

*H. H. Gröning
v. Hanz.*

Die Moore Westfalens.

III.

Der Kreis Coesfeld.

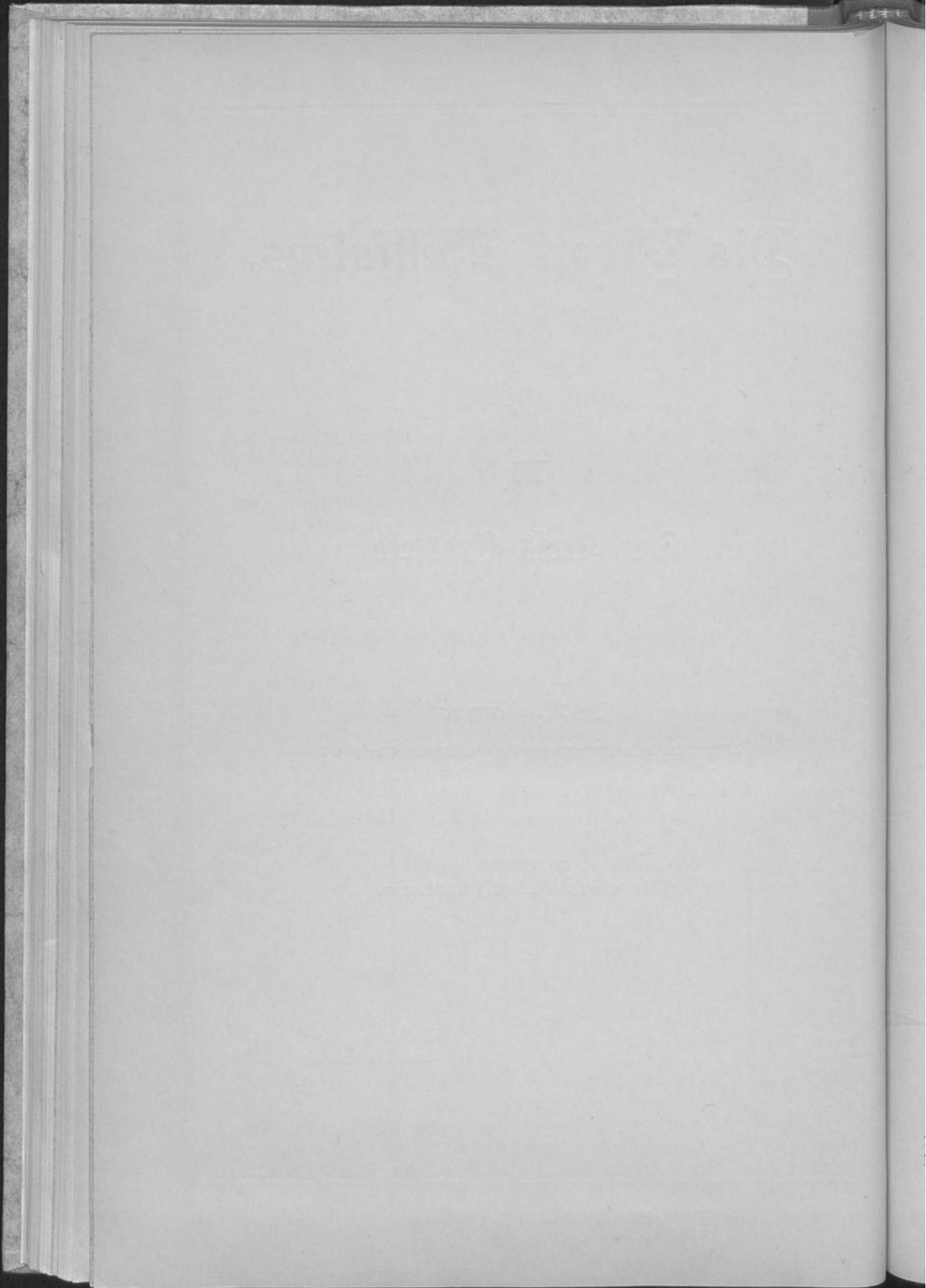
Von

Dr. A. Bömer

Assistent der landwirtschaftlichen Versuchs-Station Münster i. W.

Mit einer Uebersichtskarte.

1894.



Einleitung.

Im Nachfolgenden erstatten wir Bericht über die Untersuchung der Moore des Kreises Coesfeld, deren örtliche Aufnahme Herr S. Kraz, bis dahin Verwalter auf dem von Landsberg'schen Schlosse Belen, im vergangenen Jahre besorgte.

Gang der örtlichen Aufnahme, sowie Probenahme und Untersuchung erfolgten in derselben Weise wie früher. Vergleiche darüber die Untersuchung der Moore des Kreises Ahaus.

Allgemeiner Theil.

Uebersicht über die Moore des Kreises Coesfeld.

Im Kreise Coesfeld wurden im Ganzen rund 2740 ha Moor ermittelt und untersucht, die sich auf Niederungs- und Hochmoor in den Gemeinden wie folgt vertheilen:

Nr.	Gemeinde	Niederungs- moor ha	Hochmoor ha
1	Billerbeck	39	—
2	Coesfeld (Stadt)	20	—
3	Coesfeld (Land)	541,5	56,5
4	Dülmen	364	—
5	Estern	5	—
6	Haltern	133,5	318
7	Lette	219	—
8	Vippramsdorf	30,5	—
9	Merfeld	491,5	—
10	Osterwick	20	—
11	Tungerloh-Bröbfting	89,5	415
	Im Ganzen	1953,5	789,5

Wie aus der angefügten Uebersichtskarte zu ersehen ist, liegen die Hauptmoorflächen an der Westgrenze des Kreises Coesfeld in der großen Niederung des Heu- und Kettbaches, zwischen den Orten Belen, Reken, Dülmen, Lette und

Goesfeld. Die Borfen-Goesfelder Kreisgrenze durchschneidet diese Niederung von Nordwesten nach Südosten; die unmittelbar an derselben gelegenen Flächen werden meist von Mooren eingenommen.

Was die Lage der Moore zu den einzelnen Entwässerungsgebieten betrifft, so liegt der größte Theil im Flußgebiete der Lippe. Heubach, Kettbach und Merfelder Mühlenbach vereinigen sich im Neusträßer Bruch zum „Mühlenbach“, welcher in die Stever, kurz vor ihrer Einmündung in die Lippe fließt. In ihrem Flußgebiete liegen: das Steveder Bemm, Brof-Bemm, Görts-Bemm, Ulands-Bemm, die Flaamschen Wiesen, der Kottenbruch, die Moore im Merfelder, Neusträßer und Lavefumer Bruch, sowie das Lavefumer Bemm.

Das Weiße Bemm, sowie die kleineren Niederungsmoore im Brof (G. Tüngerloh) werden entwässert durch den Brofbach und Winingbach nach Westen zur (Bocholter-) Aa, einem Nebenfluß der Sffel. Im Flußgebiete dieser liegen auch noch die kleinen Moore in der Lohner Haide (Gem. Eßtern), welche zur Schlinge ihren Abfluß haben, sowie die Moorwiesen an der Berkel und ihren Nebenflüssen.

In Bezug auf die Bodenbeschaffenheit und chemische Zusammensetzung können die Moore des Kreises folgendermaßen gruppiert werden:

1. Niederungsmoore.

1. Die tieferen Niederungsmoore lassen deutlich eine doppelte Schichtung erkennen.

Zu oberst lagert durchschnittlich 0,30 m gut zersetktes Moor, von rothbrauner bis schwarzer Farbe. Stellenweise besteht diese Schicht aus reinem Eisenoxyd, der z. B. im Kottenbruch bei Haus Merfeld in früheren Jahren sogar auf Eisen verhlüftet worden ist. Dagegen ist die untere meist stärkere Moorschicht infolge ihrer ständigen Lage im Grundwasser nur wenig zersetkt und stellenweise überaus reich an Holzresten. Im frischen Zustande ist ihre Farbe anfangs graubraun, sie schwärzt sich aber alsbald beim Liegen an der Luft. Den Untergrund bildet meist ein grober Sand.

Zu diesen Mooren gehört das Kühlen- und Steveder-Bemm, sowie der Kottenbruch, die bis jetzt fast ausschließlich zum Torfstich verwendet werden. Die Flora ist vielfach haideartig. In ihrer chemischen Zusammensetzung sind sie ausgezeichnet durch einen geringen Mineralstoffgehalt (10—20%), dagegen ist der Stickstoff (2—2½%) und Kalkgehalt (2—3%) ein recht hoher. Ablagerungen von Wiesenkalk wurden, abgesehen von den kleinen Flächen in der Lohner Haide, nicht beobachtet.

Wo in der oberen Schicht es zu Ablagerung von Eisenoxyd kommt, nimmt der Gehalt an Mineralstoffen (40—60%) und Phosphorsäure (0,3—1,0%) zu, während Stickstoff (1—2%) und Kalk (0,5—1,5%) meist abnehmen. Diese Erscheinung, die Abnahme des Kalkes mit zunehmendem Eisenoxyd und Phosphorsäuregehalt, kann man durchweg bei dieser Art der Moore beobachten.

Solche Moore sind die Mehrzahl der Wiesen am Heubach, auf denen nach Angabe der Besitzer vielfach das Thomasmehl ohne Wirkung ist. Dies dürfte bei der chemischen Zusammensetzung dieser Moore wohl kaum auffällig erscheinen. Die Flora derartiger Moorwiesen besteht neben einigen besseren Gräsern namentlich aus Hypnum (Wassermoos), Equisetum (Schachtelhaln), Eriophorum (Wollgras), Carex (Segge), Phragmites (Reisrohr) etc.

2. Auch die flacheren Niedermoores, namentlich die im Merfelder und Neusträßer Bruch mit 0,20—0,50 m starker Moorschicht sind durchschnittlich überaus eisenreich.

Unter derselben lagert hier vielfach eine dünne blauschwarze Schicht, die durch das häufige Vorkommen von Vivianit ausgezeichnet ist. Die durchschnittliche Zusammensetzung des Moores ist folgende:

0,5—1,5 % Stickstoff,
65—85 % Mineralstoffe mit
0,25—1,0 % Kalk und
0,25—0,50 % Phosphorsäure.

Auch die Moorniesen dieser Art sind hauptsächlich mit minderwerthigen Gräsern bestanden. Sie gehen vielfach in ammoorige Wiesen über, in denen namentlich Juncus (Binse) in großer Menge auftritt. Wie die Moore, so sind auch die Bachwässer der Hen- und Kettbach-Niederung zum Theil sehr eisenreich; ob daher ihre Verwendung zur Verrieselung, eine hinreichende Entwässerung natürlich vorausgesetzt, vortheilhaft ist, dürfte zweifelhaft sein, wenngleich diese Wässer im Uebrigen zum Theil eine für Verrieselung günstige Zusammensetzung haben, wie die nachfolgenden Analysen der Bachwässer zeigen:

1 Liter Wasser enthält Milligramm:

Nr.	Entnahmestelle	Abdampf- Rückstand	Kalk (CaO)	Kali (K ₂ O)	Natron (Na ₂ O)	Schwefel- säure (SO ₂)	Salpeter- säure (N ₂ O ₅)
1.	Bohnbach vor der Vereinigung mit dem Boombach.	112,4	34,4	3,2	1,9	3,1	18,5
2.	Boombach vor dem Einfluß in den Bohnbach.	72,4	28,8	6,6	5,0	8,3	14,1
3.	Kettbach vor der Vereinigung mit dem Merfelder Mühlenbach.	202,0	81,6	3,3	2,7	9,1	19,8
4.	Merfelder Mühlenbach vor dem Einfluß in den Kettbach.	211,6	72,4	4,2	1,8	17,7	21,3

3. Eine eigenthümliche Art von Niedermoores sind die Wiesen an der Berkel und ihren Zuflüssen in den Gemeinden Coesfeld (Stadt), Osterwick und Billerbeck. Die Moorschicht ist hier 0,20—0,60 m stark, im feuchten Zustande dunkelbraun bis schwarz, im trocknen dagegen hellbraun; unter ihr lagert eine 0,40—1,00 m starke im feuchten Zustande blaugraue, trocken aber gleichfalls hellbraune Klaysschicht, auf welche ein weißer Sand folgt.

Diese Moore liegen im Gebiete der oberen Kreideformation.

Die durchschnittliche Zusammensetzung des Moores ist folgende:

Stickstoff 0,75—1,0 %
Mineralstoffe 60—90 %
mit Kalk 1—2 %
mit Phosphorsäure . 0,2—0,5 %

Vegetation und Erträge sind abgesehen von dem reichlich auftretenden Schilf (Phragmites) gut. Die meisten Wiesen sind zur Bewässerung eingerichtet.

2. Hochmoore.

Das Weiße Benn (G. Tungerloh) ist etwa zur Hälfte abgetorft. Auf dem intakten Moor fehlt stellenweise der schwarze Torf, so z. B. am Pionierwege, wo die Schichtung von oben nach unten folgende ist:

- 0,20 m Haideerde,
- 0,80 „ braunes Torf,
- 0,90 „ weißer (Sphagnum-) Torf,
- lehmiger Sand mit Diluvialgeschieben.

An vielen Stellen am West- und Nordrande findet sich im Untergrunde des Moores Lehm; dort tritt auch unter dem weißen und braunen Torf noch der schwarze in 0,85 m dicker Schicht hervor.

Die Flora ist die auf Hochmooren allgemein verbreitete; sie besteht vorwiegend aus Sphagnum (Torfmoos), Eriophorum (Wollgras), Scirpus (Simsje), Erica (Haideglöckchen) und Calluna (Haidekraut).

Das Brok-Benn in der Gem. Coesfeld ist vollkommen abgetorft.

Dagegen ist vom Lavejumer Benn noch etwa $\frac{1}{3}$ intakt. In diesem Theile ist die Schichtung folgende:

- Haiderde,
- weißer Torf,
- schwarzer Torf, (Schälrtorf),
- Sand.

Das Moor ist stellenweise verhältnißmäßig reich an Phosphorsäure.

Im Kreise Coesfeld ist man, angeregt durch die Erfolge der Kultivirung im benachbarten Kreise Borken, vielfach mit einer sorgfältigen Kultur der Moore beschäftigt, namentlich in den Gem. Tungerloh, Coesfeld und Lette, wo bereits zahlreiche Neukulturen entstanden sind. Ebenso geht man jetzt aber auch in den Gem. Mersfeld und Dülmen vor, wozu nicht unwesentlich das gute Gelingen der Musterkultur der Versuchsstation im Lavejumer Bruch beigetragen hat.

