen $\frac{D}{\partial m}$ kenntlich gemacht.

Durch einen natürlichen Auswaschungs Vorgang sind aus dem Geschiebemergel die feineren tonigen Teile und der größere Teil der Feinsande entfernt worden, so daß ein sandig-kiesiger Rückstand übrig bleibt. Diese Neubildungen begegnen uns auf unserm Blatte, je nach der Art ihrer Wiederablagerung, in nach Oberflächenform und mechanischer Zusammensetzung verschiedener Gestalt. Die Tone, die während des Vorrückens des Inlandeises aus dem Geschiebemergel ausgeschlämmt wurden, gelangten in Becken zum Absatz, von denen eines zwischen dem Dorfe Hermsdorf und dem Hermsdorfer Fließ gelegen zu haben scheint. Dort sind in einer kleinen, aus dem Talsand emporragenden, nach SW gestreckten Hochfläche früher zahlreiche kleine Tongruben im Betrieb gewesen, die heute aber alle infolge der Bebauung und Kultivierung des Geländes verschwunden sind. Dieses früher hier beobachtete Tonvorkommen ist in der Karte durch senkrechte Schraffierung dargestellt. Die beim Vorrücken des Inlandeises zur Ablagerung gelangenden Schmelzwasserabsätze sandig-kiesiger Natur, die dann später von der Grundmoräne überdeckt wurden und uns heute also unter dem Geschiebemergel entgegentreten, sind in der Karte mit grauer Farbe und den Zeichen $\frac{d}{s}$ veranschaulicht worden. Sie begegnen uns nur östlich Glienicke am Nordrande des dortigen Tälchens, sowie zwischen den Bahnhöfen Hermsdorf und Frohnau, ebenfalls am Nordrande einer Hochfläche. Es sind ziemlich mächtige, horizontal geschichtete Sande mit eingeschalteten Kiesbänkchen, die auch in dem langgestreckten Eisenbahneinschnitt am Pfingstberg bei Hermsdorf als tiefste Schicht aufgeschlossen sind.

Wieder mit andern Oberflächenformen treten uns diese Sande in der Südostecke des Blattes in einem von Waidmannslust in der Richtung auf Lübars sich erstreckenden, wallartigen Rücken entgegen, der als eine sogenannte Endmoräne aufzufassen ist. Wir verstehen darunter Anhäufungen von diluvialen Ablagerungen am Rande des Inlandeises während eines längeren Stillstandes desselben. Das auf unserm Blatte auftretende kurze Endmoränenstück besitzt eine Breite von 200—300 m und erhebt sich 10—20 m über die Umgebung. Dieser Wall ist heute nur noch zum Teil vorhanden, da er vom Haltepunkt Waidmannslust nach O hin etwa 600 m weit bereits völlig der Ausbeutung anheimgefallen ist. Dieser

Endmoränenzug läßt sich verfolgen bis zu den Ankenbergen, wo er nach S umbiegt. Die Fortsetzung nach W ist unsicher; vielleicht haben wir sie in den Endmoränen des Grunewaldes zu suchen. (Vgl. die Übersichtskarte.)

Die größte Verbreitung unter den sandigen Bildungen des Jüngeren Diluviums besitzen die während des Rückzuges des Inland-eises entstandenen und infolgedessen der Grundmoräne auflagernden Geschiebesande (ds). Sie sind meist von geringer Mächtigkeit, so daß unter ihnen die Grundmoräne im größten Teile des in Frage kommenden Gebiets erbohrt werden konnte. In großen Flächen bleibt die Mächtigkeit sogar hinter 1 m noch zurück. Auf solchen wenig mächtigen Geschiebesanden liegt ein Teil der Kolonie Frohnau und des Gebiets der nördlich anstoßenden Bieselheide. Durch die zahllosen Straßenzüge, die hier angelegt sind, ist in vielen Einschnitten der Geschiebemergel freigelegt worden, woraus sich das bunte Bild dieser im Entstehen begriffenen Siedlung auf der Karte erklärt. Auch die Dorflage von Hohen-Neuendorf liegt vom Bahnhof Stolpe bis halbwegs Birkenwerder auf derartigen 0,75—1,50 m mächtigen Geschiebesanden, die allenthalben von Lehm unterlagert werden, der in einzelnen Kuppen aus seiner Decke herausragt, oder in kleinen Gruben unter ihr aufgeschlossen ist. Das gleiche gilt für das Gebiet von Birkenwerder und Bergfelde.

b) Die jungglazialen Bildungen der Täler.

Die ausgedehnten Sandebenen des nordsüdlichen Tales sowie die Nebenrinnen des Hermsdorfer Fließes, der Bieselhausrinne und des Bergfelder Beckens werden aus steinfreien mittelkörnigen Sanden aufgebaut, die als Talsande (das) bezeichnet werden. Sie sind in der Abschmelzperiode des Inland-eises gleichzeitig mit der Entstehung und Ausfurchung der breiten norddeutschen Urstromtäler zur Ablagerung gelangt und haben vielfach eine recht erhebliche Mächtigkeit, die 5—10 m erreicht; es war aber bisher nicht möglich, ihre untere Grenze gegenüber den eigentlichen glazialen Bildungen sicher festzulegen. Im Urstromtal ordnen sich die Talsande in drei nordsüdliche Streifen an, deren westlicher und östlicher sich an die Hochflächenränder anlegen, während der mittlere durch das nordsüdliche Haveltal einerseits und die Niederung des Muhrgrabens andererseits begrenzt wird. Wie bereits bemerkt, sind alle diese Talsande von außerordentlich gleichem, mittlerem Korn, und nur in der Mitte des Nordrandes unseres Blattes finden sich in ihnen größere Mengen kleiner Steinchen, die aber das rein sandige Aus-

sehen nicht beeinträchtigen. Die oberen 5—6 m des Talsandes sind entkalkt, dann aber beginnt ein deutlicher, auf Kalkkörnchen zurückzuführender Kalkgehalt von 1—2%, der ursprünglich wohl bis an die Oberfläche reichte. In der Südwestecke des Blattes nördlich und südwestlich Nieder-Neuendorf enthält der Talsand ziemlich häufig kleine Nester von kohlen-saurem Kalk, die sich vermutlich erst nachträglich durch Anreicherung gebildet haben und wahrscheinlich mit dem in der Nachbarschaft zu beobachtenden Kalkgehalt der Alluvialgebiete übereinstimmende Herkunft besitzen.

Das Alluvium

Unter alluvialen Bildungen begreifen wir die Gesamtheit der nach Abschluß der Eiszeiten, d. h. nach dem völligen Verschwinden des Inlandeises aus unserm Gebiet erzeugten Ablagerungen. Nach den in ihnen vorhandenen Bestandteilen können wir sie gliedern in:

- | | | |
|---|---|----------------------|
| 1. Humose Bildungen | } | Torf |
| | | Moorerde |
| 2. Kalkig-humose Bildungen | } | Moormergel |
| | | Faulschlammkalk |
| 3. Sandige Bildungen | } | Flußsand |
| | | Flugsand (Dünensand) |
| 4. Gemischte Bildungen (Abschleppmassen). | | |

Die Torfbildungen (at) unseres Blattes sind ausschließlich als Flachmoore entwickelt und begleiten den Verlauf der heute kanalisiertem Havel vom Nordrande des Blattes bis zum Beginn der Havelseen, finden sich ferner in der schmalen, aber tiefen Rinne des Hermsdorfer Fließes und in seiner buchtartigen Erweiterung zum früheren Großen See, sowie in der Rinne, die sich von Bergfelde über Forsthaus Bieselhaus nach SO erstreckt, und schließlich in dem bald engeren, bald breiteren Alluvialtälchen des Briesefließes. In allen diesen Fällen beträgt die Mächtigkeit des Torfes mehr als 2 m und steigt, wie die Bohrungen gelegentlich der Vorarbeiten für den Großschiffahrtsweg ergeben haben, im Havelthal bis auf 5 m.

Während die Rinnen der noch heute von Flüssen und Bächen benutzten Täler mit einem reinen Humus ausgekleidet sind, wird die zweite große Alluvialrinne unseres Blattes, die sich von Velten über Blockbrück am Westrande des Blattes nach S hin erstreckt, in der Hauptsache von Humusbildungen eingenommen, die mit sehr großen Mengen von Sand gemischt sind. Wir bezeichnen solche Mischungen als Moorerde (ah). Die Moorerde lagert im größten Teile der

genannten Flächen in dünner Decke von 2—6 dm auf Sanduntergrund auf. Durch Aufnahme von kohlensaurem Kalk in Mengen von 5—20% geht die Moorerde in einen kalkig-sandigen Humus über, der als Moormergel (akh) bezeichnet wird. Er findet sich als zusammenhängende Fläche in der westlichen Alluvialrinne von Velten bis zum Südrande des Blattes als vorherrschende Bildung. Nicht an der Oberfläche, wohl aber im Untergrund des Torfes bei Hermsdorf im Gebiete des früheren Großen Sees und des ebenfalls fast verschwundenen Kleinen Sees lagert ein faulschlammhaltiger Süßwasserkalk (ak) in erheblicher Mächtigkeit, der einen Kalkgehalt von mehr als 47% besitzt, mehrere Meter mächtig ist und früher zur Zementfabrikation durch Baggerung in großen Massen gewonnen wurde.

Unter den sandigen Bildungen des Alluviums spielt der Flusssand (as) eine verhältnismäßig geringe Rolle, da er fast immer von noch jüngeren Alluvialbildungen, auf unserm Blatte meist von Torf, Moorerde und Moormergel überlagert wird und nur an wenigen Stellen, so am Nordrande des Blattes bei Velten, die Oberfläche erreicht.

Um so größere Verbreitung hat der Flugsand oder Dünen-sand (D). In dem nordsüdlichen Urstromtal findet er sich in dem mittleren Talsandstreifen vom Nordrande des Blattes bis nach Hennigsdorf; er nimmt den mittleren Teil der Talsandplatte ein und bildet eine langgestreckte Masse mit zahlreichen nach O gerichteten Ausläufern, die auf eine Entstehung und Verwehung dieser Sande durch westöstliche Winde hinweisen.

