

Anlage B ROV B212 neu:

Einwände Schutzgut Boden und Wasser

Schutzgut Boden / Wasser

Vorbemerkungen

In den Unterlagen zum Raumordnungsverfahren wird von einer hohen *Bindigkeit* und *Sorptionsfähigkeit* (und damit auch einer hohen Wasserundurchlässigkeit) des Bodens ausgegangen. Zudem wird dem Schutzgut Wasser eine hohe Bedeutung zugewiesen. Eine hohe Bindigkeit hat hier der Kleiboden der Wesermarsch, der regional auch als Auelehm bzw. Auenlehm bezeichnet wird. Sande in Talsandniederungen oder Urstromtälern der Weser hingegen haben keine Bindigkeit, und besitzen gegenüber dem Schutzgut Wasser bei den zu erwartenden hohen Grundwasserständen keine bzw. eine nur sehr geringe Schutzfunktion.

In der Region Sandhausen/Deichhausen ist ein Übergang aus dem Marschgebiet der Weser (geprägt durch bindige Böden) in ein Talsandgebiet/Urstromtal (geprägt durch Sande) zu erwarten. Im Marschgebiet (Grundlage der Aussagen des ROV) grenzt die bindige (undurchlässige) Schicht den oberen Grundwasserstand vom unteren Grundwasser ab. Der obere Grundwasserstand wird als Stauwasser auf den bindigen Schichten angetroffen, der untere Grundwasserstand steht hingegen (meist gespannt) unter den bindigen Schichten an. Wird die bindige Schicht entfernt, so können die beiden Wasserstände miteinander kommunizieren und Schadstoffe aus dem Stauwasser können dann in den eigentlich Grundwasserhaushalt gelangen. In Bereichen ohne bindige Böden fehlt die schützende, bindige Schicht und es gibt nur einen (entspannten) Grundwasserstand, der bei Einleitung von verunreinigten Wässern direkt betroffen ist.

Situation

Die in den ROV-Unterlagen genannten bindigen Deckschichten aus Klei (Auelehm) sind voraussichtlich nicht durchgängig vorhanden. Gerade im Bereich von Wohn- und Betriebsgebäuden, Wegen und Straßen sowie im Bereich von Gräben gibt es immer wieder "Fehlstellen" mit ausgetauschten oder ausgehobenen Kleisequenzen. Die AEP-Trasse verläuft z.B. direkt über zwei Wohngebäude, unter denen (sofern vorhanden) der Klei/Auelehm ausgetauscht wurde. Hier stehen dann unmittelbar Sande an. Auch kommt es im Zuge von Räumarbeiten der Gräben immer wieder zum „Durchstoßen“ der bindigen Sequenzen und damit auch zu einer Verbindung des oberen Wasserstandes (Stauwasser auf den bindigen Böden) und des unteren Grundwasserhaushaltes (Grundwasser in den Sanden). In diesen Bereichen ist das „Schutzgut Wasser“ durch die Einflüsse aus dem geplanten Straßenbau unmittelbar betroffen.

In den ROV-Unterlagen (u.a. Karte 4 der UVP) wird auf Grundlage geologischer Übersichtskarten (hier vermutlich der Karte "Bodengroßlandschaften" des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie, LBEG, im Maßstab 1: 500.000) die Schutzfunktion für Boden und Wasser abgeleitet. Die Datengrundlage dieser geologischen Übersichtskarten in sehr großem Maßstab ist jedoch meist gering und die Grenzen zwischen unterschiedlichen Bodenlandschaften sind deshalb in situ meist nicht zutreffend. In den ROV-Unterlagen sind im Detail keine Erkundungen aufgeführt bzw. benannt und es wurden anscheinend bis zum jetzigen Zeitpunkt auch keine Aufschlüsse des Untergrundes und der Grundwasserverhältnisse durchgeführt.

Für den Bereich Sandhausen/Deichhausen liegen damit keine gesicherten Kenntnisse über die Verbreitung der Klei- bzw. Auelehmdeckschicht vor.

Durch eigene Untersuchungen und eine genauere Auswertung der Datengrundlage der Einteilung der Bodenlandschaften wurde festgestellt, daß der Übergang zwischen Flußmarsch und Talsandgebiet/Urstromtal nicht südlich der geplanten Trasse, sondern in der Trasse verläuft. Das Ergebnis der ist nachfolgend beschrieben.