Auch die von Landsberg'schen Hochmoorkulturen im Weißen Benn sind mit gutem Erfolge gekrönt.

Alle weiteren Einzelheiten werden im „Speziellen Theile“ geschildert werden. Für die leichtere Uebersicht der Gemeinden diene folgende Tabelle:

Nr.	Gemeinde	Niederungs- moore Seite	Hoch- moore Seite
1	Billerbeck	28	—
2	Coesfeld (Stadt)	26	—
3	„ (Land)	9	32
4	Dülmen	18	—
5	Eftern	5	—
6	Haltern	22	33
7	Lette	12	—
8	Lippamsdorf	25	—
9	Mersfeld	15	—
10	Osterwick	27	—
11	Tungerloh-Pröbsting	6	28

Spezieller Theil.

Niederungsmoore.

I. Gem. Estern.

Das Horts-Venn und Taubenschlatt.

Beide Moore liegen in der Lohner Haide an der Grenze des Kreises Ahaus zwischen der Chaussee Geſcher — Stadtlohn und dem Landwege Geſcher — Südlahn. Das Taubenschlatt liegt östlich von Horts-Venn und ist von diesem nur durch eine ca. 400 m breite Sanddüne getrennt.

Größe: Horts-Venn 4 ha, Taubenschlatt 1 ha.

Entwässerung, Nutzung, Flora:

Beide Flächen liegen im Entwässerungsgebiete der Schlinge; durch die bis jetzt vorhandenen Gräben wird indeß das Moor nur sehr unvollkommen entwässert; im Taubenschlatt beträgt sie in trockenen Zeiten 0,50—0,70 m.

Der eine Theil des Horts-Venns dient als Wiese, jedoch ist die Qualität des Grases nur eine sehr geringwerthige, da Carex- und Equisetum-Arten vorherrschen. Theilweise ist das Venn in 4 m breite Dämme gelegt und mit Eichen und Erlen bepflanzt. Erstere sind durchschnittlich 2 m hoch und zeigen wohl in Folge der mangelhaften Entwässerung einen schlechten Wuchs; nur die Erlen gedeihen recht gut.

Im Taubenschlatt finden wir ebenfalls Wiesen mit sehr schlechtem Grasbestande, in denen namentlich viel Hypnum, Equisetum, Juncus, Carex wachsen. Mit der Kultivirung dieses Moores hat Vorsteher Bömming in Estern im vergangenen Jahre begonnen. Die Fläche ist mit Gräben durchzogen und der Auswurf derselben in 8 cm dicker Schicht über die Dämme ausgebreitet worden.

Bodenbeschaffenheit.

Im Horts-Venn lassen sich deutlich 2 Schichten des Moores unterscheiden. Die obere Schicht ist 0,25 m stark, gut zersezt und von schwarzer Farbe (1), die untere durchschnittlich 0,60—1,25 m, weniger zersezt, reich an Holzresten und von brauner Farbe (2).

Der Untergrund besteht aus einem grobkörnigen weißen Sande.

Im Taubenschlatt beträgt die Stärke des schwarzen gut zersezten, sandigen Moores (3) 0,25 m; unter denselben lagert eine 0,14 m dicke Wiesenkaltschicht (mit 52,77% kohlensaurem Kalk in der Trockensubstanz).

Darauf folgt eine grau-blaue an Mergelstücken und Muschelresten reiche Schicht. Eine derselben in 1 m Tiefe entnommene Probe ergab 7,72% kohlensauren Kalk und 0,55% kohlensaure Magnesia.*)

*) Im Herbst 1891 wurde von dem Besitzer eine Probe Grundwasser aus der Umgebung des Taubenschlatts eingefandt, die sich als ein vorzügliches Nieselwasser erwies. Die Analyse ergab im Liter Milligramm:

Abdampf- Rückstand	Kalk	Magnesia	Kali	Natron	Schwefelsäure	Salpetersäure	Chlor
338,0	152,0	5,3	9,2	6,6	20,3	3,9	7,1

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trocchensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trocchensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Zum Ganzen	Unlösliche						Zum Ganzen	Unlösliche			
1	1,93	37,14	25,77	2,95	0,13	0,16	407 520	7 865	151 352	105 018	12 022	530	652
2	1,52	53,82	47,02	1,81	0,07	0,13	370 360	5 629	199 328	174 143	6 704	259	481
3	1,04	79,44	72,07	1,08	0,08	0,23	1 157 040	12 033	919 153	833 879	12 496	926	2 661

II. Gem. Tungerloh-Pröbfling.

1. Das Fiskediel-Benn
 2. Das Salm'sche-Benn
 3. Das Niederungsmoor am Notbrinfbach
 4. Das Kuhlen- (und Scholler-) Benn.
- } im Gebiete des Thejingbach.

1. Das Fiskediel-Benn.

Das Moor liegt im Brock ungefähr 300 m westlich der Cauffee Welen — Coesfeld südlich von Klümper. Es besteht aus 2 durch eine schmale Sanddüne getrennten Flächen.

Größe: 10 ha.

Die Entwässerung ist eine leidliche; sie erfolgt zum Thejingbach durch einen in westlicher Richtung zum Deperviesken-Benn führenden Entwässerungskanal.

Die unkultivierten Flächen des Moores sind Wiesen mit sehr schlechten Gräsern; vorherrschend sind Hypnum, Sphagnum, Equisetum, Eriophorum, Juncus, Carex, Phragmites etc.

Dagegen zeigen vor einigen Jahren angelegte Wiesenammkulturen einen vorzüglichen Bestand an guten Gräsern und Klee. Der Heuertrag war durchschnittlich 40 Ctr. pro Morgen.

Bodenbeschaffenheit.

In dem größeren südlichen Theile des Bennis ist das Moor 0,20—0,60 m stark sandig und gut zerlegt (1). Darunter findet sich ein brauner Sand, stellenweise ein lehmiger Sand. In dem kleineren nach Klümper zu gelegenen Theile ist das Moor durchschnittlich 0,90 m stark und gleichfalls gut zerlegt (2). Den Untergrund bildet ein lehmiger Sand. Die Fläche ist zu Wieje nach Rimpau'schem System angelegt, aber nicht besandet.

2. Das Salm'sche Benn.

Das Salm'sche Benn liegt südwestlich vom Fiskediel-Benn auf der Kreisgrenze.

Größe des zur Gem. Tungerloh-Pröbfling gehörigen Theiles: 2 ha.

Die Entwässerung, die gegenwärtig sehr mangelhaft ist, kann ohne größere Schwierigkeiten hinreichend zum Thefingbach, der nur ungefähr 150 m östlich des Venns fließt, hergestellt werden.

Die Fläche bringt gegenwärtig nur wenig Ertrag; zumeist wird dieselbe als Weide benutzt.

Die Flora besteht vorwiegend aus Hypnum, Carex und anderen schlechten Gräsern und Erlen, Birken und Weidengestrüpp.

Für die Kultivierung des Moores ist bis jetzt noch nichts geschehen.

Die Moorschicht ist durchschnittlich 0,40 m stark, wenig zersetzt und von schwarzbrauner Farbe (3). Der Untergrund besteht aus Sand oder sandigem Lehm.

3. Niedermoor am Rotbrinkbach.

Am Rotbrinkbach liegt zu beiden Seiten der Chaussee Velen — Coesfeld ein schmaler Wiesenstreifen (3,5 ha) mit schlechtem Bestand: Hypnum, Equisetum, Carex, Juncus, Phragmites u. s. w.

Das dunkelbraune Moor ist durchweg 0,30 m stark und sehr sandiger Natur (4). Darunter lagert eine 0,20 m dicke sandige Lehmschicht; auf diese folgt ein zäher graugelber Lehm.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	0,90	69,03	63,35	1,02	0,10	0,01	842 650	7 584	581 681	533 819	8 595	843	84
2*)	1,49	55,46	—	3,06	—	0,07	—	—	—	—	—	—	—
3	2,41	42,63	33,09	2,87	0,07	0,29	490 490	11 821	209 096	162 303	14 077	343	1 422
4	0,86	78,92	72,69	0,95	0,11	0,16	1 176 100	1 011	928 180	854 910	1 117	129	188

4. Das Kuhlen- (und Scholler-) Venn.

Das Kuhlen-Venn ist der nordwestliche in der Gem. Tungerloh-Pröbsting gelegene Theil des großen Niedermoores, welches sich in der Gem. Coesfeld als Steveder-Venn dem Heubach entlang nach Süden hinzieht.

Wenngleich beide Moore als ein Ganzes betrachtet werden müssen, so wollen wir hier das Kuhlen- und Scholler-Venn allein beschreiben, da das Kuhlen-Venn nicht zum Gebiete des Heubachs, sondern des „Kleinen-Bachs“ liegt, und die Wasserseide nahezu mit der Gemeindegrenze zusammenfällt.

Begrenzt wird das Venn im Westen und Norden durch flache Sandhöhen, im Osten und Süden geht es in das Steveder-Venn über.

Das Scholler-Venn ist die Fortsetzung des Kuhlen-Venns nach Westen, dem „Kleinen-Bach“ entlang.

*) Die Probe wurde im Dezember 1891 zur Untersuchung an die Versuchstation eingesandt. Das Moor enthält 0,23% Kalk.

Größe: Kühlen-Benn 68 ha, Scholler-Benn 6 ha.

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Wie schon oben erwähnt wurde, erfolgt die Entwässerung durch den „Kleinen-Bach“, der im Kühlen-Benn beginnt, in nordwestlicher Richtung fließt und nördlich des Chauffee-Gabelpunktes in die Berkel mündet. Die Entwässerung des Benns ist zur Zeit nur eine sehr mangelhafte; sie kann aber, da im Moore selbst hinreichendes Gefälle vorhanden ist, mit Leichtigkeit hinreichend beschafft werden, selbst ohne Herstellung einer weiteren Vorfluth.

Die bisherige Nutzung besteht in der Gewinnung von Brenntorf.

Das Moor ist zum größten Theil bereits abgetorft.

Die sehr üppige Vegetation bilden vorwiegend Hypnum, Equisetum, Eriophorum, Juncus zc.; in den neueren Torfkuhlen herrschen Sphagnum, auf alten trockenen Dammresten Erica und Calluna vor. Für eine Kultur des Kühlen-Benns ist bis jetzt noch nichts geschehen. Wesentlich besser ist die Vegetation im westlichen Theile des Moores und im Scholler-Benn, der Fortsetzung des Kühlen-Benns den „Kleinen-Bach“ entlang. Das letztere Moor ist in früheren Jahren abgetorft und dann als Wiese angelegt. Infolge der nur mangelhaften Entwässerung bringt der größte Theil der Wiesen indeß nur mittelmäßigen Ertrag an Heu von geringer Qualität. Die höher gelegenen gedüngten Flächen sind wesentlich von besserer Beschaffenheit.

Den kleinen Bach entlang ziehen sich außerdem zahlreiche schmale Wiesenflächen, die nur einen schwach anmoorigen Charakter haben.

Bodenbeschaffenheit.

Das Kühlen-Benn ist größtentheils und zwar sehr unregelmäßig ausgetorft. Auf den noch vorhandenen alten Dammresten lassen sich deutlich 2 verschiedene Moorschichten unterscheiden.

Die obere Schicht ist durchschnittlich 0,30 m stark, von braunschwarzer Farbe und gut zersetzt (1).

Die braune untere Schicht ist 0,30—1,00 m stark, weniger zersetzt und reich an Holzresten (2).

Das Moor ist sehr reich an Stickstoff, aber arm an Mineralstoffen mit Ausnahme des Kaltes.

In der Mitte des Moores finden wir unter der zweiten Schicht eine schmale Bank von schwarzem, dem Sohlbande der Hochmoore ähnlichem Moore. Auf den zwischen den Dämmen liegenden, in früheren Jahren ausgetorften Flächen ist eine neue Moorschicht herangewachsen (3), die naturgemäß nur wenig zersetzt ist.

Im Schollen-Benn ist das Moor 0,20—1,00 m stark, in seiner oberen schwarz-braunen Schicht (4) sandig; die organische Substanz derselben ist aber nur wenig zersetzt. An den tieferen Punkten, an denen sich noch eine untere heller gefärbte Schicht findet, zeigt dieselbe eine ähnliche Beschaffenheit, wie im Kühlen-Benn. Stellenweise ist die letztere auch mit klanartigen Schichten durchsetzt. Im Untergrunde lagert ein grobkörniger weißer Sand, stellenweise auch zunächst eine dünne Schicht sandigen Lehmes.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	2,23	11,41	6,45	2,05	0,06	0,18	421 480	9 399	48 091	27 185	8 640	253	759
2	2,43	13,34	4,19	2,95	0,06	0,06	231 870	5 634	30 931	9 715	6 840	139	139
3	2,06	10,09	5,95	1,50	0,09	0,08	355 500	7 323	35 870	21 152	5 330	320	284
4	2,15	53,21	45,89	1,67	0,09	0,24	676 970	14 555	360 216	310 662	11 305	609	1625

III. Gem. Goesfeld (Land).

1. Das Steveder-Benn und die Moorniesen am Heubach in der Steveder Mark.
2. Die Flaamschen Wiesen.

1. Das Steveder-Benn und die Moorniesen am Heubach in der Steveder Mark.

Das Steveder-Benn ist die Fortsetzung des in der Gem. Tungerloh-Pröbsting gelegenen Kuhlen-Bennis. Das Steveder-Benn zieht sich in einem langen, breiten Streifen in südlicher Richtung durch die Steveder Mark hin und wird begrenzt im Osten vom Hülsberg und den Steveder Höhen, im Westen durch eine flache Sanddüne, die die Grenze zwischen Weißem Benn und Steveder-Benn bildet. Nach Süden läuft das Benn bei Grevelhörster allmählich aus; der Heubach durchschneidet hier eine Sanddüne, die Fortsetzung des Heidentkirchhofs in der Gem. Refen, Kr. Borken. Südlich der Heubücke fließt der Bach wieder durch Moorniesen, die sich in der Gem. Goesfeld bis zur Brockmühle erstrecken.

Größe: Steveder-Benn 370 ha, Wiesen zwischen Heubücke und Brockmühle 65,5 ha.