Auf die gleichen Winde weist eine langgestreckte Strichdüne hin, die vom Forsthaus Blockbrück nach Hennigsdorf verläuft und jenseits der Havel eine Fortsetzung hat. Diese Fortsetzung führt uns in das größte Dünengebiet unseres Blattes in der Staatsforst Tegel. Hier liegen ungeheuerere Flugsandaufwehungen in einer ungefähr kreisförmigen Fläche, an deren Rändern die Ortschaften Tegel, Hermsdorf, Glienicke, Frohnau und Heiligensee-Nord liegen, während Schulzendorf in einer tief in das Dünengebiet eingeschnittenen Talsandbucht liegt. Im Apolloberg, Ehrenpfortenberg und Priesterberg sowie in einigen weiteren Kuppen erreichen diese Flugsandmassen Mächtigkeiten bis zu 30 m und mehr. Im südlichen Teile, aber auch nördlich und westlich vom Ehrenpfortenberg, liegt innerhalb der großen Flugsandmassen eine Anzahl kleiner ebener Flächen, in denen der alte Talsandboden ohne Dünenbedeckung uns noch begegnet. Wie schon das Kurvenbild erkennen läßt,

bilden die Dünen in diesem Gebiet ein außerordentlich wildbewegtes, unregelmäßig-kuppiges Gelände, dem die üppige Bewaldung mit Laub- und Nadelholz großen landschaftlichen Reiz verleiht. Nach N hin, in den beiden Kolonien Frohnau, wird die Flugsanddecke dünner, der Geschiebemergel tritt überall in künstlichen Entblößungen an Straßen und auch in den ausgehobenen Versickerungsgruben an die Oberfläche. Dann folgt, nördlich Glienicke beginnend, ein neues Dünengebiet, das nunmehr völlig auf der Hochfläche liegt und sich durch die Oranienburger Forst, die Nordbahn nach W hin nur wenig überschreitend, bis zum Nordrande des Blattes verfolgen läßt. Auch aus diesem Dünenzug, der nach W einfach gestaltete, nach O verwickeltere Grenzen aufweist, erheben sich inselartig flugsandfreie Gebiete, wie nördlich vom Bahnhof Hohen-Neuendorf und westlich Birkenwerder, und es lassen sich auch hier Flächen abscheiden, in denen die Mächtigkeit der Flugsanddecke geringer wird und der Lehm unter ihr überall in geringer Tiefe ansteht.

Die Herkunft dieser Flugsandmassen auf der Hochfläche ist nicht ganz einfach zu erklären; örtlichen Ursprungs können sie nicht sein, denn vor ihrer Ablagerung wurde die Hochfläche größtenteils von Geschiebemergel eingenommen, zum kleineren Teil von Geschiebesand, von denen der erstere überhaupt nicht, der letztere aber nur sehr wenig zur Flugsandbildung neigt. Da ein Wandern der Flugsandmassen von W nach O überall deutlich zu erkennen ist, so müssen wir sie aus den weiten Sandgebieten des nordsüdlichen Urstromtales ableiten, und dürfen vielleicht annehmen, daß die heute von alluvialen Ablagerungen erfüllten Rinnen und Senken im Tale erst durch die Ausblasung des Sandes und durch seine Fortführung nach O hin entstanden sind, so daß die Flugsandmassen im östlichen Teile unseres Blattes vielleicht dereinst als Talsande in der heutigen Havelrinne lagen, während diejenigen der Falkenhagener Forst möglicherweise auf die Alluvialrinne am Westrande unseres Blattes zurückzuführen sind.

Alle Flugsande unseres Blattes sind von sehr feinem Korn (0,5 bis 0,1 mm) und völlig steinfrei. Da die Flugsandgebiete fast ausschließlich im Staatsbesitz sind, so ist es ihrer pfleglichen Behandlung seitens der preußischen Forstverwaltung zu danken, daß sie fast nirgends landwirtschaftlichen Schaden anrichten können, sondern überall festgelegt und durch eine zum Teil recht kräftige Decke von humosen Sanden gegen weitere Verwehung gesichert sind. Nur in der Kolonie Hermsdorf kann man eine ziemlich wüste

Sandlandschaft beobachten, die auf unvorsichtige Behandlung und Entwaldung der alten Dünengebiete zurückzuführen ist.

Die Abschleppmassen (α) sind durch Regen- und Schneeschmelzwässer, besonders aber bei Wolkenbrüchen, von den Gehängen herab- und in Rinnen und Senken hineingeschwemmte Bodenteile; sie sind auf der Karte dargestellt als Auskleidung einer Anzahl geschlossener Senken innerhalb der Lehmflächen der Stolper Hochfläche sowie einiger kleinerer Rinnen (Bieselhaus, Glienicke, Hermsdorf), und sind, da sie meist in Geschiebemergelgebieten liegen, mit ziemlich tonigen Ablagerungen ausgekleidet.

III. Bodenbeschaffenheit

Von den bodenkundlich unterschiedenen Bodenarten finden sich auf unserm Blatt

- der lehmige Boden,
- der Sandboden,
- der Humusboden,
- der Kalkboden.

Bezüglich ihrer Zugehörigkeit zu den einzelnen geologischen Bildungen einerseits und zum Höhenboden oder Niederungsboden andererseits sei auf nachstehende schematische Übersicht verwiesen:

Lehmiger Boden	des Geschiebemergels	Höhenboden
Sandboden	des diluvialen Hochflächensandes des Flugsandes des Talsandes des alluvialen Flußsandessandes	Höhenboden
		Niederungsboden
Humusboden	Torfboden Moorerdeboden	Niederungsboden
Kalkboden	Moormergelboden	

Der lehmige Boden.

Der lehmige Boden ist auf das engste verbunden mit den Flächen, die in der Karte als Geschiebemergel dargestellt sind, da er ausschließlich durch die Verwitterung desselben entstanden ist.

Dieser Umbildungsvorgang ist sehr verwickelt und läßt sich in eine Reihe von einzelnen Vorgängen zerlegen, die aber natürlich nicht nacheinander auftreten, sondern gleichzeitig in Wirkung sind. Die verschiedenen Zustände der Verwitterung lassen sich in jeder Mergelgrube erkennen und unterscheiden.

Der erste und am schnellsten vor sich gehende Verwitterungsvorgang ist die Oxydation der im ursprünglichen Gestein vorhandenen Eisenoxydulverbindungen zu Eisenoxydhydrat, kenntlich an der Verwandlung des ursprünglich blaugrauen in gelblichen Geschiebemergel. Die Oxydation besitzt vom bodenkundlichen Standpunkt aus die geringste Bedeutung, greift aber im Vergleich zu den übrigen Verwitterungsvorgängen am weitesten in die Tiefe und hat meist die gesamte Mächtigkeit des Geschiebemergels erfaßt.

Weit wichtiger für den Landwirt ist die zweite Stufe der Verwitterung, die Entkalkung des Geschiebemergels, und damit die Entstehung des Geschiebelehms. Das Wasser, das als Regen und Schnee auf den Boden niederfällt, hat der Luft eine gewisse Menge von Kohlensäure entnommen. Diese wird noch vermehrt durch die in der obersten Bodenschicht aus der Verwesung pflanzlicher Reste entstehenden Kohlensäuremengen. Die mit Kohlensäure beladenen Niederschläge dringen nun in den Boden ein und lösen die ursprünglich bis zur Oberfläche vorhanden gewesenen kohlensauren Salze der Kalkerde und Magnesia. Durch diesen Vorgang wird von oben nach unten millimeterweise der kohlensaure Kalk beseitigt, gleichgültig, ob er in Form von feinstem Kalkstaub oder von kleinen und größeren Kalksteinen im Boden vorhanden ist. Der aufgelöste Kalk wird teils weggeführt und als Kalktuff, Wiesenalk oder kalkige Beimengung des Moormergels an andern Stellen wieder abgesetzt, teils auf Spalten und Klüften im unmittelbaren Untergrunde noch im Geschiebemergel angereichert. Gleichzeitig mit der Entfernung des Kalks geht eine Verfärbung des Bodens vor sich, und es entsteht aus dem helleren gelblichen Mergel ein rotbrauner, völlig kalkfreier Lehm. Da die Entkalkung wegen des ungleichen Kalkgehalts und der je nach dem Sandgehalt größeren oder geringeren Durchlässigkeit ungleichmäßig vorwärts schreitet, so verläuft die Grenze zwischen Geschiebelehm und -mergel durchaus unregelmäßig. Der Entkalkungsvorgang greift nicht so weit in die Tiefe wie die Oxydation, hat aber auf unsern Blättern in den meisten Fällen doch die oberen 1,50—2,50 m ergriffen.

Der dritte, für den Landwirt wichtigste Verwitterungsvorgang ist teils chemischer, teils mechanischer Natur und hat eine Umwandlung des zähen Lehms in lockeren, lehmigen bis schwachlehmigen Sand und damit erst die Bildung der eigentlichen Ackerkrume zur Folge. Hierbei spielt eine Auflockerung und Durcharbeitung des Bodens durch die mechanische Einwirkung der Pflanzenwurzeln, der Insekten und ihrer Larven, der Würmer, Maul-

würfe und Mäuse eine bedeutende Rolle. Auch das Gefrieren und Wiederauftauen des im Boden enthaltenen Wassers übt eine Sprengwirkung aus und trägt zur Zerkleinerung des Lehms bei. Aus dem derartig aufgelockerten Boden werden nun die feinsten tonigen Teile entfernt und die leicht zu bearbeitenden Sande angereichert.