Schutzgut Boden / Wasser

Untergrund und Grundwasser

Zur Feststellung der Verbreitung von bindigen Böden und Sanden wurde im September 2007 neun geologische Schlitzsondierungen (S) im Trassenbereich zwischen dem Ochtumdeich (Am Leckerbeeten) und der L875 (Stedinger Landstraße) durchgeführt.

Die Ergebnisse der Erkundungen (siehe Anlage 1, Lichtbilder auf Anlagen 5) zeigen in den deichnahen Bereichen zwar Auelehmsequenzen an, die Schichtdicke nimmt jedoch in Richtung zur L875 (Stedinger Landstraße) deutlich ab und im südwestlichen Bereich des Areals wurden mit den bis zu rd. 2 m tiefen Sondierungen nur sandige Böden angetroffen. Dabei wurden auch geländenahe Wasserstände (nasse Böden) aufgeschlossen, die in diesen Bereichen Fehlstellen in der Klei- bzw. Auelehmdecke erwarten lassen.

Die Datenbank des LBEG (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, ehemals Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Nlfb) zeigt für den Bereich Sandhausen (Übersichtskarte auf Anlage 2) nur eine (!) vorliegende Erkundung bei Auswertung sämtlicher Datenbestände an. Hierbei wurden Sande unter einer rd. 0,65 m dicken Oberbodenschicht angetroffen (kein typisches Marschprofil, Anlage 3.1). Auch Aufschlüsse aus der Umgebung zeigen entweder dünne Deckschichten (Torf bis rd. 0.6 m, Anlage 3.2), fehlende Daten in der Datenbank (Anlage 3.3) oder durchgängig Sande (Anlage 3.4) an. Die Karte 4 (Schutzgut: Boden) zur Umweltverträglichkeitsstudie zum Raumordnungsverfahren weist im geplanten Trassenbereich jedoch durchgängig Marschgebiete (Flußmarsch bzw. haftnasse Flußmarsch) aus. Die Grenze zum Gley-Gebiet (Talsande/Urstromtal) liegt nach den ROV-Unterlagen erst südlich der Trasse.

Auch die bodenkundliche Übersichtskarte (herausgegeben vom Nlfb, jetzt LBEG) zeigt im Bereich Sandhausen/Deichhausen den Übergang vom Marschgebiet (bindige Böden mit z.T. erheblicher Schichtdicke) zum Geestgebiet (sandige Niederung) an (Anlage 4, Auszug).

Ergebnis

Die in der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) genannte "Bindigkeit" und hohe Sorptionsfähigkeit des Oberbodens ist demnach nicht ausreichend aufgeschlossen und nachgewiesen. Es muß sogar mit erheblichen Fehlstellen der bindigen Deckschicht gerechnet werden.

Gerade im Erläuterungsbericht zum ROV (PGG, Juli 2007 / Seite 20, Absatz 4) wird darauf hingewiesen, daß dem Schutzgut Wasser eine hohe Bedeutung zukommt, da im Untersuchungsgebiet nur ein geringer Grundwasserflurabstand zu erwarten ist. Hierfür wäre die Verbreitung und Schichtdicke der bindigen Böden (Klei/Auelehm) **flächenhaft** zu überprüfen, da bei fehlenden bindigen Böden das Schutzgut Wasser unmittelbar gefährdet wird. Dies wurde bisher nicht berücksichtigt.

Schutzgut Boden / Wasser

Sonstige Bemerkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen

Gerade durch die o.g. Fehlstellen in der Kleideckschicht wird im Zuge des Baubetriebs (besonders bei Störfällen und Unfällen mit Austritt wassergefährdeter Stoffe) im Gebiet das Grundwasser stark gefährdet, da in dem Gebiet ein geländenaher Grundwasserstand erwartet wird. Dies ist im Hinblick auf die hohe Wertigkeit der Flora und Fauna zu berücksichtigen.