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Während, wie oben bereits erwähnt wurde, das Kuhlen-Benn durch den kleinen Bach ohne große Schwierigkeiten hinreichend entwässert werden kann, ist dies im Steveder-Benn, in welchem der Heubach seinen Ursprung nimmt und den weiter südlich an diesem Bache gelegenen Wiesen, nicht ohne eine gründliche Vertiefung des letzteren möglich. Zur Zeit wird von der Königlichen-Meliorations-Bauinspektion hier selbst ein Projekt für die Korrektur des Heubaches bearbeitet.

Im Westen gehen da, wo die begrenzenden Sanddünen eine kleine Mulde lassen, ungefähr dem Hülsberg gegenüber, das Weiße und Steveder-Benn in einander über; durch diese Mulde, die unregelmäßig abgetorft ist, fließt ein Theil des vom Weißen Benn kommenden Wassers in das Niedermoor.

Die Nutzung des nördlichen und östlichen tiefen Theiles des Benns besteht ausschließlich in der Gewinnung von Brenntorf. Die noch vorhandenen vollständigen Dämme sind vorwiegend mit Birken und Weidengestrüpp bewachsen,

am Grunde derselben sind Hypnum, Eriophorum, Erica und Calluna die am meisten vorwiegenden Pflanzen.

An den tiefern, vor längerer Zeit ausgetorften, Flächen treffen wir vorwiegend Sphagnum, Equisetum, Carex, Calamagrostis, Phragmites an.

Der westliche Rand, sowie der südliche Theil den Heubach entlang bis nach Grevelhörster und die Niederung zwischen Heubücke und Brockmühle, besteht aus Wiesen mit ausgesprochener Niederungsmoorflora: Hypnum, Equisetum, Eriophorum, Carex, Menyanthes zc. Nur auf etwas höher gelegenen und daher besser entwässerten Flächen finden sich auch bessere Gräser und Klee. Mit Neukulturen sind in der letzten Zeit einige kleine Anpflanzungen gemacht worden.

Beachtenswerth sind in dem Steveder Binn alte Waldbestände am östlichen Rande. Auf dem hier ca. 1,50 m tiefen Moore stehen Eichen, die bis zu $\frac{3}{4}$ m Durchmesser haben bei ca. 25 m Höhe. Die Bäume — außer Eichen kommen vorzugsweise noch Buchen vor — zeigen einen schlanken Wuchs. Die Bewurzelung ist sehr reich, aber infolge des hohen Grundwasserstandes sehr flach. In den letzten Jahren sind viele Eichen an den Kronen trocken geworden, woran vielleicht die geringe Entwässerung, die in früheren Jahren besser gewesen zu sein scheint, schuld sein mag. Vor einigen Jahren sind durch Sturm viele Bäume umgeworfen; die so entstandenen Lücken lassen befürchten, daß der Sturm die Bestände bei der geringen Wurzeltiefe mehr und mehr lichten wird.

Junge in dem Moor stehende Eichen zeigen vorzüglichen Wuchs und reiche Wurzelbildung. Das gut gedeihende Unterholz besteht vorwiegend aus Haselnußstauden und sogen. „wildem Weichsel“. Besonders stark wuchert das Ephen in den Waldbeständen.

Bodenbeschaffenheit.

Dieselbe ist im nördlichen Theile, in dem das Moor zum Torfstich dient, die gleiche wie im Kuhlen-Binn. Die Flächen sind unregelmäßig abgetorft. Auf den noch intakten Stellen des Moores finden wir wiederum zwei Schichten, zu oberst 0,30 m gut zersetztes, braunschwarzes Moor (1), während die untere 0,80—1,80 m tief, weniger zersetzt, braun und reich an (Erlen-) Holzresten ist (2). Unter dieser finden wir an den tiefsten Stellen, wie im Kuhlen-Binn auch hier eine schmale Schicht schwarzen Moores, welches dem Sohlband der Hochmoore gleicht. Den mineralischen Untergrund bildet hier wie im ganzen Steveder Binn ein grober weißer Sand. In den Wiesen und Weiden westlich des Heubaches haben wir im breitesten Theile des Moores unausgetorfte Flächen mit flacherem Moorstand. Zu oberst findet sich 0,30 m gut zersetztes, sehr eisenreiches Moor von rothbrauner Farbe (3) und unter diesem noch eine 0,25—0,70 m starke Schicht weniger zersetzten holzreichen Moores, die jedoch stellenweise auch fehlt. Südlich des oben erwähnten Eichenwaldes im Steveder Binn ist das Moor ebenfalls nicht ausgetorft, sondern dient als Wiese. Auch hier ist das Moor sehr eisenreich und läßt folgende 2 Schichten unterscheiden, die von den oben beschriebenen wesentlich abweichen. Zu oberst: 0,25—0,30 m schlecht zersetztes, eisenreiches, braunes Moor (4), welches stellenweise noch im Wachsthum begriffen ist, darunter: 0,30—1,00 m gut zersetztes schwarzbraunes, erdiges Moor (5) mit vielen Holzresten. Geht man den Heubach abwärts, so nehmen die Moorwiesen an Breite bedeutend ab. Westlich tritt der Sand bis unmittelbar an den Bach heran. Aber auch östlich desselben verslachtet sich das Moor mehr und mehr

bis es bei Grevelhörster, etwa 1 km nördlich der Heubücke dem Haidesande Platz macht. In diesen flacheren südlichsten Wiesen ist das Moor durchschnittlich nur 0,50—0,80 m stark, von gut zersetzer erdiger Beschaffenheit und infolge des Eisenreichthums brauner Farbe (6).

In den Moorniesen am Heubach zwischen Heubücke und Brockmühle besteht die oberste Bodenschicht aus 0,20—0,30 m gut zersetztem, eisenhaltigem Moor (7). Dagegen ist die untere Schicht 0,20—1,20 m stark, wie im Steveder Bemm weniger zersetzt und reich an Holzresten. Den Untergrund bildet ein weißer Sand. Wie die chemische Analyse des Moores zeigt, sind namentlich die letzten den Wiesen entnommenen Proben sehr reich an Phosphorsäure und Kalk. Dem entspricht die vielfach von den Landwirthen der dortigen Gegend gemachte Erfahrung, daß die Wirkung der Thomasschlacken in den Wiesen gleich null oder doch nur sehr gering ist.

Infolge des hohen Eisengehaltes des Moores setzen die abfließenden Wässer einen starken rothen Eisenschlamm ab.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	2,53	22,56	16,77	1,23	0,04	0,23	735 000	18 596	165 816	123 260	9 041	294	1 291
2	2,52	14,36	4,32	3,74	0,07	0,14	326 950	8 239	46 950	14 124	12 228	229	458
3	1,43	68,49	56,49	0,88	0,11	0,53	852 300	12 188	583 740	481 464	7 500	938	4 517
4	2,54	38,36	27,21	1,19	0,04	0,70	521 430	13 244	200 021	141 881	6 205	209	3 650
5	1,20	64,73	53,64	1,19	0,06	0,48	780 850	9 370	505 444	418 848	9 292	469	3 748
6	2,67	47,77	24,93	2,57	0,05	0,41	570 030	15 220	272 303	142 108	14 650	285	2 337
7	2,56	38,76	23,37	1,43	—	0,28	480 270	12 295	185 153	122 391	6 868	—	1 345

2. Die Flaamschen Wiesen.

Das Niedermoor in den Flaamschen Wiesen liegt in der Brich. Flaamsche am oberen Wienhörsterbach. Es wird im Norden und Nordwesten von den Steveder Höhen, im Süden und Osten von der neuen Stevede-Goesfelder Chaussee und den östlich derselben gelegenen Höhen begrenzt.

Größe: 86 ha.

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Das Moor wird durch den Wienhörsterbach, der nach Süden fließt und sich unterhalb der Brockmühle mit dem Heubach vereinigt, zur Zeit nur ungenügend entwässert. Da aber ein hinreichendes Gefälle vorhanden ist, wäre eine planmäßige Entwässerung des Moores ohne erhebliche Schwierigkeiten herzustellen. Zum Theil sind die Wiesen zur Bewässerung durch den Bach eingerichtet.

Das Moor dient ausschließlich als Wiefe und Weide. Der Ertrag derselben ist nur ein geringer, auch die Qualität des Grajes ist geringwerthig; neben

einigen mittelguten Gräsern und auch vereinzelt Klee herrschen schlechte Gräser und Moose vor.

Bodenbeschaffenheit.

Das Moor ist durchschnittlich nur 0,20—0,30 m stark erdig, theilweise sogar sandig (1), schwarz, oder aber in Folge des hohen Eisengehaltes braunroth. Nur an einzelnen Stellen ist das Moor tiefer, und hier findet sich noch eine Schicht von bis 0,40 m starken hellbraunem, an Holzresten reichen Moor.

Der Untergrund besteht aus einem grobkörnigen weißen Sande.

Das abfließende Wasser hinterläßt einen starken Eisenschlamm. Da die ganze Fläche sehr schön eben ist, würde sie sich bei hinreichender Entwässerung und Düngung vorzüglich zu Kulturanlagen eignen.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trodensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trodensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	1,77	60,24	—	1,58	0,07	0,33	792 520	14 028	477 414	—	12 522	555	2615

In der Gem. Coesfeld liegt auch noch ein Theil der Moore am oberen Kettbach (16,5 ha), sowie des Görts-Benn (3,5 ha), diese Moore sollen im Zusammenhang mit den Letter-Flächen in dieser Gemeinde beschrieben werden. (Vergl. S. 13 und unten.) Die Moore, welche in der Stadtgemeinde Coesfeld an der Berfel liegen, werden später im Zusammenhang mit den übrigen Mooren an der Berfel beschrieben werden.

IV. Gem. Lette.

1. Das Görts-Benn.
2. Die Moorniesen im Gebiete des oberen Kettbaches.
3. Das Vopbrock am Buhlbad.

1. Das Görts-Benn.

Das Görts-Benn liegt zwischen dem Wienhörsterbach und dem Görtskanal und bildet einen Theil des Letter-Bruches zwischen dem Borken—Dülmener Wege und der Duisburg — Quakenbrücker Eisenbahn.

Größe 62 ha, und Gem. Coesfeld 3,5 ha.

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Die Entwässerung durch den Wienhörsterbach und den Görtskanal ist sehr mangelhaft; selbst bei trockener Witterung beträgt dieselbe theilweise kaum 0,30 m. Durch gründliche Korrektur des Baches würde jedenfalls eine hinreichende Entwässerung hergestellt werden können.

Das Moor dient zumeist als Wiese und Weide. Der Ertrag ist auf den unkultivierten Flächen sehr gering. Die Flora besteht vorwiegend aus Hypnum, Equisetum, Juncus, Carex sowie Birken- und Weidengestrüpp neben nur wenigen besseren Gräsern. Einzelne auf dem Moore angelegte Kulturen zeigen dagegen einen vorzüglichen Bestand an Gras und Klee. Die einzelnen Dämme sind 15 m breit und 3—5 cm stark besandet; jedoch ist die Entwässerung, wie schon oben bemerkt wurde, so gering, daß die mit großem Eifer erfolgenden Neukulturen, wenn hierin nicht eine Aenderung erfolgt, in wenigen Jahren bedeutend zurückgehen werden.

Bodenbeschaffenheit.

Im Moore lassen sich deutlich zwei Schichten unterscheiden:

Zu oberst 0,30 m gut zersetztes braunschwarzes, stellenweise sehr eisenreiches und alsdann rotbraunes Moor (1); die untere 0,20—0,80 m starke Schicht (2) ist weniger zersetzt, durchgängig auch etwas heller gefärbt und enthält zahlreiche Holzreste. An einigen Stellen fanden sich kleine Concretionen von Vivianit.

Unter dem Moore lagert ein grober grauer Sand.

Zusammenziehung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Gängen	Unlösliche						Im Gängen	Unlösliche			
1	2,76	32,59	22,07	1,54	—	0,31	447 230	12 344	145 752	98 704	6887	—	1386
2	2,92	23,22	8,85	2,74	—	0,21	375 950	10 978	87 296	33 272	10 301	—	789

2. Moorwiesen im Gebiete des oberen Kettbaches.

a) Dem oberen Laufe des Kettbaches entlang liegen im Letter-Bruch ausgedehnte Moorwiesen auf beiden Seiten der Duisburg-Duakenbrücker-Bahn. Der nördlichste Theil derselben liegt noch in der Gemeinde Coesfeld.

Größe: Nördlich der Eisenbahn 60 ha, südlich der Eisenbahn 42,5 ha. In der Gem. Coesfeld 16,5 ha.

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Die Entwässerung ist besonders bei den zu Wiesen angelegten Flächen eine ungenügende, obwohl hinreichendes Gefälle überall vorhanden zu sein scheint. Eine Korrektur des Kettbaches kann allein hier Abhilfe schaffen.

Die Flora in diesem Moore besteht auf den trockneren als Weide dienenden Flächen vorwiegend aus Hypnum, Equisetum, Juncus, Carex und sonstigen schlechten Gräsern, neben denen sich auch einige bessere Gräser und Klee finden. An feuchteren Punkten ist Eriophorum stark vertreten.

Die Erträge dieser Flächen sind sehr gering. Besser sind dieselben auf einigen nach Siegener Methode angelegten Wiesen, wemgleich auch hier die Qualität manches zu wünschen übrig läßt. Außer diesen in früheren Jahren angelegten Wiesen ist für die Kultur der vorzüglich ebenen Fläche nichts geschehen.

Bodenbeschaffenheit.

In den Wiesen nordwestlich der Eisenbahn unterscheiden wir folgende Schichten: zu oberst 0,25 m schwarzbraunes, gut zersettes Moor mit vielen Eisensteinchen; darunter 0,15—0,45 m weniger zersettes an Holzresten reiches Moor. Den Untergrund bildet ein grobkörniger weißer Sand.

Südöstlich der Bahn ist das Moor durchschnittlich 0,25—0,30 m tief, von dunkelbrauner Farbe und reichlich sandig.

Diese Flächen sind zum Theil zur Bewässerung angelegt.

b) Das Ulands-Moor.

Daselbe liegt im Letter-Bruch südöstlich von vorstehend beschriebenen Moorniesen, ungefähr 1 km östlich des Kettbaches.

Größe: 21 ha.

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Die Entwässerung, welche zum Kettbach erfolgt, ist in den meisten Fällen zur Zeit hinreichend.