An diesem Werke beteiligen sich sowohl der Wind als auch das Wasser. Der erstere entführt in Gestalt mächtiger Staubwolken in schneefreien Wintern und in trockenen Frühjahrs- und Herbstzeiten dem Boden große Mengen von tonigen Teilen, und die Regenwasser vermögen, wenigstens da, wo eine gewisse Neigung der Oberfläche vorhanden ist, an den Hängen die tonigen Teile herauszuwaschen und in die Tiefe zu führen. Um aber eine Schicht lehmigen Sandes von größerer Mächtigkeit zu erzielen, muß für Wind und Wasser beständig neues Angriffsmaterial geschaffen werden, d. h. es muß aus der Tiefe immer neuer Lehm an die Oberfläche gebracht werden. Diese Arbeit verrichten im wesentlichen die Insekten und andere Erdbewohner, die bei ihren Minierarbeiten beständig Boden aus der Tiefe an die Oberfläche emporführen, und in größtem Maßstabe in den dem Ackerbau erschlossenen Gebieten der Mensch durch das regelmäßige Pflügen des Bodens. Zugleich findet ununterbrochen durch die Einwirkung der Bodenfeuchtigkeit und der Pflanzenwurzeln eine chemische Zersetzung der im Boden enthaltenen Silikate unter Bildung von Eisenoxyd, Ton und leichter löslichen wasserhaltigen Silikaten statt. Innerhalb der durch diese mannigfachen Einflüsse erzeugten Ackerkrume des Geschiebemergels kann man in den regelmäßig zum Ackerbau verwendeten Flächen dann gewöhnlich noch eine oberste Schicht unterscheiden, die mit der Pflugtiefe im allgemeinen zusammenfällt und sich durch eine stärkere Humifizierung, eine Folge der Düngung, von der darunterliegenden unterscheidet. Es grenzen sich also von unten nach oben in einem vollständigen Profil des Geschiebemergels folgende Schichten ab: dunkler Mergel, heller Mergel, Lehm, lehmiger Sand und mehr oder weniger humoser lehmiger Sand. Die Grenzen zwischen diesen einzelnen Verwitterungsbildungen verlaufen, von der obersten abgesehen, keineswegs horizontal, sondern infolge der so außerordentlich mannigfaltigen Zusammensetzung des Geschiebemergels in wellig auf- und absteigender Linie und zwar so, daß die oberen Bildungen oftmals zapfenartig tief in die unteren hineingreifen.

Der Wert des Bodens wird in hohem Maße bedingt durch die Schwerdurchlässigkeit des tiefer liegenden Lehms und Mergels. Einerseits wird hierdurch an Stellen, wo keine genügende Acker-

krume und keine Drainage vorhanden ist, die Kaltgründigkeit des Bodens veranlaßt, andererseits erhöht die Undurchlässigkeit des tiefer liegenden Lehms und Mergels sehr wesentlich die Güte des lehmigen Sandbodens, weil dadurch den Pflanzen selbst in trockenster Jahreszeit eine entsprechende Feuchtigkeit, das wesentlichste Bedürfnis des Höhenbodens, geboten wird.

Die lehmigen Böden unseres Blattes waren ursprünglich ausnahmslos Ackerböden, sind aber jetzt zu einem sehr großen Teil bebaut oder zu Gartenland geworden.

Ein Bild der mechanischen Zusammensetzung der verschiedenen bei der Verwitterung des Geschiebemergels entstehenden Schichten und der chemischen Zusammensetzung der in ihnen enthaltenen feinsten Teile, sowie der Verteilung des kohlensauren Kalks in den einzelnen Teilprodukten ergeben nachstehende Analysen eines vollständigen Geschiebemergelprofils von Birkenwerder:

Analytiker: DR. F. WAHNSCHAFFE

I. Mechanische Analyse

Mächtigkeit m	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2 mm	S a n d					Staub 0,05-0,01 mm	Feinste Teile unter 0,01 mm	Summe
					2-1 mm	1-0,5 mm	0,5-0,2 mm	0,2-0,1 mm	0,1-0,05 mm			
0,3	0m	Lehmiger Sand (Ackerkrume)	LS	3,0	84,3					6,5	6,2	100,0
					2,1	5,8	23,7	39,8	12,9			
0,3		Lehmiger Sand (untere Ackerkrume)	LS	9,1	79,2					6,0	5,4	99,7
						2,2	7,1	25,0	32,2	12,7		
0,3		Sandiger Lehm	SL	1,8	71,6					12,7	13,2	99,3
					1,7	4,5	16,2	36,5	12,7			
—		Sandiger Mergel	SM	4,0	71,8					11,2	13,0	100,0
					2,5	5,5	15,1	37,0	11,7			
—		Mergel (tonige Aus- bildung)	M	2,7	57,9					13,0	26,2	99,8
					1,5		42,7		13,7			

II. Chemische Analyse
 a) Chemische Analyse der feinsten Teile
 Aufschließung mit Flußsäure

Bestandteile	Lehmiger Sand in Prozenten des Schlemm- produkts		Lehmiger Sand in Prozenten des Schlemm- produkts		Sandiger Lehm in Prozenten des Schlemm- produkts		Sandiger Mergel in Prozenten des Schlemm- produkts		Mergel in Prozenten des Schlemm- produkts	
	des Gesamt- bodens	des Gesamt- bodens	des Gesamt- bodens	des Gesamt- bodens	des Gesamt- bodens	des Gesamt- bodens	des Gesamt- bodens	des Gesamt- bodens	des Gesamt- bodens	des Gesamt- bodens
Tonerde	†) 13,97	†) 0,87	†) 13,36	†) 0,72	†) 17,58	†) 2,32	†) 12,25	†) 1,59	†) 14,50	†) 3,80
Eisenoxyd	4,79	0,30	4,91	0,27	8,18	1,08	5,43	0,71	5,36	1,40
Kali	4,05	0,25	3,81	0,21	4,52	0,60	3,69	0,48	3,50	0,92
Kalkerde	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur	14,78	1,92	13,99	3,67
Kohlensäure	fehlt	fehlt	fehlt	fehlt	fehlt	fehlt	10,73	1,40	12,38	3,24
entspr. $CaCO_3$	—	—	—	—	—	—	(24,39)	—	(28,14)	—
Phosphorsäure	0,60	0,04	0,65	0,04	0,35	0,05	0,45	0,06	0,07	0,02
Glühverl. exkl. CO_2	9,32	0,58	5,40	0,29	6,64	0,88	4,79	0,62	5,79	1,52
Kieselsäure und nicht bestimmt	67,27	4,17	71,87	3,88	62,73	8,28	47,88	6,22	44,41	11,64
Summe	100,00	6,21	100,00	5,41	100,00	13,21	100,00	13,00	100,00	26,21
†) entspricht wasserhalt. Ton	35,17	2,18	33,63	1,82	44,26	5,84	30,84	4,01	36,52	9,57

b) Verteilung des kohlensauren Kalks im Geschiebemergel
 berechnet aus der ermittelten Kohlensäure

Bestandteile	Obere Bank Kalkgehalt in % des Teil- produkts		Untere Bank Kalkgehalt in % des Teil- produkts	
	Teil- produkts	Gesamt- bodens	Teil- produkts	Gesamt- bodens
Grand	35,12	1,40	23,00	0,62
Sand	4,93	3,54	14,16	8,20
Staub	12,91	1,45	22,07	2,87
Feinste Teile	24,39	3,07	28,14	7,37
Summe (Gesamtkalkgehalt)	—	9,46	—	19,06

Obere Bank des Geschiebemergels von Birkenwerder
 Kalkbestimmung

In Prozenten	Gemengteile		Gesamt- Kalkgehalt
	über 1 mm	unter 1 mm	
des Teilprodukts	20,4	1. Bestimmung	6,01
		2. Bestimmung	5,89
des Gesamtbodens	1,10	1. Bestimmung	6,79
		2. Bestimmung	6,67
Im Durchschnitt			6,78

Untere Bank des Geschiebemergels von Birkenwerder

Chemische Analyse der feinsten Teile (38,90 ‰)
einer zweiten Probe

Aufschließung mit Schwefelsäure

Bestandteile	In Prozenten		Bemerkungen
	des Teil- produkts	des Gesamt- bodens	
Wasserhaltiger Ton . . .	25,87*)	10,06	*) gefundene Tonerde 10,26
Eisenoxyd	5,83	2,27	
Kohlensaurer Kalk . . .	23,06†)	8,97	†) gefundene Kohlen- säure 9,15
Quarz- und anderes Ge- steinsmehl (Differenz) .	45,24	17,60	
Summe	100,00	38,90	

Der Sandboden.

Der Sandboden auf Blatt Hennigsdorf kann seiner Lage nach in Höhen- und Niederungsboden getrennt werden. Der Sandboden der Höhe wird von diluvialen Sanden gebildet und ist in der Karte seiner Ausdehnung nach durch die Zeichen *ds* und *ðs* kenntlich gemacht. Während die ersteren Böden sehr zurücktreten und nur bei Hermsdorf und Glienicke in einigen kleinen Flächen zu beobachten sind, ist der Boden des jungglazialen Geschiebesandes recht verbreitet. Er umsäumt die Lehmplatte der Stolper Hochfläche und findet sich ferner in ausgedehnten Gebieten in der Osthälfte unseres Blattes. Sein Wert ist völlig davon abhängig, ob er erhebliche Mächtigkeit besitzt — in welchem Falle sich das Grundwasser in ihm erst in größerer Tiefe einzustellen pflegt — oder ob er nur wenig mächtig ist und von den undurchlässigen Bildungen des Geschiebelehms und Geschiebemergels unterlagert wird. In letzterem Falle können die Wurzeln der Kulturpflanzen und Bäume nicht nur unmittelbar aus dem nährstoffreichen Untergrund Nutzen ziehen, sondern infolge der wasseraufstauenden Fähigkeit des Untergrundes behält dieser Boden seine natürliche Feuchtigkeit viel länger als der Sandboden ohne undurchlässige Unterlage. Die nachfolgenden Analysen geben ein Bild von der mechanischen und chemischen Zusammensetzung eines Geschiebesandes von Hohenneuendorf.

I. Mechanische Analyse

Mächtigkeit m	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2 mm	S a n d					Staub 0,05-0,01 mm	Feinste Teile unter 0,01 mm	Summe
					2-1 mm	1-0,5 mm	0,5-0,2 mm	0,2-0,1 mm	0,1-0,05 mm			
0,2	os	Feiner Sand (Ackerkrume) (durchwurzelt)	S	0,1	97,3					1,3	1,3	100,0
					0,1	0,6	14,3	68,3	14,0			
0,3		Feiner Sand (gelblich) (Ackerboden)	S	—	98,5					0,8	0,6	99,9
					—	0,3	17,0	55,1	26,1			
0,7-1,5		Feiner Sand (Diluvialsand) v. heller Farbe	S	—	99,0					0,6	0,4	100,0
					—	0,1	5,9	59,0	34,0			
—	om	Sandiger Geschiebe- mergel	SM	8,2	48,7					21,2	21,8	99,9
					1,5	2,7	13,3	18,6	12,6			

II. Chemische Analyse der feinsten Teile
im Geschiebemergel

Aufschließung mit Flußsäure

Bestandteile	In Prozenten des Schlemm- produkts	In Prozenten des Gesamt- bodens	Bemerkungen
Tonerde*)	14,47 ¹⁾	3,154 ²⁾	1) entspricht 36,43 wasserhaltig. Ton
Ei-senoxyd	6,16	1,343	2) entspricht 7,94 wasserhaltig. Ton
Kali	4,08	0,889	
Kalkerde.	9,97	2,174	
Kohlensäure	7,98	1,740	*) Ein geringer Teil der Tonerde ist in Form von Feldspat und ähnlichen Sili- katen vorhanden.
Phosphorsäure.	0,31	0,068	
Glühverlust exkl. Kohlen- säure	4,25	0,926	
Kieselsäure und nicht be- stimmt	52,78	11,506	
Summe	100,00	21,800	

III. Verteilung des kohlensauren Kalkes
im sandigen Geschiebemergel

berechnet aus der ermittelten Kohlensäure

In Prozenten	Grand	Sand	Staub	Feinste Teile	Gesamt-Kalkgehalt
des Teilprodukts . . .	65,10	5,30	13,50	18,14	
des Gesamtprodukts .	5,34	2,58	2,86	3,95	14,73 ¹⁾

¹⁾ Ein Kalksteinchen dabei. $(14,73 - 5,34 = 9,39$ siehe die folgenden Kalkbestimmungen.)