Verkehrsbedingte Schadstoffemissionen

Die Schadstoffemissionen durch den Verkehr und ggf. durch Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen belasten das Schutzgut Wasser (und das Schutzgut Boden). Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber Schadstoffeintrag ist u. E. falsch eingeschätzt worden, da Marschböden nicht im gesamten Trassenverlauf vorhanden sind. Damit sind u. U. erhebliche Flächen mit *hoher* Empfindlichkeit statt mit *mittlerer* Empfindlichkeit vorhanden.

Für den Variantenvergleich blieben die Beeinträchtigungen für Wasser und Boden größtenteils unberücksichtigt. Im Vergleich zur Nullvariante sind jedoch erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten, die vor allem auch aus einer nicht ausreichenden Berücksichtigung (und Untersuchung) der tatsächlichen Untergrundverhältnisse resultieren.

Bauverfahren

Die Tragfähigkeit des Baugrundes soll durch Vorbelastung hergestellt werden (Erläuterungsbericht zum ROV, PGG, Juli 2007 / Seite 24, Ziffer 9).

Dies führt z.B. beim geplanten Dammbauwerk in Sandhausen in der Nähe zum Deich zu erheblich höheren Dämmen während der Bauzeit und damit zu mehr Flächenbedarf usw. Untersuchungen zur Feststellung der tatsächlichen Kleischichtdicke (an der sich die Höhe des notwendigen Belastungskörpers orientiert) sind nicht durchgeführt worden. Bei zu mächtigen Kleischichtdicken ist die Vorbelastung jedoch technisch kaum realisierbar, da die Standsicherheit der Vorbelastungsdämme auf einem begrenzten Areal nicht erzielt werden kann. Andererseits ist bei zu geringer Kleischichtdicke wirtschaftlich nur ein Bodenaustausch durchzuführen (z.B. bei nur dünnen Torfschichten, siehe Anlage 3.2). Dies hätte allerdings wieder Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Auch können Brückenbauwerke (z.B. Ochtum-Querung) erfahrungsgemäß in diesen Böden nur mit Pfahlgründungen realisiert werden. Dabei wird die Kleischicht "perforiert" und ggf. ein Kurzschluß zwischen oberem (Stauwasser) und unterem (entspannten) Grundwasser hergestellt.

Die Realisierbarkeit der Maßnahme ist (gerade im Hinblick auf das anscheinend vorgegebene Bauverfahren) zu überprüfen.

Sandhausen, 23.09.07

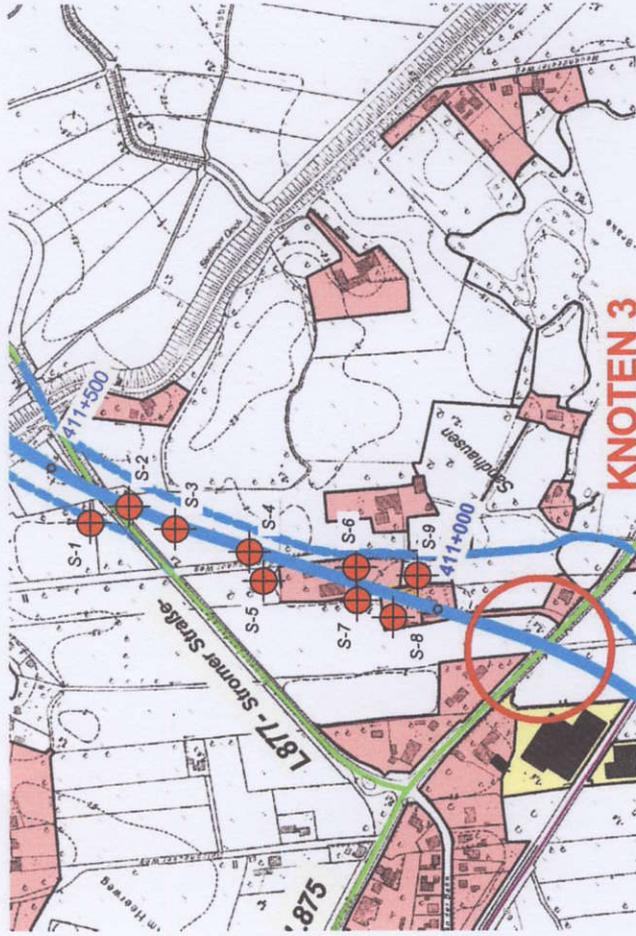
Anlagen:

- 1 Eigene Erkundungen, September 2007
- 2 Übersichtskarte des LBEG mit Erkundungen im Bereich Sandhausen/Deichhausen¹
- 3.1 Datenbankauszug LBEG, Erkundung 5/1986 (Sandhausen)
- 3.2 Datenbankauszug LBEG, Erkundung 4/1986 (Neuendeel)
- 3.3 Datenbankauszug LBEG, Erkundung 480 (Ochsenweide)
- 3.4 Datenbankauszug LBEG, Erkundung 1/1986 (nördlich Ochsenweide)
- 4 Auszug aus bodenkundlicher Übersichtskarte des NLF/LBEG
- 5.1 Lichtbilder im Rahmen der eigenen Erkundungen, September 2007
- 5.2 Lichtbilder im Rahmen der eigenen Erkundungen, September 2007

¹ Auswertung sämtlicher vorliegenden Daten (Bohrungen der Steine und Erden, Bohrungen unter Bergaufsicht und Tiefbohrungen Niedersachsens, Geologische Bohrungen, Hydrogeologische Bohrungen, Ingenieurgeologische Bohrungen, Offshorebohrungen, Profilbeschreibungen der Bodenkunde)

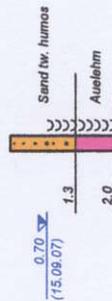
Anlage 1
 Interessengemeinschaft
 B212-freies Deich- und Sandhausen
 Schlitzsondierungen
 im Bereich der optAEP-Trasse
 der B212neu