Ein großer Theil des Moores ist ausgetorft; hierin bestand bis vor einigen Jahren die Hauptnutzung desselben. Die Vegetation besteht auf den noch unkultivierten Flächen vorwiegend aus Hypnum, Equisetum, Juncus, Carex und anderen Sauergräsern. Seit einigen Jahren ist man eifrigst mit der Kultivierung des Moores beschäftigt. Zur Zeit ist bereits fast das ganze Moor in üppige Grasflächen umgewandelt.

Nach Angabe verschiedener Besitzer betragen die Kulturkosten 80—120 Mk. pro Morgen; als Düngung werden im allgemeinen 8 Ctr. Thomasmehl und 12 Ctr. Kainit pro Hektar gegeben. Der durchschnittliche jährliche Ertrag an gutem Heu beträgt 160 Ctr. pro Hektar.

Bodenbeschaffenheit.

Der Moorboden besteht im Ulands Moor größtentheils aus 2 Schichten; die obere ist 0,20—0,30 m stark, von schwarzer Farbe, und nur wenig zersetzt (1). Diese untere an Holzresten reiche Schicht dagegen ist besser zersetzt, gleichfalls von schwarzer Farbe und 0,20—1,00 m stark. Ein weißer Sand bildet auch hier den Untergrund.

Der südöstliche Rand ist flacher; es finden sich hier nur 0,20—0,40 m gut zersettes, erdiges, schwarzes, stellenweise aber auch infolge des Eisengehaltes braunes Moor (2).

3. Das Voßbrock am Bühlbach.

Das Voßbrock ist ein schmaler Wiesenstreifen im Letter-Bruch, zu beiden Seiten des Bühlbaches, eines Zuflusses zum Kettbach. Der Bühlbach beginnt östlich der Eisenbahn und mündet in den Kettbach kurz vor dessen Eintreten in die Gem. Merfeld.

Größe: 33,5 ha.

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Die Entwässerung des Voßbrocks ist sehr mangelhaft, kann jedoch ohne erhebliche Schwierigkeiten ausgeführt werden.

Das Moor dient als Wiese, die aber nur einen geringen Ertrag liefert. Hypnum, Equisetum, Juncus, Carex herrschen auch hier vor. Am obersten Laufe

des Baches angelegte Krenkulturen dagegen zeigen einen recht guten Ertrag an Klee und Gras.

Bodenbeschaffenheit.

In den östlichen, nächst der Eisenbahn gelegenen Wiesen lassen sich 3 deutlich von einander geschiedene Moorschichten unterscheiden, nämlich von oben nach unten:

- 0,10 m stark eisenhaltiges, rothes, wenig zersetztes Moor.
- 0,20 m eisenreiches, braunes, gut zersetztes Moor (3).
- 0,10 m schwarzes, wenig zersetztes Moor, mit einigen Holzresten (4).
Weißer Sand.

In den Wiesen und Weiden am mittleren Laufe des Baches ist das Moor nur 0,10—0,15 m stark und reich an Sand und Thon.

Dort, wo der Bühlbach sich dem Kettbach nähert, nimmt die Tiefe des Moores wiederum zu. Auch hier zeigt das Moor deutlich eine dreifache Schichtung, nämlich von oben nach unten folgende:

- 0,20 m an braunem Sande und Thon reiches Moor (5).
- 0,25 m dunkelgefärbtes clayähnliches Moor (6).
- 0,15—1,20 m braunschwarzes, mit zahlreichen Holzresten (Erle) durchsetztes Moor. Im Untergrunde findet sich grauer Sand.

Die beiden oberen Schichten sind vermuthlich bei Ueberschwemmungen durch den Kettbach hierher transportirt worden.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	2,59	24,89	—	1,83	—	0,23	—	—	—	—	—	—	—
2	1,48	64,00	—	0,23	—	0,92	—	—	—	—	—	—	—
3	0,60	77,50	66,28	0,60	0,06	0,51	1 243 380	7 460	963 620	824 112	7 460	746	6341
4	1,80	50,37	37,35	1,28	—	0,36	580 940	10 457	292 619	216 981	7 436	—	2091
5	0,55	87,22	72,06	0,64	0,20	0,29	1 347 360	7 410	1 175 167	970 908	8 623	2 695	3 907
6	0,75	79,46	70,15	1,40	0,28	0,06	901 070	6 758	715 990	632 101	12 615	2 523	541

V. Gem. Werfeld.

1. Der Werfelder Bruch.
2. Die Wiesen bei Haus Werfeld.

1. Der Werfelder Bruch.

Die Moore im Werfelder Bruch ziehen sich von der Brockmühle auf dem linken (nördlichen) Ufer des Hen- (Bohen-) Baches bis zur Dülmener Grenze. Im Norden wird das Moor durch die nur wenig höheren Haideflächen des Werfelder Bruches begrenzt.

Größe: 463 ha.

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Die Entwässerung der Moore des Merfelder Bruches erfolgt sowohl zum Heubach, wie zum Kettbach. Der westliche Theil liefert sein Wasser zum Heubach und Wienhörsterbach. Letzterer nimmt in der Steveder Mark, Gem. Coesfeld seinen Anfang, durchfließt in südlicher Richtung den Letterbruch und mündet im Merfelderbruch ungefähr 1 km unterhalb der Brockmühle in den Heubach. Ein südlich des Herzoglich Croy'schen Pferdeparkes beginnender Abzugskanal führt die Wässer aus dem nördlichen Theil der Moorwiesen, der von dem südlichen durch eine dem Heubach ungefähr parallele schmale Sanddüne getrennt ist, dem Kettbach zu, mit dem er sich vereinigt, wo letzterer die südliche Richtung mit der östlichen vertauscht. Von hier an verschmälert sich das Moor bis zur Gem. Dülmen bedeutend.

Die Entwässerung durch den Heu- und Kettbach ist eine vollkommen ungenügende, derartig, daß manche Flächen selbst bei trockener Jahreszeit nicht passirbar sind. Die Entwässerungsgräben sind vielfach vollkommen zugewachsen. Nur die neu angelegten Wiesen der Kolonie Maria-Been zwischen Wienhörster- und Heubach und ein Theil der Weiden am obenerwähnten Abzugskanal zum Kettbach sind besser entwässert.

Fast sämtliche Moorflächen im Merfelderbruch dienen als Wieje und Weide, einige liegen vollständig ertraglos da. Infolge der so mangelhaften Entwässerung ist die Qualität des geernteten Heues eine sehr geringwerthige. Hypnum, Equisetum, Eriophorum, Carex, Juncus, Acorus, Menyanthes, Caltha, Birken- und Weidengestrüpp, stellenweise auch Erica, Calluna bilden die Hauptflora. Vereinzelt finden sich auch Flächen, die bei hinreichender Entwässerung und Düngung schon jetzt bessere Gräser und Klee liefern. Von der Kolonie Maria-Been neuangelegte Wiesen („Halappe“) östlich des Wienhörsterbaches zeigen sogar einen vorzüglichen Bestand an Schweden-, Weiß-, Schotenklee, Englischem Raygras, Honiggras, Thimothee etc. Die Flächen sind 10 cm stark besandet.

Unmittelbar westlich des Herzogl. Croy'schen Pferdeparkes findet sich ein fast undurchdringliches Gestrüpp von Birken, Erlen und Weiden. Das Holz steht z. Th. auf alten bis zu 1 m über den Boden ragenden Stämmen und hat einen vorzüglichen Wuchs. An manchen Punkten sind die unteren Schichten überaus reich an wohlerhaltenen Holzresten von Erlen, Birken etc.

Bodenbeschaffenheit.

Im Nachfolgenden soll die Bodenbeschaffenheit der Moore im Merfelderbruch von Westen nach Osten fortschreitend beschrieben werden. Da wenig feste Punkte, Wege etc. vorhanden sind, ist eine hinreichende klare Beschreibung des lang gestreckten Moores mit nicht unerheblichen Schwierigkeiten verbunden.

Im westlichsten Theile des Merfelder Bruches zu beiden Seiten des Wienhörsterbaches haben wir an den tieferen Stellen 2 Moorschichten: zu oberst 0,30 m braunschwarzes, gut zersetztes Moor, dann 0,50—0,90 m weniger zersetztes, braunes Moor (1) mit zahlreichen Holz- und Schilfresten. Darunter lagert Sand. An höher gelegenen Stellen ist das Moor flacher, man findet dort 0,20—0,60 m sandiges, stark eisenhaltiges Moor mit vielfachen Anfängen von Rafeneisensteinbildung. Diese Beschaffenheit zeigen theilweise die neu angelegten Wiesen der Kolonie Maria-Been.

Gehen wir den Bohenbach abwärts, so gelangen wir in stark verjumpte Wiesen. In der Nähe jenes oben erwähnten dichten Gebüsches von Birken,

Erlen und Weiden ist das Moor durchschnittlich 0,80—1,00 m tief, mehr oder minder hellbraun, wenig zerfetzt und reich an Schilfwurzeln. Im Untergrunde findet sich Sand. Diejem Moore wurden Proben nahe der Oberfläche (2) und aus der Tiefe (3) entnommen. Die etwas höher gelegenen und besser entwässerten Wiesen zu beiden Seiten des Abzugskanal zum Kettbach, haben eine nur 0,20—0,25 m starke, sehr eisenhaltige und daher rothbraungefärbte Moorschicht (4). Unter derselben lagert eine mehr oder minder sandige Lehmschicht, die stellenweise reich an festen Eisensteinkrusten ist. Darauf folgt der Sand.

Das Moor ist sehr reich an Phosphorsäure, aber arm an Kalk.

Die südlich der oben erwähnten Sanddüne dem Heubach zunächst gelegenen Wiesen bis zu dem Punkte, wo die Grenzen der Gemeinden Hülften, Haltern und Merfeld zusammenstoßen, sind wiederum stark verumpft. Hier ist auch das Moor tiefer und läßt 2 Schichten unterscheiden:

Zu oberst 0,20—0,30 m eisenreiches, rothbraunes gut zerfetztes Moor, alsdann 0,80—1,00 m schwarzes erdiges Moor, reich an Schilf- und Holzresten (6).

Proben 7 und 8 entsprechen den Proben 5 und 6, sind aber nicht Durchschnittsproben, sondern Einzelproben zu dem an dieser Stelle gestochenen Profil. Abgesehen von dem schmalen Streifen unmittelbar am Heubach ist das Moor im östlichen Theile des Merfelder Bruches bedeutend flacher. Von etwa 300 m nördlich des Heubaches an bis zum Kettbach und auch jenseits desselben finden wir 0,20—0,30 m eisenreiches, dunkelbraunes gut zerfetztes Moor (9), und darunter 0,10—0,40 m schwarzes sandigthoniges Moor. Zwischen diesen beiden Schichten trifft man stellenweise eine dünne feste Kruste von Raseneisenstein. Den Untergrund des Moores bildet ein weißer Sand. Am Kettbach sind diese Wiesen theilweise zur Veriefelung eingerichtet.

Ungefähr 500 m unterhalb des oben erwähnten Grenzpunktes der drei Gemeinden läuft das Moor am Bohenbache aus und Wiesen mit humosem Sandboden treten auf dem nördlichen Ufer bis an denselben heran.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	1,82	50,54	36,99	1,14	0,05	0,29	385 160	7 010	194 660	142 471	4 391	193	1 117
2	2,37	15,61	9,87	1,23	—	0,09	370 460	8 780	57 829	36 564	4 557	—	333
3	2,56	12,33	5,72	1,31	—	0,19	258 870	6 627	31 919	14 807	3 391	—	492
4	0,99	75,38	52,85	0,20	—	0,44	1 041 200	10 308	784 857	550 274	2 082	—	458
5	2,32	41,98	23,41	0,40	—	0,35	473 940	10 995	198 960	110 949	1 896	—	1 659
6	2,44	32,89	12,77	1,35	—	0,26	398 590	9 726	131 096	50 900	5 381	—	1 036
7	2,28	51,38	39,51	0,86	0,20	0,42	628 160	14 322	322 749	248 186	5 402	1 296	2 638
8	2,55	45,89	22,55	3,42	0,24	0,33	342 330	8 729	157 095	77 195	11 708	822	1 130
9	1,29	60,82	35,30	1,00	—	0,50	801 710	10 342	487 600	283 004	8 017	—	4 009

2. Die Wiesen bei Haus Merfeld

sind nachstehend im Zusammenhange mit dem Kottenbruch in der Gem. Dülmen beschrieben.

VI. Gem. Dülmen.

1. Der Kottenbruch und die Wiesen bei Haus Merfeld.
2. Der Neusträßer Bruch und die Rietwiesen.
3. Das Niederungsmoor im Süßenbrock.

1. Der Kottenbruch und die Wiesen bei Haus Merfeld

(3. Th. in der Gem. Merfeld gelegen).

Der Kottenbruch und die südlich an denselben grenzenden Wiesen liegen bei Haus Merfeld, westlich der Bahn Gronau — Dortmund und nördlich des Borken — Dülmener Landweges. Das Moor wird begrenzt im Westen von den Steinbergen, durch welche es vom Merfelder Bruch getrennt ist; im Osten von dem Höhenzuge, der sich von Dülmen nach Lette hinzieht. Der Kottenbruch liegt in der Gem. Dülmen, die Wiesen unmittelbar nördlich und östlich von Haus Merfeld in der Gem. Merfeld.

Größe: Kottenbruch (Gem. Dülmen) 95,5 ha. Wiesen bei Haus Merfeld (Gem. Merfeld) 28,5 ha.

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Die Entwässerung der Moore, welche durch den Merfelder Mühlenbach, der das Moor durchfließt, erfolgt, ist zur Zeit im Kottenbruche eine vollkommen ungenügende; sie kann aber in hinreichendem Maße beschafft werden. Die in der Herzoglich Croy'schen Weide vorhandenen Entwässerungsgräben sind zwar tief genug angelegt, dürften indeß nicht zahlreich genug sein.

Die Wiesen nördlich und östlich von Haus Merfeld sind nach Siegener Methode zur Berieselung eingerichtet. Wenn eine Bewässerung derselben mit Erfolg bewerkstelligt werden soll, so muß zunächst für eine bessere Entwässerung gesorgt werden, namentlich in den Wiesen östlich von Haus Merfeld.

Der Kottenbruch ist zur Gewinnung von Brenntorf ausgestochen; namentlich wird hierzu die untere Schicht verarbeitet. Die obere sehr eisenreiche Moorschicht ist in früheren Jahren in Dülmen auch auf Eisen verhüttet worden. Außerdem dienen einige Flächen auch als Weide und Wiese; sie sind jedoch von geringer Güte, da *Hypnum*, *Equisetum*, *Juncus*, *Carex*, *Menyanthes* zc. vorherrschen.