Geschiebemergel von Hohen-Neuendorf

Kalkbestimmungen

(mit dem SCHEIBLERSchen Apparat)

In Prozenten	Gemengteile		Gesamt-Kalkgehalt
	über 1 mm	unter 1 mm	
des Teilprodukts	21,95	7,95	8,54
des Gesamtbodens } (DR. L. DULK)			
	0,92	7,62	
2. Bestimmung (DR. E. LAUFER)	9,93		9,93

Ebenfalls dem Höhenboden gehört der weitaus größte Teil der Flugsandbildungen an, besonders alle diejenigen Massen, die der Hochfläche in der Osthälfte des Blattes aufgesetzt sind und die oft, wie z. B. in der Tegeler Forst, sehr bedeutende Mächtigkeiten erlangen. Der Flugsandboden an sich ist außerordentlich unfruchtbar und für Acker so gut wie gar nicht geeignet. Wo er dagegen seit Jahrhunderten mit Wald bestanden ist, bildet sich durch den Laub- und Nadelfall und durch das verwesende Wurzelwerk von Bäumen, Sträuchern und Kräutern allmählich eine dunkle bündige, humose Decke, welche die Dünengebiete zunächst vor weiterer Verwehung schützt, dann aber auch zu ihrer Verbesserung ganz erheblich beiträgt.

Wie bereits im geologischen Teil bemerkt, liegen fast alle Dünengebiete unseres Blattes in staatlichen Forsten und sind deshalb einer pfleglichen Behandlung unterworfen gewesen. So finden wir in den Dünengebieten unseres Blattes Wälder von hervorragender Schönheit, in denen nicht nur die Kiefer einen freudigen Wuchs zeigt, sondern auch Mischwälder mit Eichen und Buchen mit dichtem Unterholz eine große Verbreitung haben. Auch der Wachholder tritt

in zahlreichen Dünengebieten in großer Üppigkeit auf und bildet stellenweise wahre Bäume, während an andern Stellen dichte Bestände von Adlerfarn ebenfalls auf einen guten Zustand des Bodens hinweisen.

Noch besser wird natürlich der Flugsandboden, wenn — wie das in der Gegend von Frohnau und Bergfelde mehrfach der Fall ist — in geringer Tiefe unter ihm der undurchlässige Geschiebemergel ansteht.

Dem Niederungsboden gehören die großen Talsandflächen unseres Blattes an; sie sind zu allermeist bewaldet und nur entlang der Havel erstreckt sich vom Südrand des Blattes bis etwa nördlich Hennigsdorf und ferner in der Umgebung von Velten eine größere Fläche, die als Ackerboden genutzt wird. Die niedrige Lage des Talsandes hat zur ersten Folge, daß das Grundwasser in den von ihm eingenommenen Flächen in verhältnismäßig geringer Tiefe von 0,5 bis 2 und 3 m sich findet. Je näher es der Oberfläche liegt, um so größere Anziehungskraft für die Pflanzenwelt besitzt der Boden und um so stärker ist die dadurch herbeigeführte Humifizierung der Ackerkrume; letztere wird dadurch in schwach-humosen bis humosen Sand umgewandelt, der als Waldboden ganz vortrefflich ist und auch als Ackerboden bei guter Behandlung zuverlässige Erträge bringt.

Der Humusgehalt unserer Talsandböden ist im südlichen Teil des Blattes am größten. In dem an die Spandauer Forst angrenzenden Waldgebiet von Hohenneuendorf bedingt es der hohe Grundwasserstand, daß sich die Talsandflächen im Zustand einer gewissen Versumpfung befinden und daß der Boden Feuchtigkeit liebende Gewächse trägt (*Iris sibirica*). Infolge der Durchtränkung des Bodens mit Grundwasser finden sich hier Ausscheidungen von Kalknestern. Weiter nach N im südlichen Teil der Falkenhagener Forst nimmt der Humusgehalt etwas ab, aber der Boden ist immer noch außerordentlich humusreich und bringt in dem aus Kiefern und Eichen gemischten Waldbestand ein üppiges Unterholz hervor (Eberesche, Faulbaum). Noch weiter nach N in der Stolper Heide, im nördlichen Teil der Falkenhagener Forst und zwischen Birkenwerder und dem Wasserwerk Pankow liegt das Grundwasser tiefer, der Boden wird humusärmer und der reine Kiefernwald herrscht vor. Hier stellen sich auch kleinere und größere Flugsandanhäufungen auf dem Talsand ein und vermindern seinen Wert noch mehr.

Über die mechanische und chemische Zusammensetzung eines Tal-
sandbodens von Velten geben die folgenden Analysen einen Anhalt:

I. Mechanische Analyse

Mäch- tigkeit m	Geognost. Bezeichn.	Gebirgsart	Agronom. Bezeichn.	Grand über 2 mm	S a n d					Staub 0,05-0,01 mm	Feinste Teile unter 0,01 mm	Summe
					2-1 mm	1-0,5 mm	0,5-0,2 mm	0,2-0,1 mm	0,1-0,05 mm			
0,3	das	Schwach humoser Sand (Ackerkrume)	HS	1,44	93,33					3,69	0,90	99,36
				0,23	0,75	6,68	63,81	21,86				
0,2		Ockersand (Fuchserde) (Ackerboden)	0,1	93,7					4,5	1,6	99,9	
				0,1	0,6	5,7	59,6	27,7				
1 +		Feiner Sand (von heller Farbe) (Untergrund)	S	—	97,7					2,4	100,1	
				—	0,2	4,1	76,9	16,5				

II. Chemische Analyse der feinsten Teile*)
im Ockersand

Aufschließung mit Flußsäure

Analytiker: ERNST SCHULZ

Bestandteile	In Prozenten des Schlemm- produkts	In Prozenten des Gesamt- bodens	Bemerkungen
Tonerde †)	16,55 ¹⁾	0,265 ²⁾	1) entspricht 41,66 wasserhaltig. Ton
Eisenoxyd	7,00	0,112	
Kali	2,49	0,040	2) entspricht 0,67 wasserhaltig. Ton
Kalkerde	2,23	0,036	
Kohlensäure	fehlt	fehlt	†) Der größte Teil der Tonerde ist als in
Phosphorsäure	1,07	0,017	Form von anderen Tonerde - Silikaten
Glühverlust	15,25	0,244	vorhanden anzu- nehmen.
Kieselsäure und nicht be- stimmt	55,41	0,886	
Summe	100,00	1,600	

*) Die chemische Analyse ist mit neuen Schlemmprodukten ausgeführt,
aber auf die vorstehenden berechnet.

III. Humusgehalt der Oberkrume

Gebirgsart	In Prozenten des Gesamtbodens				
	1. Best.	2. Best.	3. Best.	4. Best.	Durchschnitt
Schwach humoser Sand (Ackerkrume)	0,54	0,48	0,65	0,91	1. u. 2.: 0,50 3. u. 4.: 0,77
Ockersand (Fuchserde) (Ackerboden)	0,25	0,20	—	—	0,25

Noch feuchter ist der alluviale Sandboden, der aber nur am Nordrande des Blattes bei Velten in größeren Flächen auftritt und eben wegen dieses hohen Maßes von Feuchtigkeit als Weide genutzt wird.

Der Humusboden.

Der aus mächtigem Torf bestehende Torfboden des Haveltales, des Hermsdorfer Fließes und der Rinne bei Bieselhaus wird fast ganz und gar von Wiesen eingenommen. Nur am Südwestrande der letztgenannten Rinne findet sich eine Anzahl von Erlenbrüchern.

Der Moorerdeboden ist im wesentlichen auf die beiden westlichen Achtel des Blattes beschränkt; er trägt teils Bruchwald, teils Wiesen, wird aber in stetig sich steigerndem Umfang unter den Pflug genommen und in Acker umgewandelt, wofür er sich nach durchgeführter Entwässerung recht gut eignet.

Der Kalkboden.

Aufs innigste mit dem Humusboden verbunden sind die Kalkböden unseres Blattes. Sie entstehen dadurch, daß sich dem sandigen Humus der Moorerde ein gewisser Kalkgehalt zugesellt, der 5—10% beträgt. Dieser als Moormergel bezeichnete Boden ist besonders für Gemüsebau ganz hervorragend geeignet und sollte in noch viel größerem Umfange, als es bisher geschieht, hierfür verwendet werden. Er ist in der Karte durch blaue horizontale Strichelung kenntlich gemacht und erstreckt sich als zusammenhängendes Band vom Nordrande des Blattes bei Velten bis in seine Südwestecke.

Gelegentlich finden sich auch Nester von reinem Wiesenkalk in den Moormergelstrichen; wenn sie nahe der Oberfläche liegen, können unter Umständen aus solchen Böden beim Umbrechen reine Kalkböden werden.

IV. Tiefbohrungen

1.*) Nordöstlich von Velten. Bohrung 17 der Berliner W. W.