September 2007

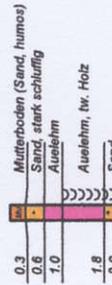


Schlitzsondierung S

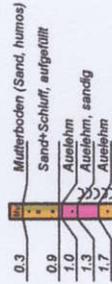
S-1
 Oberkante Gelände 0.0 m



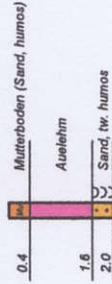
S-2
 Oberkante Gelände 0.0 m



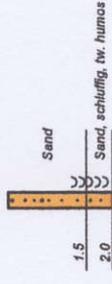
S-3
 Oberkante Gelände 0.0 m



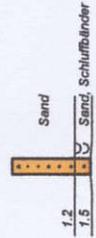
S-4
 Oberkante Gelände 0.0 m



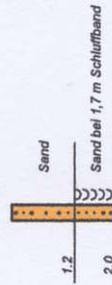
S-5
 Oberkante Gelände 0.0 m



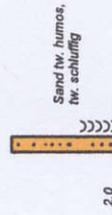
S-6
 Oberkante Gelände 0.0 m



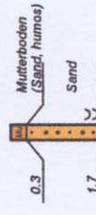
S-7
 Oberkante Gelände 0.0 m



S-8
 Oberkante Gelände 0.0 m



S-9
 Oberkante Gelände 0.0 m



Anlage 2



Anlage 3.3

Anlage 3.4

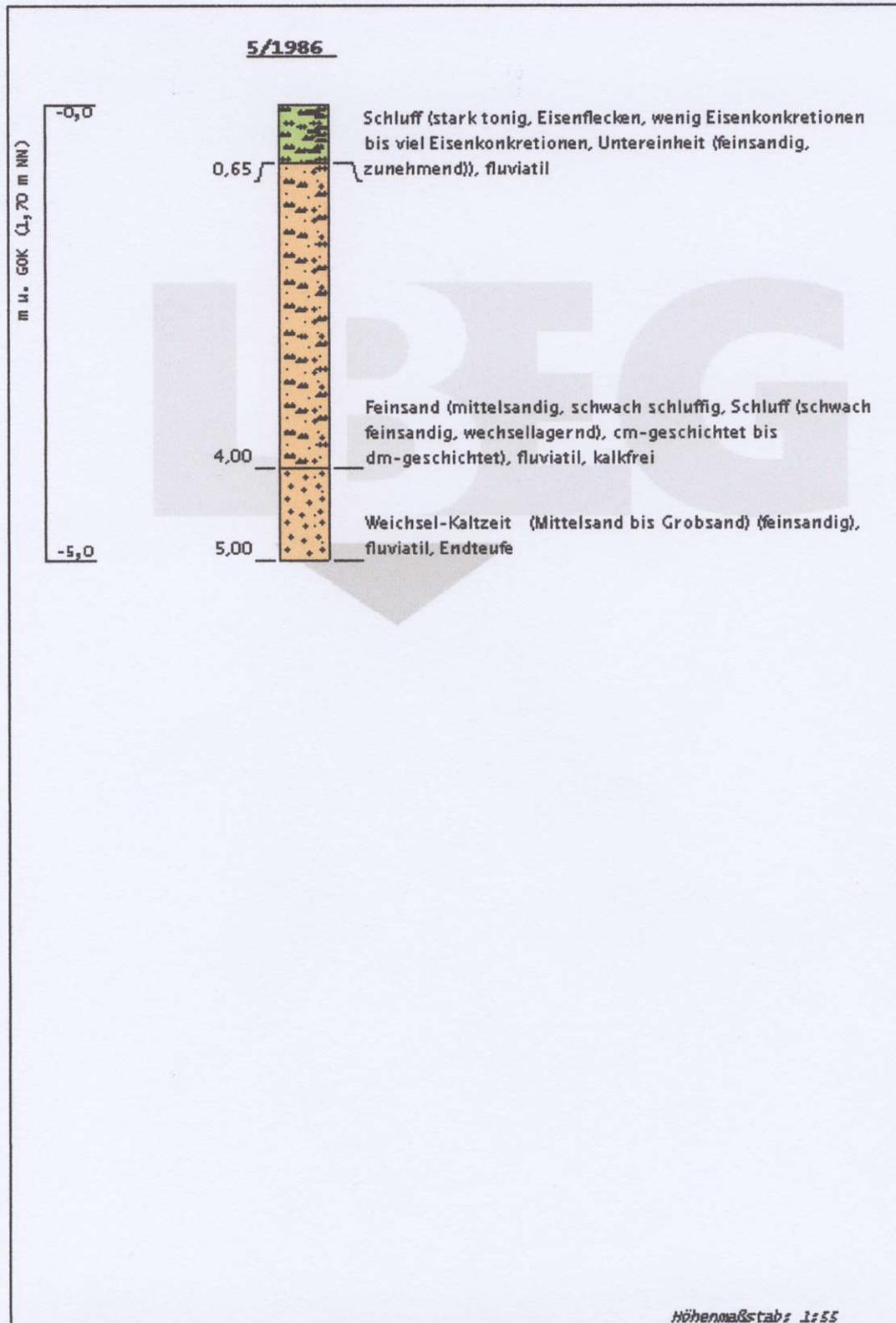
Anlage 3.1

Anlage 3.2

Ausdruck - Kartenserver LBS

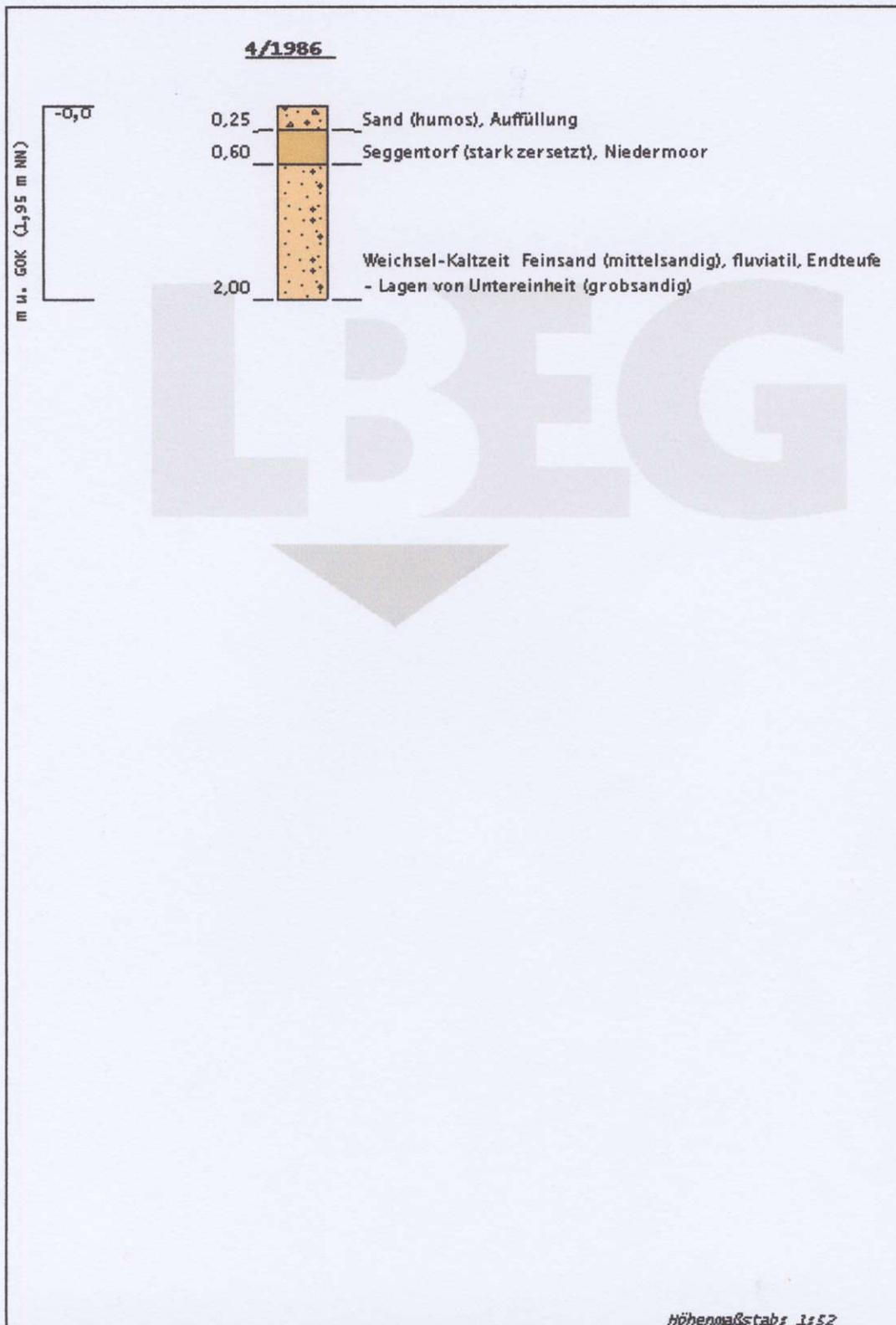
Ausdruck - Kartenserver LBS

Ausdruck - Kartenserver LBS



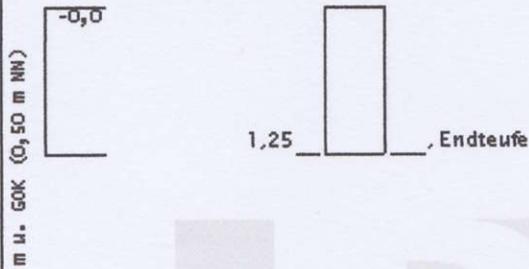