Auch auf den tieferen, bewässerten, jedoch nicht hinreichend entwässerten Moorwiesen um Haus Merfeld ist die Dualität des Grases nur mittelgut, während die tiefer entwässerten zumeist bessere Gräser und Klee aufweisen.

Bodenbeschaffenheit.

Im nördlichen Theile des Moores (Kottenbruch) findet sich an den unausgetorften Theilen zu oberst

0,20 m rothbraunes, eisenreiches, erdiges Moor (1), worauf 0,20—1,30 m schwarzes, weniger zersetztes Moor (2) mit zahlreichen Holzresten, vorwiegend von der Erle, folgt; der Untergrund ist ein weißer Sand.

Auf den ausgetorften Flächen ist das Moor wieder stark nachgewachsen; es hat eine braunschwarze Farbe und ist nur wenig zersetzt (3). Vielfach ist die Abtorfung auch nicht bis zum Grunde erfolgt, sodaß sich noch ein Rest des ursprünglichen Moores unter dem neugewachsenen findet.

Auf der Herzoglich Croy'schen Weide ist eine

0,20 m starke, obere braunschwarze, gut zersetzte Schicht (4) und eine untere 0,20—1,00 m mächtige schwarze, ebenfalls ziemlich gut zersetzte Schicht (5) mit einigen Holzresten vorhanden, auf die ein weißer Sand folgt. Das Moor ist hier infolge des Weideganges stark zusammengepreßt.

Die unmittelbar nördlich Haus Merfeld gelegene, nach Siegener Methode angelegte Wieje ist flachmooriger und hat durchschnittlich nur 0,20—0,30 m sandiges Moor.

Die ebenso angelegte Wieje östlich Haus Merfeld ist wieder bedeutend tiefmooriger, da die obere Schicht

0,20—0,30 m schwarzbraun und gut zersetzt (6), die untere 0,60—1,00 m stark schwarz und reich an Holzresten ist (7).

Unter dieser Schicht liegt grauweißer Sand.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Gansen	Unlösliche						Im Gansen	Unlösliche			
1	2,29	43,29	20,99	1,52	0,09	0,57	746 940	17 105	323 350	156 783	11 335	672	6 341
2	2,53	13,71	2,04	3,45	—	0,14	235 010	5 946	32 220	4 794	8 108	—	329
3	2,71	19,56	9,45	2,56	—	0,19	363 170	9 842	71 036	34 320	9 297	—	690
4	2,01	40,42	28,26	1,86	—	0,29	—	—	—	—	—	—	—
5	2,24	32,40	20,85	2,83	—	0,10	426 960	9 564	138 335	89 021	12 083	—	427
6	1,32	58,49	45,75	1,13	—	0,46	833 100	10 997	487 280	381 143	9 414	—	3 832
7	2,50	12,79	2,60	3,36	—	0,11	252 960	6 324	32 353	6 577	8 499	—	278

2. Der Neusträßer Bruch und die Rietwiesen.

Die Niederungsmoore im Neusträßer Bruch liegen zwischen Heu- (Grotten-) bach und Mühlenbach*), und nördlich des letzteren. Sie beginnen mit Rüllingswiese südl. des Kettbaches ungefähr 800 m oberhalb seiner Vereinigung mit dem Merfelder Mühlenbach und ziehen sich am Mühlenbach abwärts bis Haus Dülmen, wo sich alsdann die Rietwiesen bis zur Dickmühle anschließen.

Größe: 1. Neusträßer Bruch 208 ha (ausschließlich der in dem Moore gelegenen größeren Sandflächen). 2. Rietwiesen 15,5 ha.

*) Mühlenbach ist der Name des Kettbaches nach seiner Vereinigung mit dem Merfelder Mühlenbach.

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Die Entwässerung der Moore erfolgt zum Mühlen- (Kett-)bach und zum Grotten- (Heubach), ist aber durchweg ungenügend. Ein großer Theil der Wiesen (z. B. Müllingswiesen und andere) wird sogar noch bewässert. Einige mehr sandige Wiesen sind nach Siegener Methode angelegt.

Die Vegetation ist infolge dessen auf manchen Wiesen sehr üppig, aber durchweg von geringer Güte, da Hypnum, Equisetum, Carex, stellenweise auch Phragmites und Menyanthes vorherrschen.

Bodenbeschaffenheit.

Das Moor im Neusträßer Bruch ist durchgehends flach und von dem des Merfelder Bruches sehr verschieden. Im westlichen Theile, der Müllingswiese, zwischen dem Kettbach und der Gemeindegrenze Dülmen - Haltern, lassen sich von oben nach unten folgende 3 Schichten unterscheiden:

0,15—0,30 m sandiges braunes, eisenreiches Moor (1)

0,10—0,25 m Eisenoxyd (2)

0,20—0,60 m blauschwarze, dichte, thonige Schicht, die vielfach mit kleinen Vivianitbildungen durchsetzt ist (3).

Darunter lagert ein grauer Sand.

Das Moor ist durchweg arm an Kalk, hat aber in den unteren Schichten einen hohen Phosphorjüuregehalt.

Unterhalb Müllingswiese durchschneidet der Kettbach eine schmale Sanddüne, die bis an die Haltener Grenze herantritt, und fließt alsdann in den Merfelder Mühlenbach. Die Wiesen, welche östlich des letztern und nördlich des Mühlenbaches liegen, sind sehr stark versumpft. Das Moor ist 0,20—0,40 m stark und wenig zerlegt (4); an einigen Stellen findet sich auch die untere blauschwarze Schicht wie in Müllingswiese; sie ist aber nur sehr schwach.

Vom Wege an, der etwa 600 m unterhalb der Vereinigung des Kett- und Merfelder-Mühlenbaches von Norden in das Moor führt, nimmt die Tiefe des Moores wiederum ein wenig zu. Wir treffen hier in den nördlich des Baches gelegenen Wiesen zu oberst

0,15—0,20 m rothbraunes, erdiges, stark eisenhaltiges Moor (5), darunter eine 0,40—0,70 m mächtige blaugraue thonige, an Eisenoxydul reiche Schicht (6), auf welche ein heller Sand folgt.

Beim Liegen an der Luft nimmt die thonige Schicht sehr bald infolge der Oxydation eine braune Farbe an.

Südtlich des Baches nach der Haltener Grenze zu verschwindet diese Thonschicht. Das Moor ist 0,20—0,30 m stark, rothbraun, sandig und eisenhaltig. Darunter liegt grauer Sand, der hier stellenweise bis zur Oberfläche tritt. Auf einer größeren derartigen Sanddüne liegen der Hinderkings-Kotten und mehrere andere Häuser zwischen Mühlenbach und Haltener Grenze.

In den Wiesen unmittelbar westlich Haus Dülmen besteht die obere Bodenschicht aus

0,15—0,20 m gut zerlegtem, rothbraunem, eisenreichem Moor (7);

die untere Schicht,

0,60—1,20 m stark, ist weniger gut zerlegt, von schwarzer Farbe (8). Sie enthält geringe Spuren von Vivianit. Den Untergrund bildet Sand.

Nördlich des Mühlenbaches bis zur Chaussée liegt noch ein schmaler Streifen Wiesen mit geringen Erträgen. Das Moor ist hier 0,20—0,35 m stark, gut zersetzt, sandig und hat meist eine schwarze Farbe (9); darunter lagert ein grauer Sand.

Die Rietwiesen am Zusammenfluß des Heu- (Grotten-)baches und Mühlenbaches zwischen Haus Dülmen und Dicksmühle (Bügelmann) sind sehr stark verjumpt; in Folge des Rückstaues durch die Mühle steht der Wasserspiegel selbst bei trockener Jahreszeit stellenweise nicht tiefer als 0,20 m.

Das Moor ist hier tiefer und weniger sandig als im Neusträßer Bruch. Zu oberst findet man

0,30 m gut zersetztes braunschwarzes (10), darunter 0,50—1,00 m heller gefärbtes, weniger gut zersetztes Moor (11) mit einigen Holzresten.

Im Untergrunde findet sich ein graublauer, stark eisenoxydulhaltiger, an manchen Punkten schlammiger dunkler Sand.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe				
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche	Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
1	0,59	84,06	76,21	0,50	0,07	0,19	1 144 920	6 755	962 420	872 544	5725	801	2175
2	0,15	86,13	70,60	0,20	Spur	0,31	2 375 760	3 564	2046242	1677287	4752	—	7365
3	0,15	92,13	83,45	0,20	0,03	0,43	1 902 990	2 854	1753225	1588045	3806	571	8183
4	1,36	69,83	55,78	0,63	—	0,22	757 900	10 307	529 242	422 757	4774	—	1667
5	0,67	81,03	65,10	0,37	0,05	0,26	1 179 920	7 905	956 089	768 128	4366	590	3068
6	0,30	87,99	71,02	0,45	0,03	0,22	1 480 170	4 441	1302401	1051217	6661	444	3256
7	0,89	73,99	52,49	0,46	0,07	0,29	980 450	8 726	725 435	514 638	4510	686	2843
8	1,07	70,09	54,53	0,72	0,09	0,24	727 500	7 784	509 905	396 706	5238	655	1746
9	0,57	83,92	75,92	0,60	Spur	0,13	1 503 530	8 570	1261762	1141480	9021	—	1955
10	1,60	65,83	58,05	0,77	0,08	0,21	730 730	11 692	431 040	424 189	5627	585	1535
11	1,22	66,14	50,08	1,15	0,04	0,20	643 600	7 852	425 677	322 315	7401	257	1287

3. Das Niedermoor im Süßenbrock.

In der südlichsten Spitze der Gem. Dülmen liegt zwischen der Kreisgrenze und dem Kiffertsbach, einem Zufluß des Mühlenbaches, ein schmaler Streifen vor- Moorwiesen, der sich sowohl über den Bach hinaus nach Norden, als auch in den Kreis Lüdinghausen hinein fortsetzt.

Größe: 45 ha (außerdem liegen noch 6,5 ha in der Gem. Seppenrade).

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Die Entwässerung ist zur Zeit eine vollkommen ungenügende, obwohl der Kiffertsbach ein hinreichendes Gefälle besitzt. Die Wiesen werden meist bewässert, infolge dessen ist die Menge der Ernte befriedigend, die Qualität indeß im südlichen Theile nicht befriedigend, im nördlichen jedoch besser. Während hier

gute Gräser und Klee vorherrschen, findet man in jenem Theile vorwiegend Hypnum, Equisetum, Carex, Phragmites zc. Ebenso schlecht ist auch die Vegetation in den im Kreise Lüdinghausen (Gem. Seppenrade) gelegenen Wiesen.

Bodenbeschaffenheit.

Das Moor gehört zu den flacheren Niederungsmooren, es ist durchschnittlich 0,20—0,50 m stark, gut zersetzt und hat eine braunschwarze Farbe.

Auf das Moor folgt an den meisten Punkten zuerst eine 0,10—0,40 m dicke sandige, blaue Thonschicht und darauf ein weißer Sand, an anderen aber auch sofort Sand.

- Probe 1 ist den besseren nördlichen Wiesen,
 " 2 den schlechteren südlichen,
 " 3 den Wiesen in der Gem. Seppenrade entnommen.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	1,11	70,02	55,67	1,26	0,18	0,27	1 040 180	11 546	728 334	579 069	13 106	1872	2808
2	1,91	64,05	52,65	0,88	0,14	0,19	800 240	15 285	512 554	421 326	7 042	1120	1520
3	1,39	66,79	58,64	0,68	0,15	0,17	959 000	13 330	640 516	562 358	6 521	1439	1630

VII. Gem. Haltern.

1. Das Niederungsmoor in der Schmalo-Haide.
2. Der Lavefumer Bruch.

1. Das Niederungsmoor in der Schmalo-Haide.

In der Schmalo-Haide liegt ca. 1 km nordöstlich von Haus Sythen zwischen der Haltern — Dülmener Bahn und dem Mühlenbach ein kleines Niederungsmoor (17,5 ha) in der im Uebrigen aus humosem Sand bestehenden Fläche. Die Entwässerung bedarf der Verbesserung; die Fläche, welche, wie die umliegende Haide mit ihren zahlreichen kleinen Niederungen (Schlenken) als Weide dient, ist vorwiegend mit Hypnum, Equisetum, Carex und anderen schlechten Gräsern bestanden. Ueber die ganze Fläche verbreitet finden sich zahlreiche kleine Haidekraut-„Bülten“ von Erica und Calluna. Das gut zersetzte, schwarze und infolge des Weideganges stark zusammengetretene Moor (1) ist 0,25—0,35 m stark; unter demselben liegt weißer Sand.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	2,30	38,75	31,88	0,77	0,04	0,30	720 110	16 563	279 043	229 571	5545	288	2160

2. Der Lavesumer Bruch.

Ein langer schmaler Streifen von Moorniesen zieht sich in der Gem. Haltern zwischen Boombach und Bohens- (Heu-)bach und zwischen diesem und der Dülmener Grenze bis fast zur alten Chaussee Lavesum — Haus Dülmen hin. Südlich der Einmündung des Booms in den Bohensbach zieht sich das Niedermoor in den Lavesumer Bruch hinein.

Größe: 116 ha.

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Die Entwässerung dieser Wiesen und Weiden zum Grottenbach ist zur Zeit größtentheils eine ungenügende. Infolge dessen ist auch der Ertrag der Wiesen ein schlechter, an Menge, wie an Qualität, da Hypnum, Equisetum, Juncus, Carex die Hauptflora der Flächen bilden. Große Erfolge sind indeß bei hinreichender Entwässerung und sorgfältiger Kultur zu erzielen, wie dies die seitens der Versuchs-Station hier selbst auf dem Grundstücke von König in Lavesum angelegte Musterdammkultur, über die unten berichtet werden soll, zeigt.

Bodenbeschaffenheit.