0,0— 0,2	Mutterboden	}	Diluvium
0,2— 6,0	Gelblicher Sand		
6,0—34,5	Schwach kiesiger Sand, bei 13—18 m größere kiesige Schicht mit Steinen		
2 34,5—40,5	Grauer Ton		Interglazial ?
	0,0— 6,0 m kalkfrei		
	6,0—34,5 m kalkhaltig		
	34,5—40,5 m kalkfrei		

2 Nordöstlich von Velten. Bohrung 13 der Berliner W. W.

0,0— 0,5	Eisenschüssiger Sand	}	Diluvium
0,5— 7,5	Feiner Sand		
7,5— 9,6	Sand mit Kohlenstückchen		
9,6—10,7	Schwach kiesiger Sand		
10,7—11,1	Geschiebe		
11,1—12,5	Grober Kies		
2 12,5—16,0	Tonmergel		
16,0—20,0	Sand		
20,0—26,6	Schwach kiesiger Sand	}	Interglazial
26,6—30,3	Kies mit Kohlenstücken		
30,3—43,4	Grünlich-grauer Ton		
43,4—43,6	Fast nur Paludinen (wenig Sand)		
43,6—46,2	Grünlich-grauer sandiger Ton		
46,2—49,4	Sand mit Paludinenbruchstücken (das sandige Material nur vortertiär)		
49,4—52,0	Grober Sand	}	Miocän
52,0—59,2	Feiner bräunlicher Sand		
59,2—59,8	Verkohlttes Holz (Lignit)		
59,8—62,6	Schwärzlich-brauner, glimmerführender Braunkohlensand		
62,6—62,8	Verkohlttes Holz (Lignit)		
	0,0— 1,8 m kalkfrei		
	1,8—49,4 m kalkhaltig, außer dem grünlichen Ton		
	49,4—62,8 m kalkfrei		

*) Die Nummern der Bohrlöcher entsprechen den gleichen Nummern in der Karte. Alle Tiefenangaben in Metern.

**3. Etwa 2,7 km östlich vom Bahnhof Velten. Bohrung 18
der Berliner W. W.**

0,0— 7,0	Sand, oben gelblich	}	Diluvium
7,0—30,0	Schwach kiesiger Sand, bei 7—14 m geschiebeführend; desgl. bei 22,8 bis 27,6 m		
30,0—31,8	Feiner Sand	}	Interglazial?
31,8—38,2	Dunkelgrauer Ton		
	0,0— 7,0 m kalkfrei		
	7,0—30,0 m kalkhaltig		
	30,0—38,2 m kalkfrei		

4. Ostsüdöstlich von Velten. Bohrung 12 der Berliner W. W.

0,5— 3,6	Feiner gelblicher Sand	}	Diluvium
3,6— 5,4	Weißer Feinsand		
5,4— 9,0	Sand		
9,0—11,2	Kiesiger Sand		
11,2—13,0	Geschiebe		
13,0—16,5	Steiniger Kies		
16,5—19,5	Sehr feiner weißer Sand		
19,5—20,6	Tonmergel		
20,6—23,8	Sand mit Geschiebemergel, trocken		
23,8—24,0	Steiniger Kies		
24,0—26,2	Geschiebemergel		
26,2—30,5	Schwach kiesiger Sand mit Steinen		
30,5—31,5	Geschiebemergel mit Sand		
31,5—35,7	Grober (schwach kalkiger) Sand		
35,7—39,4	Kiesiger Sand		
39,4—44,4	Feiner Sand mit kiesigen Beimengungen		
44,4—50,2	Unreine Braunkohle		
50,2—51,5	Glimmerreicher Braunkohlensand		
51,5—57,5	Braunkohlensand		
57,5—69,2	Graubrauner Quarzsand		
69,2—69,3	Keine Probe (Braunkohlentent?) „schwarzer, torfiger Ton“		
	0,0— 2,0 m kalkfrei		
	2,0—35,7 m kalkhaltig		
	35,7—69,3 m kalkfrei		
	Die Bohrung lieferte ein brauchbares Wasser, 17,42 Sek.-Liter		

5. 50 m von Bohrung 4. Bohrung 15 der Berliner W. W.

0,0—4,2	Feiner Sand, oben gelblich	}	Diluvium
4,2—8,0	Sand		
8,0—10,0	Desgl. mit einzelnen Steinen		

10,0—16,4	Kies bis steiniger Kies	}	Diluvium		
16,4—19,0	Feiner Sand				
19,0—20,2	Tonmergel				
20,2—22,0	Sand				
22,0—29,0	Grober Sand				
29,0—34,5	Kiesiger Sand mit Steinen				
34,5—36,0	Geschiebemergel				
36,0—36,7	Sand				
36,7—37,5	Grober Quarzsand, kalkig (diluviales Material)			}	Miocän mit Diluvium
37,5—39,0	Desgl., kalkfrei, ohne diluviales Material				
39,0—42,5	Mittelkörniger Sand	}	Miocän		
	0,0—4,2 m kalkfrei				
	4,2—37,5 m kalkhaltig				
	37,5—42,5 m kalkfrei				

6. Probebohrloch, Südrand des Wäldchens südlich vom Bahnhof Velten

0,3—4,0	Blaß-gelblicher feiner Sand	}	Diluvium
4,0—7,0	Hellgrauer feiner kalkhaltiger Sand		
7,0—11,0	Mittelkörniger kalkhaltiger Sand		
11,0—15,0	Heller feiner kalkhaltiger Sand		

7. Zwischen Hennigsdorf und Velten. Bohrung 11 der Berliner W. W.

0,0—3,5	Feiner gelber Sand	}	Diluvium		
3,5—11,5	Sand				
11,5—12,5	Kies mit Steinen				
12,5—13,3	Geschiebe				
13,3—18,5	Kies				
18,5—21,0	Sand				
21,0—21,7	Schwach kiesiger Sand mit Kohle				
21,7—24,0	Tonmergel				
24,0—27,5	Sand				
27,5—28,0	Sandiger Kies				
28,0—29,0	Sand				
29,0—35,5	Geschiebemergel				
35,5—48,8	Sand bis schwach kiesiger Sand, zum Teil mit Steinen			}	Diluvium
48,8—49,6	Kiesiger Sand mit Tonbrocken				
49,6—50,5	Sand				
50,5—52,0	Sandiger Mergel (Geschiebemergel?)			}	Miocän
52,0—54,0	Sand				
54,0—54,2	Schwarzer Braunkohlensand				
54,2—57,0	Bräunlicher Quarzsand				
	0,0—3,5 m kalkfrei				
	3,5—54,0 m kalkhaltig				
	54,0—57,0 m kalkfrei				

8. Zwischen Hennigsdorf und Velten. Bohrung 10 der Berliner W. W.

0,0— 7,7	Feiner Sand	}	Diluvium
7,7—10,2	Sand mit Geschieben		
10,2—10,6	Geschiebe		
10,6—15,7	Tonmergel		
15,7—18,2	Grober Sand		
18,2—25,8	Schwach kiesiger Sand		
25,8—27,9	Sandiger Kies		
27,9—29,9	Steiniger Kies		
29,9—31,7	Probe fehlt, „Feiner Kies“		
31,7—42,4	Grober Sand		
42,4—60,6	Bräunlicher Sand		
	0,0— 7,0 m kalkfrei 7,7—42,4 m kalkhaltig 42,4—60,6 m kalkfrei		

9. Bei Hennigsdorf. Bohrung 9 der Berliner W. W.

0,0— 9,0	Feiner Sand	}	Diluvium
9,0—11,0	Grober Sand		
11,0—14,0	Kiesiger Sand mit Steinen		
14,0—19,6	Geschiebemergel		
19,6—30,4	Sandiger Kies mit Steinen		
30,4—36,6	Kiesiger Sand mit Steinen (schwach kalkig, viel tertiäres Material)		
36,6—39,2	Schwarzer, glimmerführender Braunkohlensand	}	Miocän
39,2—50,0	Brauner grober Quarzsand		
	0,0— 9,0 m kalkfrei 9,0—36,6 m kalkhaltig 36,6—50,0 m kalkfrei		
	Die Bohrung ergab 31,24 Sek.-Liter		

10. Zwischen Hennigsdorf und Bötzw. Bohrung 5 der Berliner W. W.

0,0 —12,0	Feiner Sand	}	Diluvium
12,0 —14,0	Sand		
14,0 —16,75	Sandiger Kies mit Steinen		
16,75—19,25	Bräunlich-grauer Geschiebemergel		
19,25—19,5	Schwach kiesiger Sand		
19,5 —27,6	Bräunlich-grauer Geschiebemergel		
27,6 —28,7	Sand		
28,7 —44,5	Grauer Geschiebemergel		
44,5 —48,5	Kiesiger bis schwach kiesiger Sand		
48,5 —52,0	Tonstreifiger Sand		
52,0 —67,5	Sand, zum Teil Kohlestückchen enthaltend		

Blatt Hennigsdorf

67,5 — 71,5	Bräunlich-grauer Sand mit Kohlenstückchen	} Miocän
71,5 — 74,8	Schwarzer, glimmerführender Braunkohlenton	
74,8 — 77,0	Graubrauner, glimmerführender Braunkohlensand	
	0,0 — 7,0 m kalkfrei	
	7,0 — 67,5 m kalkhaltig (unten schwach)	
	67,5 — 77,0 m kalkfrei	

11. Bei Hennigsdorf. Bohrung 4 der Berliner W. W.

0,0 — 9,0	Weißer Sand	} Diluvium
9,0 — 11,5	Grober Sand mit etwas Kohle	
11,5 — 19,5	Geschiebemergel	
19,5 — 19,8	Desgl. mit grobem Sand	
19,8 — 24,3	Feiner Sand mit einzelnen Steinen	
24,3 — 30,4	Kiesiger Sand mit Steinen	
30,4 — 32,6	Sand mit Steinen	
32,6 — 35,0	Feiner Sand	
35,0 — 40,0	Sand	
40,0 — 42,0	Desgl. mit Steinen	
42,0 — 43,5	Kiesiger Sand mit Steinen	} Miocän (Scholle?) Diluvium?
43,5 — 43,7	Hellgrauer, kalkfreier, sandiger Ton mit einzelnen Quarzkiesstückchen	
43,7 — 46,2	Schwarzbrauner sandiger Lehm (nordisches Material darin), (Geschiebemergel?)	
	Alles kalkhaltig, außer dem hellen Ton von 43,5—43,7 m	

12. Bei Hennigsdorf. Bohrung 1 der Berliner W. W.

0,0 — 11,0	Sand	} Diluvium
11,0 — 14,0	Sandiger Kies mit Steinen	
14,0 — 25,0	Geschiebemergel	
25,0 — 29,0	Kiesiger Sand mit Steinen	
29,0 — 31,0	Geschiebe	
31,0 — 45,0	Kies, oben steinig	} Miocän
45,0 — 50,5	Quarzsand, mit wenig diluvialem Material (Nachfall?) gemischt	
50,5 — 51,5	Schwarzer, stark toniger, glimmerführender Braunkohlensand	
	0,0 — 45,0 m kalkhaltig	
	45,0 — 51,5 m kalkfrei	

13. Bei Hennigsdorf. Bohrung 2 der Berliner W. W.

0,0— 6,0	Gelblicher Sand	} Diluvium
6,0— 9,0	Kiesiger Sand mit Steinen	
9,0—12,0	Geschiebemergel (bei 12,0—12,5 m kie- sige Einlagerungen)	
12,0—44,5	Kiesiger Sand, zum Teil steinig	} Miocän
44,5—55,1	Brauner grober Quarzsand	
	0,0— 6,0 m kalkfrei	
	6,0—44,5 m kalkhaltig, unten sehr schwach, hier schon fast tertiäres Material	
	44,5—55,1 m kalkfrei	

14. Bei Hennigsdorf. Bohrung 3 der Berliner W. W.

0,0—11,0	Gelblicher Sand	} Diluvium
11,0—12,4	Schwach kiesiger Sand	
12,4—19,0	Geschiebemergel	
19,0—21,0	Schwach kiesiger Sand	
21,0—22,4	Kiesiger Sand mit vereinzelt grö- ßeren Geschieben	
22,4—24,8	Schwach kiesiger Sand	
24,8—33,3	Feiner Sand mit wenig kohligen Bei- mengungen	} Miocän
33,3—40,5	Geschiebemergel	
40,5—41,6	Grober Sand (viel tertiäres Material)	
41,6—73,2	Brauner Quarzsand	
	0,0—11,0 m kalkfrei	
	11,0—41,6 m kalkhaltig (unten schwach)	
	41,6—73,2 m kalkfrei	

15. Pankower Wasserwerk bei der Werder Ziegelei im Jagen 64 (P. 20)

0,0— 4,0	Feiner Sand	} Diluvium
4,0—10,0	Sand	
10,0—11,0	Desgl., mit Geschieben	
11,0—16,0	Sandiger Kies, unten sandiger werdend	
16,0—18,0	Sand	
18,0—20,0	Geschiebemergel	
20,0—27,6	Sand, unten Geschiebe führend	
27,6—30,1	Kiesiger Sand, unten Steine	
30,1—33,4	Geschiebemergel	
33,4—34,2	Grauer Sand	
34,2—37,7	Dunkelbrauner, fast schwarzer Ge- schiebemergel	
37,7—38,2	Sand	
38,2—45,7	Geschiebemergel (mit Kalkausschei- dungen)	
45,7—46,0	Sand	
46,0—58,6	Geschiebemergel	
	0,0— 5,0 m kalkfrei	
	5,0—58,6 m kalkhaltig	

16. Pankower Wasserwerk bei Stolpe. Bohrung 4 im Jagen 55 (P. 4)

0,0— 4,0	Feiner gelblicher Sand	}	Diluvium
4,0—17,0	Sand		
17,0—25,0	Geschiebemergel, bei 21,8—22,2 m Einlagerung von reinem Sand		
25,0—29,0	Schwach kiesiger Sand		
29,0—31,0	Geschiebemergel		
31,0—31,6	Schwach kiesiger Sand		
31,6—35,2	Kies mit Steinen		
35,2—38,0	Geschiebemergel		
	Von 10 m ab alles kalkhaltig		

17. Pankower Wasserwerk bei Stolpe

0,0 — 3,0	Feiner Sand	}	Diluvium
3,0 — 5,0	Sehr feiner Sand		
5,0 — 8,0	Fein- bis mittelkörniger Sand		
8,0 — 9,0	Feiner sandiger Kies		
9,0 — 12,35	Steiniger Kies		
12,35 — 13,35	Feiner Kies mit Steinen		
13,35 — 17,35	Mittelkörniger Sand mit Lignit- schüppchen		
17,35 — 18,5	Steiniger Kies		
18,5 — 19,5	Kies		
19,5 — 20,0	Grober Sand		
20,0 — 23,15	Grobsteiniger Kies		
23,15 — 23,2	Geschiebemergel		

18. Pankower Wasserwerk bei Stolpe (P. 15)

0,0— 3,7	Feiner Sand	}	Diluvium
3,7— 4,7	Mittelkörniger Sand		
4,7— 6,7	Kiesiger Sand		
6,7— 7,1	Sandiger Kies		
7,1— 9,8	Steiniger Kies		
9,8—11,4	Geschiebemergel		
11,4—15,4	Grober Sand		
15,4—19,0	Mittelkörniger Sand		
19,0— 20,2	Kies		
20,2—21,2	Steiniger Kies		

19. Pankower Wasserwerk bei Stolpe (P. 14)

0,0— 8,2	Feiner Sand, nach unten etwas gröber werdend	}	Diluvium
8,2— 9,2	Mittelkörniger Sand mit Steinen		
9,2—10,2	Kies		
10,2—11,5	Steiniger Kies		

20. Pankower Wasserwerk bei der Stolper Ziegelei im Jagen 77 (P. 3)

0,0— 4,0	Sand	}	Diluvium
4,0— 8,5	Schwach kiesiger Sand		
8,5—12,8	Steiniger Kies		
12,8—18,0	Geschiebemergel		
18,0—27,0	Schwach kiesiger Sand, bei 22—24 m Kies mit Steinen		
27,0—27,1	Toniger, glimmerführender Braun- kohlsand	}	Miocän
27,1—28,0	Glimmersand		
28,0—31,0	Brauner, stark feinsandiger, glimmer- führender Ton		
31,0—33,0	Glimmersand		
33,0— ?	Feiner toniger Glimmersand	}	Miocän
? ?	Wie 28—31 m, mit Kohle		
? —35,0	Glimmerführender Sand mit Holz		
35,0—44,9	Sand		
44,9—45,0	Schwarzer, stark toniger Braun- kohlsand		
45,0—56,0	Quarzsand	}	
	0,0— 4,0 m kalkfrei		
	4,0—27,0 m kalkhaltig 27,0—56,0 m kalkfrei		

21. Pankower Wasserwerk bei Stolpe (P. 13)

0,0— 3,0	Sehr feiner Sand	}	Diluvium
3,0— 5,0	Feiner Sand		
5,0— 7,0	Mittelkörniger Sand		
7,0—13,0	Steiniger Kies		
13,0—13,6	Kiesiger Sand		

22. Pankower Wasserwerk bei Stolpe (P. 12)

0,0— 2,0	Sehr feiner Sand	}	Diluvium
2,0— 4,0	Feiner Sand		
4,0— 7,0	Mittelkörniger Sand		
7,0— 9,0	Kiesiger Sand mit einzelnen Ge- schieben		
9,0—10,5	Steiniger Kies		

23. Pankower Wasserwerk bei Stolpe (P. 11)

0,0 — 8,3	Wechselnd feiner und sehr feiner Sand	}	Diluvium
8,3 — 9,3	Sandiger Kies		
9,3 —14,37	Steiniger Kies		
14,37—15,15	Geschiebemergel		
15,15—15,55	Kies mit Steinen (Geschiebemergel?)		
15,55—18,6	Geschiebemergel		
18,6 —19,15	Feiner toniger Kies mit Geschieben		

24. Pankower Wasserwerk bei Stolpe (P. 10)

0,0—4,6	Feiner Sand	}	Diluvium
4,6—6,5	Mittelkörniger Sand		
6,5—7,8	Feiner sandiger Kies mit einzelnen Steinen		
7,8—9,5	Steiniger Kies		

25. Pankower Wasserwerk bei Stolpe (P. 9)

0,0— 1,6	Feiner Sand	}	Diluvium
1,6— 5,6	Mittelkörniger Sand		
5,6— 9,4	Grober (schwach kiesiger) Sand		
9,4—10,4	Steiniger Kies		
10,4—12,0	Feiner Kies		
12,0—14,7	Schwach kiesiger Sand		

26. Pankower Wasserwerk bei Stolpe (P. 8)

0,0 — 2,5	Feiner Sand	}	Diluvium
2,5 — 8,35	Fein- bis mittelkörniger Sand		
8,35—12,5	Steiniger Kies		
12,5 —13,1	Kiesiger Sand		
13,1 —13,65	Feiner sandiger Kies		
13,65—14,85	Geschiebemergel		
14,85—15,45	Kies		
15,45—19,15	Geschiebemergel		
19,15—20,0	Grober Sand		
20,0 —22,5	Kies		
22,5 —26,4	Feiner Sand		
26,4 —28,6	Kies		
28,6 —29,0	Grober Sand		

27. Pankower Wasserwerk bei Stolpe (P. 7)

0,0— 4,0	Feiner Sand	}	Diluvium
4,0— 7,5	Mittelkörniger Sand		
7,5— 8,0	Desgl., mit vielen kleinen Geschieben		
8,0—11,0	Steiniger Kies		
11,0—12,6	Kies (feiner)		

28. Zwischen Hennigsdorf und Stolpe im Jagen 78 (P. 2)

0,0 — 6,1	Feiner Sand	}	Diluvium
6,1 — 8,0	Sand, unten kiesig		
8,0 —12,3	Kies mit Steinen		
12,3 —13,0	Geschiebemergel		
13,0 —24,0	Wechsel von Sand und schwach kiesigem Sand		
24,0 —25,7	Sandiger Kies		
25,7 —40,4	Geschiebemergel	}	Miocän u. Dil.
40,4 —43,0	Dunkelgrauer kiesiger Sand		

43,0 — 52,5	Grober Quarzsand, oben graubraun, nach unten heller werdend	} Miocän
52,5 — 53,25	Grauer Sand mit viel Kohle	
53,25 — ?	Stark feinsandiger hellgrauer Glim- merton	
? — 55,0	Schwarzer, stark glimmerführender toniger Braunkohlensand	
55,0 — 67,0	Oben graubrauner, unten heller wer- dender glimmerführender feiner Sand	
67,0 — 70,0	Braunkohle	}
	0,0—40,4 m kalkhaltig	
	40,4—43,0 m schwach kalkhaltig	
	43,0—70,0 m kalkfrei	

29. Pankower Wasserwerk bei Stolpe im Jagen 58 (P. 5)

0,0— 5,0	Feiner Sand	} Diluvium
5,0— 8,0	Kiesiger Sand mit Steinen	
8,0—14,0	Geschiebemergel	
14,0—24,0	Sand bis schwach kiesiger Sand	
24,0—34,0	Geschiebemergel	
	Der Kalkgehalt beginnt bei 11 m	