Das Moor am Bohensbach und im Lavesumer Bruch ist größtentheils dem im Neusträßer Bruch sehr ähnlich. Bis auf den östlichen schmalsten Streifen des Moores südlich von Hinderkings Kotten ist das Moor flach, sandiger Natur, eisen-schüssig und kalkarm. In dem breitesten westlichen Theile zwischen Grottenbach und Dülmener Grenze, haben wir durchschnittlich 0,10—0,40 m braunes eisenreiches Moor (1); darunter findet sich eine 0,20—0,30 m starke Schicht von thonigem Sand, der mehr oder minder stark mit Eisensteinchen durchsetzt ist, die an vielen Punkten auch eine harte undurchdringliche feste Eisensteinschicht bilden. Im Untergrunde findet sich ein grauer Sand. In dem schmalen Wiesenstreifen am Grottenbach südlich Hinderkingskotten, in dem die Tiefe des Moores zunimmt, liegt zu oberst 0,20 m braunes gut zersetztes, darunter 0,30—0,70 m schwarz-braunes sehr sandiges Moor, auf welches grauer Sand folgt.

Auf der Kultur der Versuchsstation („Thier's Kuhstall“) ist das Moor 0,20—0,50 m stark, gut zersetzt, von braunschwarzer Farbe (2) und von grauem Haidesand unterlagert. Die östlich derselben gelegenen ebenen Wiesen („Große Wiese“) zc. sind nur als ammoorig zu bezeichnen. Die stark sandige eisenreiche Moorschicht ist 0,20—0,30 m stark (3 und 4).

An der Westseite der Kultur am Abzugskanal des Lavesumer Bennis geht das Niedermoor allmählich in das Hochmoor über.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	0,91	81,80	70,38	0,27	0,02	0,23	1089 610	9915	891 301	766 868	2942	218	2506
2*)	1,69	37,09	—	0,48	—	0,06	—	—	—	—	—	—	—
3	0,74	79,55	72,14	0,19	0,02	0,09	1093 870	8095	870 174	789 118	2678	219	984
4*)	0,62	81,58	—	0,30	—	0,20	—	—	—	—	—	—	—

Ueber die Musterkultur (2 Morgen) im Lavesommer Bruch berichtet Prof. S. König (Landw. Jtg. Westf. u. L. 1892, Seite 108.) wie folgt:

... „Der Versuch auf dem Niederungsmoor hat schon in diesem Jahre 1891 erfreuliche Ergebnisse geliefert, wieweil die Entwässerungs- und Besandungsarbeiten erst Anfang Juni fertig wurden und die Wirkung der Entwässerung in Folge des vielen Regens im Sommer nur eine unvollkommene sein konnte. Die Breite der Dämme beträgt 18 m, die Tiefe der Hauptentwässerungsgräben 1,00 m, während die Nebenentwässerungsgräben eine Tiefe von 0,70–0,80 m haben. Die eine Hälfte wurde 11 cm hoch übersandet und am 3. Juni nach einer Düngung mit 3 Ctr. Thomasmehl und 6 Ctr. Kainit mit Hafer und folgender Klee-gras-mischung bestellt: pro Morgen 1 1/2 Pfd. Rothklee, 1 1/2 Pfd. schwedischer Klee 1 Pfd. Weißklee, 1/2 Pfd. Sumpfschotenklee, 2 1/2 Pfd. Timotheegras, 2 1/2 Pfd. italienischer Raygras, 2 Pfd. französischer Raygras, 2 Pfd. Ruonilgras, 1 Pfd. Wiesen-schwingel, 1 Pfd. Wiesenrispengras.

Die zweite Fläche dagegen wurde nicht übersandet und erhielt dieselbe Düngung mit derselben Klee-graseinsaat wie die übersandete Fläche.

Der Hafer, wie die Klee-graseinsaat gingen üppig auf und entwickelte sich besonders Hafer und Klee entsprechend der Wirkung der Entwässerung. In Folge des starken Regens im Juli und August konnte jedoch die Entwässerung nicht genügend bis zur Mitte der Dämme wirken, so daß hier Hafer und Klee eingingen, während sie sich an den Rändern trotz der späten Einsaat so üppig entwickelten, wie auf dem besten Ackerboden. Auf der unbehandelten Fläche kam der Klee mit fortschreitender Vegetation zur Entwicklung, jedoch gelang es ihm, bezw. den Gräsern, in Folge ungenügender Wirkung der Entwässerung in der kurzen regenreichen Zeit nicht, die alte saure Grasvegetation schon in diesem Sommer vollständig zu unterdrücken.

Trotz dieser ungünstigen Verhältnisse sind von der besandeten Versuchsfäche 188 Garben Hafer mit ca. 8 Berliner Scheffel Hafer und mit Klee durchwachsenem Stroh geerntet worden, während die unbehandelte Fläche 5 Ctr. schönstes Klee-gras-heu lieferte. Mit der im September eingetretenen Trockenheit hat sich der

*) Bereits in früheren Jahren untersucht. Nr. 2 hatte 0,13 %, Nr. 4 0,14 % Kali. (Landw. Jtg. Westf. u. L. 1890, S. 96.)

Klee mehr und mehr entwickelt, so daß beide Flächen bis auf die Mitte der Dämme schon jetzt gleichmäßig mehr mit Klee als mit Gras bestanden sind und sich schon von weitem durch lebhaftes Grün von den nebenliegenden nur mit Niedgräsern bewachsenen Flächen unterscheiden. Der gute Erfolg auf dieser Fläche hat denn auch schon bewirkt, daß schon in diesem Herbst von den Nachbarn ca. 15—18 Morgen kultiviert und angegeschlossen werden. . . ."

Auch in den folgenden Jahren waren die Erträge an Kleegrasheu vorzügliche; jedoch behielt die besandete Fläche vor unbesandeten bei weitem den Vorrang.

VIII. Gem. Lipprams Dorf.

1. Das Niedermoor in der „Großen Haide“.
2. Das Brook an der Wulfener Grenze.
3. Das Niedermoor bei Zeller Rößmann.

1. In der **Großen Haide** in der südwestlichsten Spitze des Kreises liegt ein Niedermoor (ca. 15 ha) ungefähr 300 m nördlich der Venlo-Halterner-Bahn, dessen Fortsetzung das „Brook“ in der Gemeinde Hervest, Kr. Recklinghausen bildet. Das Moor ist nur mangelhaft entwässert, obwohl hinreichendes Gefälle zum Tosbach vorhanden ist. Infolgedessen ist auch die Vegetation in den Wiesen eine minderwerthige; Equisetum und Carex sind zahlreich vertreten. Im Moore lassen sich 2 Schichten unterscheiden:

- oben 0,30—0,50 m dunkelbraunes, gut zersetztes (1),
- unten 0,40—0,70 m schwarzes, wenig zersetztes Moor (2) mit einigen Holzresten. Diese untere Schicht fehlt an den Rändern der Wiesen.

Das Moor lagert auf einem weißen Sande.

2. Das **Brook**, ein zweites kleines Moor, (9 ha) findet sich in der Großen Haide an der Kreisgrenze, südlich des Landweges der von Lipprams Dorf durch die Große Haide nach Wulfen führt. Die Entwässerung durch den Tosbach, der das Moor durchschneidet, ist nur mangelhaft. Infolgedessen ist die Qualität des Ertrages der Wiesen eine schlechte (Equisetum und Carex herrschen vor), obwohl der Wuchs ein sehr üppiger ist.

Das Moor ist 0,20—0,40 m stark, braun, gut zersetzt, sehr eisenreich (3). Darunter findet sich theils weißer, theils gelber ockriger Sand, der erst allmählich einem weißen Sande Platz macht.

3. **Beim Zeller Rößmann** zwischen Eisenbahn und Lippe liegt ein kleiner schmaler Niedermoorstreifen (6,5 ha), der von der Lippe durch eine Sanddüne getrennt ist. Er ist eine schlecht entwässerte Wiese mit zwar quantitativ gutem Ertrag, der indessen an Qualität sehr minderwerthig ist; Equisetum, Carex, Phragmites zc. sind reich vertreten.

Die obere ziemlich gut zersetzte schwarzbraune Moorschicht (4) ist 0,40 m, die untere weniger gut zersetzt 0,70 m durchschnittlich stark und reich an Holz- und Schilfwurzeln (5).

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	1,79	57,58	48,62	0,78	—	0,31	783 680	14 028	451 243	381 025	6113	—	2429
2	2,43	31,23	18,16	2,41	—	0,25	385 150	9 359	120 282	69 943	9282	—	963
3	1,70	56,31	33,81	0,49	—	0,68	791 010	13 447	445 418	267 440	3876	—	5379
4	1,03	76,49	68,78	0,48	—	0,16	—	—	—	—	—	—	—
5	1,21	66,05	52,83	1,25	—	0,12	616 130	7 465	406 954	325 501	7702	—	739

IX. Gem. Coesfeld (Stadt).

Die Berkelwiesen oberhalb Coesfeld.

Die Wiesen an der Berkel oberhalb der Stadt Coesfeld bis zur Brücke der Chaussee nach Osterwieck sind zum Theil Moorwiesen. Sie liegen auf dem rechten Ufer der Berkel und sind ca. 20 ha groß.

Da die Wiesen mit dem vorzüglichen Nieselwasser der Berkel bewässert und auch eine hinreichende Entwässerung vorhanden ist, sind die Erträge sehr gut. Auch die Qualität der Gräser, neben denen zahlreich Klee, Wicke, Platterbse etc. vorkommen, ist eine vorzügliche, bis auf den in reichlicher Menge vorhandenen Schilf (Phragmites).

Das Moor ist 0,30—0,60 m stark, gut zerlegt, sandig (1), darunter findet sich 0,20—0,50 m hellblauer im trocknen Zustande graugelber Klay (2) und unter diesem ein feinkörniger bläulich weißer Sand. Moor und Klay-schicht sind von zahlreichen Schilfwurzeln durchsetzt.

Die übrigen Wiesen bis zur Chausseebrücke, sowie auch die nördlich derselben zwischen Berkel und den Zellern, Schniland und Haselkamp gelegenen können nicht als Moorwiesen angesehen werden, da der sehr verjumptete Boden aus graubraunem Klay (3) besteht, auf den ein bläulich weißer Sand folgt.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	1,08	74,69	—	1,67	0,21	0,35	886 930	9579	662 448	—	14 812	1863	3 104
2	—	89,27	—	8,86	—	0,73	1 390 000	—	1 240 853	—	123 154	—	10 147
3	0,34	91,68	82,95	1,01	0,43	0,26	1 662 730	5653	1 524 391	1 545 508	16 754	7150	4 323

X. Gem. Osterwick.

1. Die Widdlicher Wiesen.
2. Die Wiesen südlich von Sch. Tenhagen.

1. Die Widdlicher Wiesen.

Oberhalb der Mühle bei Haus Barlar finden sich zu beiden Seiten des Baches zunächst Wiesen mit Klayboden (1), die zur Bewässerung eingerichtet sind und gute Erträge liefern. Auch die Qualität des Grases ist bis auf den vorhandenen Schilf (Phragmites) befriedigend. Die sich an diese Flächen anschließenden Wiesen in der Brsch. Widdlich dagegen zeigen den Charakter von Moornwiesen. Sie erstrecken sich aufwärts bis etwa 1 km westlich Osterwick.

Größe: 16,5 ha.

Die Wiesen werden größtentheils bewässert; da aber die Entwässerung theilweise nicht genügt, so ist der Ertrag an Masse gut; die Qualität läßt jedoch z. Th. zu wünschen übrig, da sich neben mittulguten Gräsern und Klee zahlreich Equisetum- und Carex-Arten und Phragmites finden.

Das braunschwarze Moor ist 0,20–0,70 m stark und ziemlich gut zersetzt (2); auf dieses folgt eine durchschnittlich 0,60 m starke Klaychicht (3), welche auf einem feinförnigen weißen Sande lagert.

2. Die Wiesen südlich von Sch. Tenhagen.

Südlich von Sch. Tenhagen liegt an dem kleinen Zuflusse zur Berkel ein kleines Niedermoor (3,5 ha), das trotz des hinreichend vorhandenen Gefälles nur schlecht entwässert ist. Das Moor bringt als Wieje und Weide nur geringen Ertrag an schlechtem Futter. Die Moorschicht (4) ist ziemlich gut zersetzt, braunschwarz und 0,30–0,60 m stark; auf diese folgt eine 0,40–0,60 m starke Klaychicht, von hellblauer Farbe (5) — im trockenen Zustande ist die Farbe graugelb; — stellenweise ist dieselbe sehr reich an Holzresten. Feinförniger, graubrauner Sand bildet den Untergrund.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	0,72	88,52	67,89	1,73	0,50	0,33	1 415 800	10 194	1 253 266	961 587	24 493	7079	4672
2	1,54	57,35	45,69	1,97	0,10	0,16	550 750	8 482	315 855	251 638	10 850	551	881
3	—	—	—	1,45	—	0,25	1 139 800	—	—	—	16 530	—	2850
4	1,27	71,86	56,80	1,28	0,04	0,17	887 220	11 268	637 556	503 941	11 356	355	1508
	—	—	—	2,60	—	0,42	720 330	—	—	—	18 729	—	3025

XI. Gem. Billerbeck.

Die Berkelwiesen.

Zwischen dem Dorfe Billerbeck und der Duisburg-Duakenbrücker Eisenbahn liegt zu beiden Seiten der Berkel ein schmaler Streifen anmooriger Wiesen (39 ha).

Dieselben sind sämtlich zur Bewässerung eingerichtet und auch meist hinreichend entwässert. Der Ertrag ist sehr gut, die Qualität des Grases jedoch nicht vollkommen befriedigend, da sich neben guten Gräsern und Klee viel Carex-Arten und Schilf (Phragmites) finden.

Das Moor (1) ist 0,20 m stark, graubraun, erdig. Auf dasselbe folgt 0,80—1,00 m blauweißer Klay, auf diesen blauweißer Sand.

An den Rändern sind die Wiesen sandig oder klayartig.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:					1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:							
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	0,97	82,07	—	1,40	0,48	0,45	1 338 520	12 984	1 098 523	—	19 739	6425	6023

S o c h m o o r e.

I. Gem. Tungerloh.

Das Weiße Bemm.

Das Weiße Bemm liegt in den Gemeinden Tungerloh und Coesfeld (Kr. Coesfeld), und Heiden und Reken (Kreis Borken).

Es nimmt die Mitte der großen Moorfläche zwischen den Orten Welen, Reken, Lette und Coesfeld ein und ist im Südwesten, Süden und Osten von Niederungsmooren umgeben, während das Weiße Bemm selbst eine Hochebene bildet. Dieselbe wird im Norden und Osten mit Ausnahme von zwei Unterbrechungen halbmondförmig von höheren Sandrücken eingeschlossen. Nach Süden und Westen bilden flache Sanddünen den Rand des Moores.

Größe: Gesamtgröße des im Kreise Coesfeld gelegenen Theiles 428 ha, von denen in der Gem. Tungerloh 415 ha

„ Coesfeld 13 „ liegen.

Entwässerung Richtung, Flora.

Dieselbe erfolgt theils zur Iffel, theils zur Lippe. Im nordwestlichen Theile des Moores (in der Gem. Tungerloh) beginnt der Brockbach, ein Zufluß des Thefingbaches und aus dem westlich in der Gem. Heiden gelegenen Theile fließt das Wasser zum Wimmingbach. Letzterer vereinigt sich bei Welen mit dem Thefingbach zur (Bocholter-) Aa, die ein Nebenfluß der Iffel ist. Die in den Gem. Reken, Coesfeld gelegenen Flächen senden ihr Wasser zum Heubach, einem Zufluß der Lippe. Zu dieser gelangt aber auch ein Theil des Wassers aus dem

Tungerloher Moore, indem es zunächst zum Kuhlen-Benn fließt, in dem der Heubach seinen Anfang nimmt.

Die Entwässerung des Weißen Benns ist infolge seiner hohen Lage in allen Theilen ohne erhebliche Schwierigkeiten ausführbar, zur Zeit indeß nur noch wenig erfolgt.

Die Flora ist die auf Hochmooren allgemein verbreitete, auf den intakten Flächen Sphagnum, Scirpus, Eriophorum, Vaccinium, Erica, Calluna; letztere findet sich indeß vorwiegend auf den trockneren Stellen, namentlich den älteren Dammeresten, während in den ausgetorften Kuhlen Sphagnum und Eriophorum vorherrschen.

In der Gewinnung von Brenntorf und Streu bestand bisher der ganze Ertrag des Moores. Leider ist die Austorfung, die ausnahmslos durch Handstich erfolgte, theilweise so unregelmäßig vorgenommen, daß nicht nur diese selbst, sondern auch eine spätere Kultur erheblich erschwert wird. Die Abtorfung ist namentlich vom west- und nördlichen Rande aus erfolgt; die mittlere Hälfte (ca. 200 ha) ist noch intakt. Auf den ausgetorften Flächen zumeist im südwestlichen Theile in der Gem. Tungerloh, südlich des Pionierweges *) finden sich in ungeheurer Zahl die Wurzelreste und auch Stämme von theilweise riesigen Eichen.

Am Brockbach im Nordwesten des Sees sind am alten Coesfeld-Belener Damme einige Wiesen auf abgetorftem Hochmoor angelegt worden, die indeß bei der mangelhaften Entwässerung nur geringe Erträge liefern.

Ueber die von Landsberg-Belen'schen Kulturen im Weißen Benn wird weiter unten die Rede sein.

Bodenbeschaffenheit.

Die Mächtigkeit der Moorschichten beträgt in den unausgetorften Theilen des Moores durchschnittlich 2—3 m.

Am Pionierwege beobachtet man in der Nähe der v. Landsberg'schen Kulturen auf unausgetorftem Hochmoor von oben nach unten folgende Schichtung:

0,20 m Haideerde (1),

0,80 m braunen Torf (2),

0,90 m weißen, fast ausschließlich aus Sphagnum bestehenden Torf (3).

Den Untergrund bildet ein lehmiger Sand mit kleinen Diluvialgeschieben.

Die südlich des Pionierweges bis zur Heidener Grenze liegenden ausgetorften Flächen, auf denen sich die zahlreichen Eichenwurzeln finden, sind von der Soester Dampfpluggesellschaft in diesem Jahre in Kultur genommen. Die Flächen sind z. Th. vollständig abgetorft; nach der Heidener Grenze zu sind indeß noch zahlreiche Dammereste vorhanden; der Untergrund dieser Partie besteht z. Th. aus einem zähen graublauen Lehm.

Die Proben 4, 5 und 6 sind diesen Moorflächen entnommene Proben, die bei Beginn der Kultur-Arbeiten eingesandt sind, 7 und 8 dagegen hierher stammende Aischen, die von dem vorigjährigen großen Brande des abgetorften Moores herühren.

Auch am Nordrande des Moores findet sich unter dem Torfe Lehm. Hier ist die Schichtung des intakten Moores folgende:

0,15 m gut zerlegte Haideerde (9),

0,55 m weißer Torf, mit vorwiegend Sphagnum jedoch auch viel Eriophorum (10),

*) Derselbe wurde im Jahre 1892 zu Übungszwecken vom Pionier-Bataillon Nr. 7 angelegt.

0,50 m brauner Torf,
0,85 m schwarzer Torf,
0,10 m Sand,
Lehm.

Auf den ausgetorften Flächen, die am Nordrande zum Theil regelmäßig abgestochen sind, finden wir noch 0,20—0,30 m Moor (Bunkerde), darunter vielfach 0,10 m Sand, alsdann Thon. In den auf abgetorftem Hochmoor am Brockbach im Nordwesten des Langerloher Bennis angelegten Wiesen ist das Moor 0,25—0,60 m stark, gut zersetzt, sehr eisenreich und von brauner Farbe (11). Unter demselben lagert eine 0,30 m starke blaue Lehmschicht, auf welche ein blauweißer Sand folgt.

Im Nordosten des Weißen Bennis an der Coesfelder Grenze geht das Hochmoor in einer schmalen, ca. 200 m breiten Mulde zwischen den das Moor im Norden und Osten einschließenden Sanddünen in das Niedermoor (Kuhlen-Benni) über. Die Fläche ist unregelmäßig abgetorft, die Bodenschichtung folgende:

0,15—0,20 m schwarze, gut zersetzte Haideerde (12), darunter:
0,70—0,80 helleres, dichtes Moor (13).

Der Untergrund des Weißen Bennis ist an der Ostseite Sand, während sich der Thon, wie schon oben bemerkt wurde, vorwiegend im Nordwesten, Westen und Südwesten findet.

Der kleine in der Gem. Coesfeld gelegene Theil des Weißen Bennis ist bis auf wenige Damurreste ausgetorft. Das abgetorfte Moor ist 0,20—0,30 m stark und wenig zersetzt.

Zusammensetzung:

Nummer.	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1*)	1,76	5,48	4,26	0,21	0,12	0,11	373 110	6567	20 446	15 894	784	448	410
2*)	0,99	1,73	0,74	0,18	—	Spur	182 040	1802	3 149	1 347	328	—	—
3*)	1,25	3,89	2,31	0,24	0,20	0,05	160 930	2012	6 260	3 717	386	321	80
4	1,35	11,65	—	0,19	0,13	0,08	—	—	—	—	—	—	—
5	1,22	25,75	—	0,30	0,06	0,08	—	—	—	—	—	—	—
6	1,07	6,25	—	0,43	0,09	0,04	—	—	—	—	—	—	—
7	1,62	9,75	—	0,67	0,27	0,18	—	—	—	—	—	—	—
8	1,79	15,73	—	0,31	0,08	0,14	—	—	—	—	—	—	—
9	1,84	14,39	7,08	0,23	—	0,13	281 840	5186	40 557	19 954	648	—	366
10	1,21	8,02	2,38	0,21	—	0,07	136 310	1649	10 932	3 244	286	—	95
11	1,63	55,79	44,64	0,87	—	0,34	684 910	11164	382 111	305 744	5959	—	2329
12	1,56	7,35	5,07	0,33	0,05	0,13	386 640	6031	28 418	19 603	1276	193	503
13	1,28	42,14	39,53	0,21	0,04	0,14	456 880	5848	192 529	180 605	959	183	640

*) Der Kalk-Gehalt dieser Moore beträgt: 1. 0,04 %; 2. 0,03 %; 3. 0,02 %

Die Moor-Kulturen im Weißen Benu.

Bis zum Beginn dieses Jahres waren die v. Landsberg-Belen'schen die einzigen Kulturen auf dem Hochmoor. Derselbe hat in den letzten Jahren größere Versuche mit dem Anbau der verschiedensten Kulturpflanzen angestellt.

Zu den ersten Anbauversuchen dienten Flächen, welche in früheren Jahren bereits mehr oder minder abgetorft waren. Die vorhandene Moorschicht ist auf diesen noch 0,20—0,80 m stark. Zur Kultur wurden die sehr ungleich ausgetorften Flächen zunächst planirt, dann mehrere Male gehackt, gefalzt und gedüngt.

Der erste Umbruch geschah, wenn möglich, ein Jahr vor der ersten Bestellung.

Bis zur Bestellung betragen die Kulturkosten gewöhnlich pro Morgen:

1. Für Planirung, Entwässerung und 1. Hacke . . .	35,00 Mk.
für 2. und 3. Hacke	18,00
2. Für Düngung:	
2 Ctr. Thomasmehl	4,40
4 " Kainit	5,00
1 " Chilisalpeter	11,00
Summa	73,00 Mk.

Hierzu kommt das Saatkorn, welches, wenn nicht Kartoffeln als erste Frucht angebaut werden, mit der dritten Hacke untergebracht wird.

Somit beläuft sich der Gesamtkulturaufwand im ersten Jahre auf rund 80 Mk.

Diesen Anlagekosten stehen nun folgende Ernteerträge pro Jahr und Morgen gegenüber:

An Kartoffeln	50—100 Ctr.
" Hafer	8—10 "
" Roggen	8—13 "
" Erbsen	5—12 "

In den nachfolgenden Jahren war der Ertrag viel günstiger.

Im Jahre 1892 wurden z. B. auf dreijährigem kultivirten Lande 12,5 Ctr. Roggen und 25 Ctr. Stroh pro Morgen geerntet bei einem Kostenaufwande von rund 50,00 Mk. Aehnlich verhält es sich mit den anderen Früchten.

Erwähnen wollen wir ferner noch, daß Versuche mit dem Anbau von Roth-, Schweden-, Schoten-, Hopfen- und Wund-Klee gute Resultate aufweisen; auch Seradella und Lupinen und namentlich Sandwicke waren recht gut.

Ein großes Hinderniß für eine erfolgreiche Kultur des Moores besteht in der starken Parzellirung. Nur die im v. Landsberg'schen Besitz befindlichen Flächen stellen einen größeren zusammenhängenden Complex dar.

Ueber den Anbau von Holz auf abgetorftem Hochmoor berichtet Oberförster Schröder zu Belen folgendes:

Zunächst wurde der Boden 3 Spaten tief rajolt, derart, daß die ca. 0,40 m starke Moorschicht in die Mitte des rajolten Bodens zu liegen kam. Die Kosten des Rajolens betragen 50 Mk. pro Morgen. Es wurden dann Eichenheister und dazwischen die verschiedensten Laub- Nadelhölzer angepflanzt. Die Eichen zeigen ziemlichen Wuchs; da sich aber der Boden noch nach dem Pflanzen gesenkt hat, haben dieselben Neigung zum Stockauschlag, worunter der Wuchs natürlich leidet. Von den unter die Eichen gebrachten Hölzern wachsen am besten Birke,

Weißerle, Rotherle und Eberesche, dagegen Pulverholz (Rhamnus), Roth- und Weißbuche und Eiche weniger gut.

Von den Nadelhölzern hat den besten Wuchs die Weymuthskiefer, dann folgen Kiefer, Fichte, Lärche.

Ein endgültiges Urtheil kann bis jetzt nicht gefällt werden, weil bei der geringen Ausdehnung der Anlage jedes Laubblatt vom Winde weggeweht wird und der Boden gar nicht beschattet ist. Rund um die Eichen gepflanzte Fichten sollen dies auf die Dauer verhindern.

II. Gem. Coesfeld (Land).

1. Das Weiße Benn.
2. Das Brock-Benn.

1. Das Weiße Benn.

Der in der Gemeinde Coesfeld gelegene Theil des Weißen Benns (13 ha) ist oben im Zusammenhange mit der Gem. Tüngerloh beschrieben. (Vergl. S. 28.)

2. Brock-Benn.

Das Brock-Benn liegt auf dem linken (östlichen) Ufer des Heubaches nördlich des Borken-Coesfelder Dammes inmitten einer großen Haide und ist rings von Sanddünen eingeschlossen. Nur im Westen finden sich 2 kleine Mulden, durch welche das Wasser zum Heubach, von dem das Moor nur ca. 100—150 m entfernt liegt, abfließen kann.

Größe: 43,5 ha.

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Die Entwässerung, welche für das Weiterwachsen des Moores schon zu stark, hingegen für die Kultivirung noch nicht hinreichend ist, könnte leicht nach dem nahe und hinreichend tief gelegenen Heubach geschaffen werden. Die bisherige Nutzung besteht in der Gewinnung von Streu- und Brenntorf. Das Moor ist bereits fast vollkommen abgetorft; nur vereinzelte alte Dammereste und die bei der Austorfung zurückgeworfene Bunkerde beweisen das einstige Vorhandensein eines 1—1,50 m tiefen Hoch Moores. Die Vegetation auf dem Moore besteht vorwiegend aus Erica und Calluna, und an einzelnen feuchteren Stellen findet sich noch Sphagnum und Eriophorum.

Bodenbeschaffenheit.

An den noch vorhandenen Dammeresten finden wir folgende Schichten:

0,15—0,20 m gut zersetzte Haideerde (1),

0,70—1,00 m braunen Torf (2),

0,25 m gut zeretzten schwarzen vorwiegend aus Grasresten bestehenden Torf (3) mit einigen Holzresten.

Darunter lagert ein grauer Haidesand, der nach unten hin heller wird.

Auf den abgetorften Flächen findet man bis zu 0,40 m Bunkerde. Für eine Kultivirung des Moores ist bis jetzt noch nichts geschehen.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1	1,63	5,04	—	0,11	0,09	0,04	416 970	6796	21 015	—	459	375	167
2	1,36	3,15	—	0,21	0,15	0,08	181 510	2469	5 718	—	381	272	145
3	1,73	13,72	—	0,39	Spur	0,02	361 660	6257	49 620	—	1410	—	72

III. Gem. Kaltern.

Das Lavejumer Bemm.

(Benner Moor.)

Das Lavejumer Bemm, auch Benner Moor genannt, ist die Fortsetzung des im Kreise Borken gelegenen Hülster Bennis abwärts des Bohens- (Heu-) Baches.

Im Norden reicht das Bemm bis an den Boombach, den Zufluß des Bohensbaches. Im Osten geht es in den Lavejumer Bruch über. Im Süden wird es begrenzt durch die sandigen Höhen der Gaishaide, die Ausläufer der hohen Mark.