30. Pankower Wasserwerk bei Hennigsdorf im Jagen 79 (P. 1)

0,0—10,0	Feiner Sand	} Diluvium
10,0—12,5	Sandiger Kies mit Steinen	
12,5—13,5	Kies mit Geschiebemergel	
13,5—14,5	Geschiebemergel	
14,5—15,5	Desgl., mit Kies	
15,5—19,5	Kiesiger Sand	
19,5—21,5	Sand	
21,5—23,5	Kiesiger Sand	
23,5—25,5	Sand	
25,5—28,5	Kiesiger Sand mit viel Kohle und Steinen	
28,5—29,5	Sandiger Kies	
29,5—37,0	Sand	
37,0—38,0	Tonmergel	
38,0—51,0	Sand	
51,0—52,0	Sandiger Kies mit vielen Steinen	
52,0—53,0	Wechsel von Sand und braunem, stark lehmigem Sand	
53,0—60,0	Sand	
	1,0—10,0 m kalkfrei	
	10,0—60,0 m kalkhaltig (die Sande aber schwach)	

31. Pankower Wasserwerk östlich von Hennigsdorf im Jagen 59 (P. 6)

1,0— 9,0	Sand bis schwach kiesiger Sand	}	Diluvium
9,0 - 10,0	Kiesiger Sand mit Steinen		
10,0—14,0	Geschiebemergel		
14,0—18,0	Schwach kiesiger Sand		
18,0—24,0	Sand		
24,0—24,5	Desgl., mit vielen Geschieben		
24,5—27,6	Geschiebemergel		
	Von 2 m an alles kalkhaltig		

32. Beim Bahnhof Heiligensee. Bohrung 1 der Berliner W. W.

0,0— 6,3	Feiner Sand	}	Diluvium
6,3— 7,8	Geschiebesand		
7,8— 8,6	Schwach kiesiger Sand		
8,6— 8,8	Kiesiger Sand mit Steinen		
8,8—11,6	Sandiger Kies		
11,6—15,6	Geschiebemergel		
15,6—15,8	Kies		
15,8—16,4	Geschiebemergel	}	Tertiäre Scholle?
16,4—18,5	Sand bis schwach kiesiger Sand		
18,5—29,0	Kiesiger Sand		
29,0—29,4	Sandiger weißgrauer Ton, kalkfrei	}	Diluvium
29,4—47,5	Sand bis schwach kiesiger Sand, unten mit Brocken von stark tonigem, glimmerführendem Sand (viel tertiäres Material)		
47,5—50,3	Grober Sand		
	0,0— 4,7 m kalkfrei		
	4,7—50,3 m kalkhaltig, von 30 m ab sehr schwach (Grundwasser !!)		

33. Zwischen Dorf u. Bahnhof Heiligensee. Bohrung 4 der Berliner W. W.

0,0— 7,0	Feiner gelblicher Sand	}	Diluvium
7,0— 9,0	Kiesiger Sand		
9,0— 9,5	Steiniger Kies		
9,5—10,3	Sandiger Kies		
10,3—16,2	Geschiebemergel		
16,2—35,0	Sand bis kiesiger Sand		
35,0—39,8	Kiesiger Sand		
39,8—40,0	Tonmergel, blättrig		
40,0—46,0	Kiesiger Sand bis schwach kiesiger Sand	}	Miocän
46,0—50,2	Sand		
50,2—50,5	Tonmergel		
50,5—53,3	Quarzsand		
	0,0— 7,0 m kalkfrei		
	7,0—50,5 m kalkhaltig		
	50,5—53,3 m kalkfrei		

34. Nordöstlich von Heiligensee an der Chaussee. Bohrung 8 der Berliner W. W.

	Von 0,0—35,0 m fehlten die Proben		
0,0 — 0,6	„Mutterboden“	} Diluvium	
0,6 — 3,8	„Feiner Sand mit Mergel“		
3,8 — 7,2	„Schlicksand“		
7,2 — 8,0	„Mittelscharfer Sand“		
8,0 — 8,8	„Scharfer Kies mit Steinen“		
8,8 — 16,75	„Ton“ (Geschiebemergel)		
16,75—17,2	„Feiner Sand mit etwas Kohle“		
17,2 — 17,5	„Mittelscharfer Sand mit Steinen“		
17,5 — 23,5	„Scharfer Sand“		
23,5 — 24,0	„Scharfer Sand mit Steinen“		
24,0 — 24,3	„Mittelscharfer Sand“		
24,3 — 26,75	„Feiner Sand“		
26,75—27,75	„Scharfer Sand mit Steinen“		
27,75—30,0	„Scharfer Kies mit Steinen“		
30,0 — 35,0	„Scharfer Sand mit etwas Kohle“	} Miocän	
35,0 — 40,6	Schwach kiesiger bis kiesiger Sand		
40,6 — 41,2	Sand		
41,2 — 42,4	Sandiger Ton		
42,4 — 48,4	Sand mit Toneinlagerungen		
48,4 — 48,6	Ton		
48,6 — 50,6	Kiesiger Sand		
50,6 — 51,0	Sandiger Kies mit Steinen		
	} Diese beiden Proben sind jedenfalls durch Nachfallverunreinigt, trotz gegenteiliger Versicherung		
51,0 — 69,3	Brauner Sand, unten heller, oben schwach kiesig		
69,3 — 70,8	Glimmerführender Sand		
70,8 — 71,6	Stark toniger schwarzer Braunkohlensand		
71,6 — 72,5	Grauer feiner Sand		
72,5 — 73,3	Kohle		
	Die Proben waren sämtlich kalkfrei bis auf die allerobersten, in denen etwas diluviales Material beigemischt war		

35. Oestlich von Heiligensee. Bohrung 5 der Berliner W. W.

0,0— 7,0	Feiner Sand	} Diluvium
7,0—13,5	Sand mit einzelnen größeren Kohlenstücken	
13,5—15,7	Geschiebemergel	
15,7—16,1	Kiesiger Sand	
16,1—16,4	Rötlicher Geschiebemergel	
16,4—23,2	Schwach kiesiger Sand	

23,2—25,4	Feiner Sand	}	Diluvium		
25,4—28,9	Feiner toniger Sand				
28,9—33,0	Feiner Sand				
33,0—34,0	Schwach kiesiger Sand				
34,0—38,2	Kiestreifiger Sand				
38,2—44,8	Toniger sandiger Kies				
44,8—45,5	Sand				
45,5—49,5	Sandiger Kies			}	Miocän
49,5—52,1	Brauner Sand				
	0,0— 7,0 m kalkfrei				
	7,0—49,5 m kalkhaltig				
	49,5—52,1 m kalkfrei				

**36. An der Waldgrenze südöstlich von Heiligensee. Bohrung 15
der Berliner W. W.**

0,0— 5,0	Feiner, z. T. toniger Sand	}	Diluvium		
5,0—11,5	Kiesiger Sand				
11,5—12,5	Sand				
12,5—15,0	Sandiger Kies				
15,0—18,4	Sand				
18,4—19,6	Kiesiger Sand mit Steinen				
19,6—20,6	Toniger kiesiger Sand				
20,6—23,0	Schwach kiesiger Sand				
23,0—25,0	Kiesiger Sand				
25,0—26,9	Sand				
26,9—27,3	Toniger Sand				
27,3—33,8	Schwach kiesiger Sand			} sehr schwach kalkig	
33,8—39,3	Sand				
39,3—39,5	Nordische Geschiebe			}	Miocän
39,5—42,0	Schwarzer toniger Braunkohlensand				
42,0—43,0	Sand, mit der vorigen Probe ge- mischt				
43,0—50,0	Quarzsand, unten gleichmäßig körnig und rein	}	Miocän		
50,0—55,0	Grober brauner Sand				
55,0—64,5	Desgl., mittelkörnig				
64,5—66,8	Grauer feiner glimmerführender Sand				
	0,0— 5,0 m kalkfrei				
	5,0—39,5 m kalkfrei				
	39,5—66,8 m kalkfrei				

37. An der Straße Heiligensee—Tegel. Bohrung 6 der Berliner W. W.

0,7— 2,3	Gelblicher Sand	}	Diluvium
2,3— 3,2	Hellgrauer braungestreifter Feinsand		
3,2— 8,6	Schwach kiesiger Sand		
8,6—10,2	Kiesiger Sand		

10,2—22,3	Geschiebemergel	}	Diluvium
22,3—23,6	Sand		
23,6—32,1	Kiesiger Geschiebesand		
32,1—33,8	Sandiger Kies mit Steinen		
33,8—42,7	Toniger, kiesiger Sand und kiesiger Sand, z. T. geschiebeführend; unten Geschiebemergelbrocken		
42,7—42,9	Sandiger Tonmergel	}	Miocän und Dil. gemischt
42,9—45,2	Schwach kiesiger Sand		
45,2—46,7	Kiesiger Sand	}	Miocän
46,7—49,4	Sand mit Kohle		
49,4—50,0	Schwarzbrauner Braunkohlensand		
50,0—50,4	Braunkohle		
	0,0— 4,5 m kalkfrei		
	4,5—42,9 m kalkhaltig		
	42,9—50,4 m kalkfrei		

38. An der Straße Heiligensee—Tegel. Bohrung 7 der Berliner W. W.

0,0— 5,0	Gelblicher Sand	}	Diluvium
5,0—12,0	Schwach kiesiger Sand (oben gelblich)		
12,0—12,5	Desgl., mit Lignit		
12,5—12,8	Geschiebe		
12,8—13,0	Sandiger Kies mit Kohle		
13,0—20,1	Rötlicher Geschiebemergel?		
20,1—20,3	Sandiger Kies		
20,3—29,9	Geschiebemergel		
29,9—31,5	Grober bis kiesiger Sand		
31,5—34,2	Sandiger Kies		
34,2—40,0	Sand bis schwach kiesiger Sand	}	Miocän
40,0—49,5	Schwach kiesiger bis kiesiger Sand		
49,5—51,4	Sand		
51,4—51,5	Kohle		
	0,0— 5,0 m kalkfrei		
	5,0—49,5 m kalkhaltig		
	49,5—51,5 m kalkfrei		