Größe: 318 ha.

Entwässerung, Nutzung, Flora.

Die Entwässerung erfolgt durch einen an dem Südostrande des Moores befindlichen Abzugsgraben, der in den Boombach, kurz vor dessen Einfluß in den Bohensbach, mündet.

Das intakte Hochmoor läßt sich leicht hinreichend entwässern, während dies beim ausgetorften von einer hinreichenden Vertiefung des Boom- und Bohensbaches abhängt. Das Moor ist zum größten Theil bereits ausgetorft und besteht in der Gewinnung von Brenntorf und Streu, sowie in der mangelhaften Schafweide die einzige Nutzung.

Auf dem intakten Moor ist seitens der Versuchsstation ein Kulturversuch gemacht worden. Die Fläche (1/4 ha) brachte recht befriedigenden Ertrag an Kartoffeln, während Hafer und Klee von Krähen und Hasen zc. fast vollständig abgefressen wurden.

Die Flora besteht auf dem unausgetorften Hochmoor vorwiegend aus Sphagnum, Eriophorum, Scirpus, Erica, Calluna, Drosera.

Auf stark entwässerten Dämmen herrscht Calluna, an den feuchteren ausgetorften Sphagnum und Eriophorum vor. An den trockeneren abgetorften Rändern gesellen sich noch Hypnum, Juncus und Carex hinzu.

Bodenbeschaffenheit.

Der Rand des Bennis ist ausgetorft, nur in der Mitte sind noch ca. 100 ha intakt. Hier ist die Schichtung des Moores von oben nach unten folgende:

- 0,15—0,20 m Haideerde (1),
- 1,10—1,25 m weißer Torf (2),
- 0,60—1,00 m schwarzer Torf (3).

Diese letzte Schicht enthält reichliche Holzreste, die z. Th. verkohlt sind und sich in derselben in mehreren Schüren finden. Die Schicht zeigt im ganzen eine dünnplattige Absonderung („Schälrtorf“); den Untergrund bildet ein sehr feinkörniger Sand von graugelber Farbe, der mit der Tiefe gröber wird.

Die Proben 1, 2 und 3 sind Einzelproben zu einem am Nordostrande des intakten Moores genommenen Profil. Ferner wurden Durchschnittsproben westlich von obigen der Haideerde (4) und dem darunterliegenden weißen Torfe (5) am Westrande des neuausgetorften Moores entnommen, während 6 (weißer Torf) und 7 (schwarzer Torf) bereits in früheren Jahren untersucht sind. Am Südrande des abgetorften Bennis, woselbst am oberen Theile des Abzugsgrabens die Entwässerung sehr schlecht ist und infolge dessen eine üppige Sumpfflora auftritt, ist die braune Moorschicht noch 0,70—1,00 m stark (8). Das Wasser des Abzugsgrabens hinterläßt einen rothen Eisenschlamm.

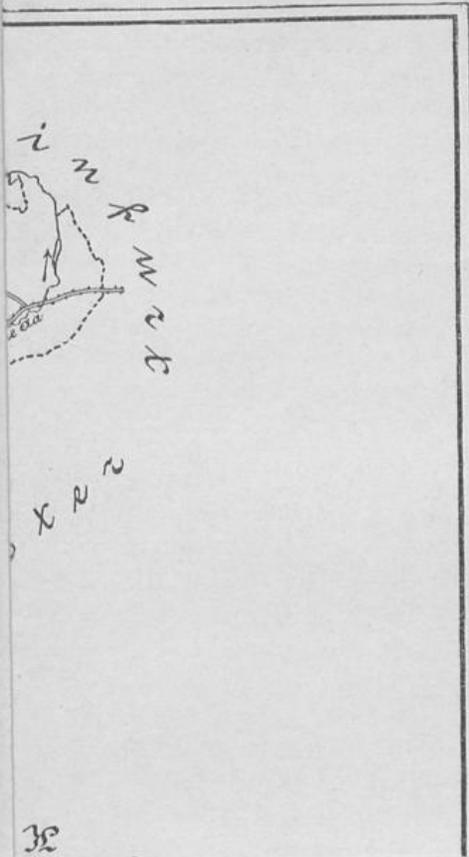
Am unteren Theile des Abzugsgrabens, nördlich der Wiesenkultur von König-Lavesum ist das abgetorfte Moor ziemlich eben, und mit Gestrüpp von Birken und Weiden bestanden. Das dunkelbraune sandige Moor ist 0,20—0,70 m stark (9); unter demselben lagert grauer Sand.

Zusammensetzung:

Nummer	Die Trockensubstanz enthält Prozent:						1 ha enthält bis 0,20 m Tiefe Kilogramm:						
	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)	Trockensubstanz	Stickstoff	Mineralstoffe		Kalk (CaO)	Magnesia (MgO)	Phosphorsäure (P ₂ O ₅)
		Im Ganzen	Unlösliche						Im Ganzen	Unlösliche			
1*)	1,87	6,90	5,63	0,30	0,11	0,12	—	—	—	—	—	—	—
2*)	1,00	2,24	0,60	0,44	0,25	0,03	—	—	—	—	—	—	—
3*)	2,34	5,28	2,86	0,47	—	0,06	—	—	—	—	—	—	—
4	1,88	10,04	8,45	0,15	0,06	0,10	354 560	6 666	35 598	29 960	532	213	354
5	0,74	2,69	0,97	0,22	0,21	0,04	129 040	955	3 471	1 252	284	271	52
6**)	0,82	1,82	—	0,08	—	0,03	—	—	—	—	—	—	—
7**)	1,56	19,22	—	0,10	—	0,15	—	—	—	—	—	—	—
8	1,86	14,76	10,09	0,13	0,05	0,10	394 900	7 345	58 287	39 845	513	197	395
9	1,58	42,93	39,09	0,24	0,04	0,12	668 380	10 560	286 936	261 270	1604	267	802

*) Durch ein Versehen wurde das vorgetrocknete Moor vor dem Mahlen nicht gewogen und konnte daher der Trockensubstanzgehalt der Proben nicht ermittelt werden.

***) Der Kalk-Gehalt betrug bei Nr. 6: 0,06 %; Nr. 7: 0,05 %.



32

a

id
m
n

es
ch
5)
f)
de
it=
ift
s=

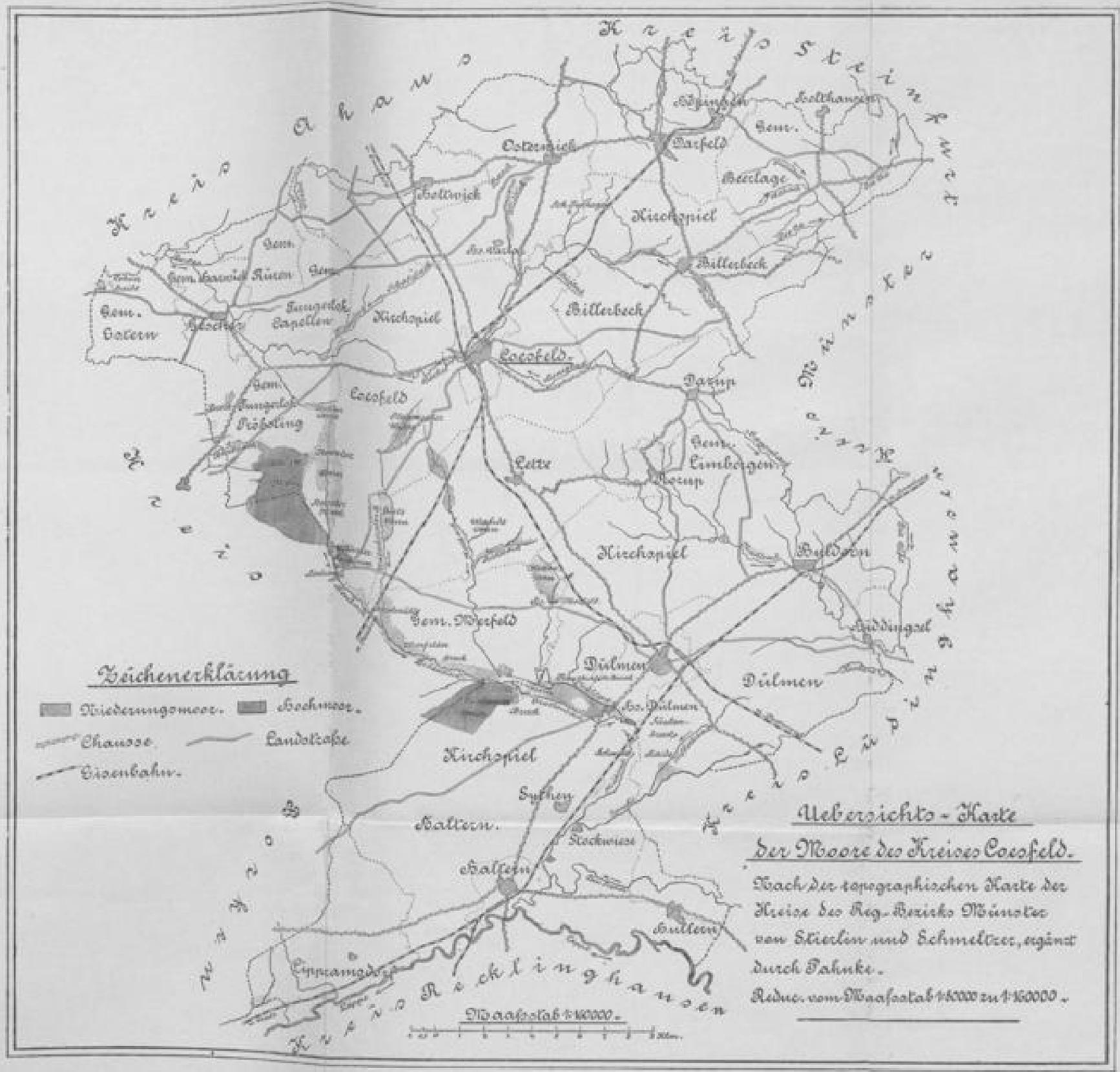
on
on
m

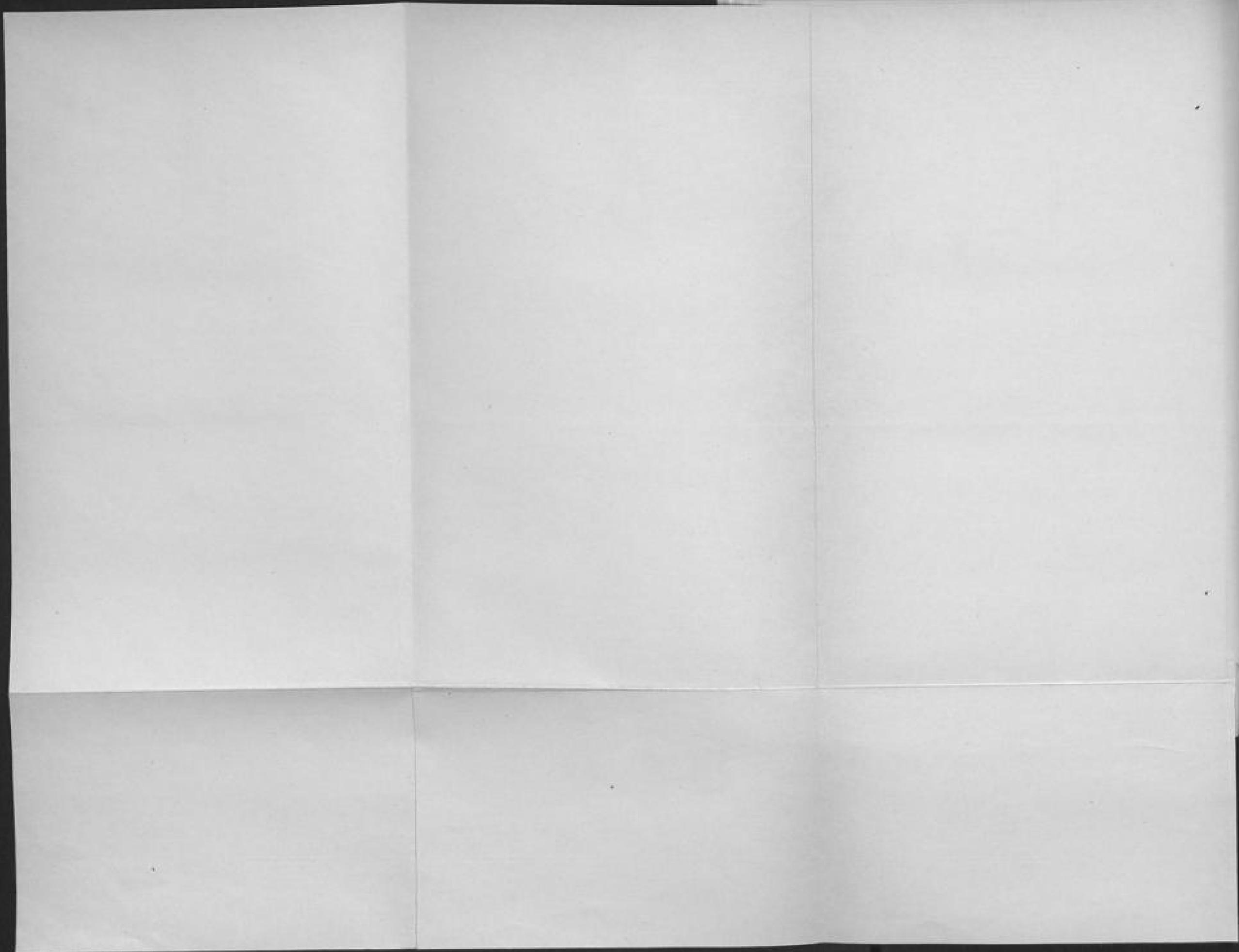
(P.0s)

54
52

95
02

mb





ii

iii

iv

v

vi

vii

viii

ix

x

xi

xii

xiii

xiiii

xv

xvi

xvii

xviii

xix

xx

xxi

xxii

xxiii

xxiiii

xxv

xxvi

xxvii

xxviii

xxix

xxx

xxxi

xxxii

xxxiii

xxxiiii

xxxv

xxxvi

xxxvii

xxxviii

xxxix

xl

xli

xlii

xliiii

xliiiii

xlv

xlv

xlv

xlv

xlv

xlv

xlv

xlv