**39. Zwischen Haltestelle Schulzendorf und Bahnhof Heiligensee.
Bohrung 3 der Berliner W. W.**

0,0—13,0	Sand, oben gelblich, bei 5,5—7 m grob	}	Diluvium
13,0—14,0	Sandiger Kies		
14,0—17,1	Sand bis schwach kiesiger Sand		
17,1—17,5	Geschiebemergel		
17,5—19,0	Feiner Sand		
19,0—33,6	Schwach kiesiger Sand		

33,6—33,8	Sandiger Kies	Diluvium Miocän
33,8—35,2	Toniger glimmerführender Braunkohlensand	
	0,0— 5,5 m kalkfrei	
	5,5—33,8 m kalkhaltig	
	33,8—35,2 m kalkfrei	

40. Bei der Haltestelle Schulzendorf. Bohrung 2 der Berliner W. W.

0,0— 3,0	Feiner gelblicher Sand	Diluvium
3,0— 6,0	Sand	
6,0—13,8	Kiesiger bis schwach kiesiger Sand	
13,8—14,0	Steiniger Kies	
14,0—16,3	Geschiebemergel	
16,3—16,6	Sandiger Kies	
16,6—25,2	Geschiebemergel, bei 21,6 m feine Sandeinlagerung	
25,2—32,4	Kiesiger bis schwach kiesiger Sand	
32,4—34,6	?	Miocän
34,6—44,0	Sand bis schwach kiesiger Sand, z. T. mit kohligen Beimengungen; eine Paludinschale (verschleppt?)	
44,0—45,5	Glimmerführender Braunkohlensand	
	0,0— 6,0 m kalkfrei	
	6,0—44,0 m kalkhaltig	
	44,0—45,5 m kalkfrei	

41. Bei Besitzer Hattwig in Glienicke bei Hermsdorf

0,0— 4,5	Alter Kesselbrunnen (Wasser aus der Schicht von 4,0—16,5 m entnommen)	Diluvium
4,5—16,5	„Scharfer Sand“	
16,5—19,0	„Fester Ton“ (jedenfalls Geschiebemergel)	
19,0—20,0	„Toniger Sand“	
20,0—22,5	„Mittelscharfer Sand“	
22,5—23,5	„Toniger Sand“	

42. Bohrung Glienicke bei Hermsdorf bei Besitzer Dunsing

0,0—21,0	Feiner gelber Sand	Diluvium
21,0—22,5	Probe fehlt („Fetter Ton“)	
22,5—23,0	Gelbbrauner sandiger Tonmergel	
23,0—25,35	Grauer Geschiebemergel	

43. Soolquellstraße, Ecke Waldseestraße

0,0— 6,8	Dünensand	Alluvium
6,8— 7,8	Kies und Sand	Diluvium
7,8— 8,1	Geschiebemergel	

8,1 — 14,9	Kies und Sand	Diluvium
14,9 — 36,8	Mit Kies und Geschieben durchkneteter Septarienton	Lokalmoräne
36,8 — 184,1	Septarienton mit Schwefelkiesknollen und Kalkseptarien	Mittl. Oligocän
184,1 — 193,95	Phosphoritähnliche Einschlüsse	} Unter. Oligocän oder älter?
193,95 — 223,6	Glimmersand mit steinigen Einschlüssen	
223,6 — 319,37	Grauer sandiger Letten mit Kalksteinbänken	} Mittl. Lias (δ)
319,37 — 323,47	Sandstein mit Resten von Belemniten	

44. Waidmannslust, Tegeler Straße 1 (Baumeister Naffin)

0,0 — 3,0	Gelber kiesiger Sand	} Diluvium
3,0 — 15,0	Grauer Geschiebemergel	
15,0 — 21,2	Sehr feiner gelber Sand	
21,2 — 26,3	Grauer Geschiebemergel	
26,3 — 42,5	Sehr feiner bräunlich-grauer glimmerführender Sand, kalkfrei	Miocän oder Ob. Oligocän
42,5 — 43,7	Feiner gelber Sand, kalkhaltig	Diluvium
43,7 — 45,4	Sehr feiner, grauer, etwas toniger glimmerführender Sand	Miocän oder Ob. Oligocän
45,4 — 47,0	Grauer glimmerführender Tonmergel	Diluvium
	26,3—47,0 m ist die Zone, in der tertiäres und diluviales Material verknetet ist	
47,0 — 56,5	Sehr feiner, bräunlich-grauer, glimmerführender Sand, „kein brauchbares Wasser gefunden“	Miocän oder Ob. Oligocän
56,5 — 82,5	Hellgrauer, fetter, stark kalkhaltiger Ton (Septarienton) (Wasserspiegel 7 m unter Gelände)	Mittl. Oligocän

45. Mörtelwerke in Waidmannslust b. Berlin

0,0 — 3,0	Gelber Sand	} Diluvium
3,0 — 5,6	Gelblicher scharfer Sand	
5,6 — 21,4	Grauer Geschiebemergel	
21,4 — 34,0	Äußerst feiner weißer Glimmersand	Miocän

46. Elektrostahl- und Walzwerk Hennigsdorf N.

0,0 — 9,0	Scharfer Sand	} Diluvium
9,0 — 11,3	Kies	
11,3 — 13,5	Feiner Kies	
13,5 — 16,0	Feiner scharfer Sand	
16,0 — 23,7	Grauer Geschiebemergel	
23,7 — 27,4	Scharfer Sand	
27,4 — 33,0	Kiesiger Sand	

33,0—34,6	Kies	}	Diluvium
34,6—44,3	Feinkörniger scharfer Sand		
44,3—58,5	Dunkelbrauner Quarzsand	}	Miocän
58,5—60,15	Schwarzer sandiger Kohlenton		

47. Bohrung Hohen-Neuendorf

0,0— 1,0	Heller feiner Sand	}	Alluvium
1,0— 2,0	Hellbräunlicher feiner Sand		
2,0— 3,0	Humoser Sand	}	Diluvium
3,0— 6,0	Hellgrauer feiner Sand		
6,0—10,0	Gelber feiner Sand		
10,0—15,0	Hellgrauer feiner Sand		
15,0—16,0	Grauer Tonmergel		
16,0—17,5	Grauer Mergelsand		
17,5—22,1	Feiner hellgrauer Sand, nach unten mit etwas größeren Einlagerungen		
22,1—24,6	Sandiger Kies		
24,6—27,4	Grauer Tonmergel		
27,4—28,8	Grauer Sand		
28,8—37,0	Grauer Tonmergel		
37,0—39,0	Grauer Geschiebemergel		

48. Bohrung 1 der Berliner W. W. Etwa 150 m vom Bahnhof Heiligensee entfernt

0,0— 6,0	Feiner gelber Sand	}	Diluvium
6,0— 9,8	Scharfer Sand		
9,8—19,4	Grauer Geschiebemergel		
19,4—21,8	Mittelkörniger Sand		
21,8—23,0	Kiesiger Sand		
23,0—25,0	Feiner Kies mit Steinen		
25,0—27,6	Kies (Lignitgeröll)		
27,6—29,3	Grünlich-grauer sandiger Ton, stark kalkhaltiger Geschiebemergel?		
29,3—40,6	Kies mit Steinen		
40,6—52,4	Feiner brauner, z. T. schwarzbrauner Sand		
52,4—54,7	Braunkohlenton	}	Miocän
54,7—56,4	Sehr feiner Braunkohlensand		
56,4—57,3	Braunkohle		
57,3—60,0	Feiner Braunkohlensand		
60,0—63,5	Mittelkörniger Quarzsand		
63,5—64,0	Feiner Quarzsand		

49. Bohrung 2 der Berliner W. W. Zwischen Schulzendorf und Bahnhof Heiligensee

0,0— 8,3	Feiner Sand	}	Diluvium
8,3—10,9	Kies mit Steinen		
10,9—15,8	Grauer Geschiebemergel		

15,8—20,0	Kiesiger Sand, z. T. mit Steinen	}	Diluvium
20,0—22,4	Feiner Sand		
22,4—26,2	Feiner Kies		
26,2—32,0	Feiner Sand		
32,0—35,5	Scharfer Sand, unten mit Steinen		
35,5—43,2	Wechsel von feinem Kies mit Steinen und scharfem Sand	}	Miocän
43,2—53,4	Mittelkörniger Quarzsand		
53,4—53,6	Braunkohlenton		
53,6—54,5	Mittelkörniger Braunkohlensand		
	8,3 - 30,5 m kalkhaltig		

50. Bohrung 3 der Berliner W. W. im „Kiebitzpfuhl“ bei Heiligensee

0,0 — 1,55	Aufgeschütteter Sand	}	Alluvium
1,55— 4,8	Torf		
4,8 —10,2	Feiner Sand	}	Diluvium
10,2 —17,4	Kiesiger Sand mit Steinen		
17,4 —17,8	Grauer Geschiebemergel		
17,8 —22,0	Mittelkörniger Sand mit Steinen		
22,0 —23,2	Feiner Kies		
23,2 —24,0	Feiner Sand		
24,0 —27,5	Sandiger Kies mit Steinen		
27,5 —31,3	Feiner Sand	}	Miocän
31,3 —36,0	Mittelkörniger Sand		
36,0 —44,2	Sandiger Kies mit Steinen		
44,2 —45,3	Sandiger Tonmergel		
45,3 —48,0	Mittelkörniger Quarzsand, z. T. braun		
48,0 —52,0	Brauner Quarzkies		
52,0 —63,2	Feiner Braunkohlensand, unten glim- merführend		

51. Kreiswasserwerk in Hennigsdorf

Brunnen I:

0,0— 7,8	Feinkörniger scharfer Sand, oben humos	}	Diluvium ganz oben Alluvium
7,8—13,0	Feiner Kies		
13,0—15,8	Grober Kies (zertörter Geschiebemergel)		
15,8—19,8	Grauer Geschiebemergel		
19,8—30,0	Scharfer, meist mittelkörniger Sand mit groben und kiesigen Einlage- rungen		

Brunnen II:

0,0— 0,8	Wiesenlehm, oben humos	}	Alluvium
0,8—13,3	Wechsel von feinkörnigem und grö- berem scharfen Sande		
13,3—15,2	Steiniger Kies (zerstörter Gesch.-Mergel)	}	Diluvium
15,2—18,2	Grauer Geschiebemergel		
18,2—22,0	Kies		
22,0—27,0	Feiner Sand		
27,0—30,0	Feiner Kies		

1782

9.