Erstellt mit GeoDin am 23.09.2007 09:36:33

Rechtswert: 3477138,00	Hochwert: 5884443,00	Höhe: 1,70 m zu NN
Auftraggeber: Nds. Landesamt für Bodenforschung		
Bohrfirma: LBEG		
Projekt: (KARTIERUNG SCHUBERT)		
Autor: Schubert		Bohrzeit: 01.01.1986 bis 01.01.1986
TK25: 2917	Archivfachbereich: GE	Archivnummer: 5
Blattname: Delmenhorst		Aufschlusskurzbezeichnung: G-5
Ortsbezeichnung:		
Landkreis: Delmenhorst, Stadt		Gemeinde: Delmenhorst, Stadt



Erstellt mit GeoDin am 23.09.2007 09:39:59

Rechtswert: 3477084,00	Hochwert: 5883513,00	Höhe: 1,95 m zu NN
Auftraggeber: Nds. Landesamt für Bodenforschung		
Bohrfirma: LBEG		
Projekt: (KARTIERUNG SCHUBERT)		
Autor: Schubert		Bohrzeit: 01.01.1986 bis 01.01.1986
TK25: 2917	Archivfachbereich: GE	Archivnummer: 4
Blattname: Delmenhorst		Aufschlusskurzbezeichnung: G-4
Ortsbezeichnung:		
Landkreis: Delmenhorst, Stadt		Gemeinde: Delmenhorst, Stadt

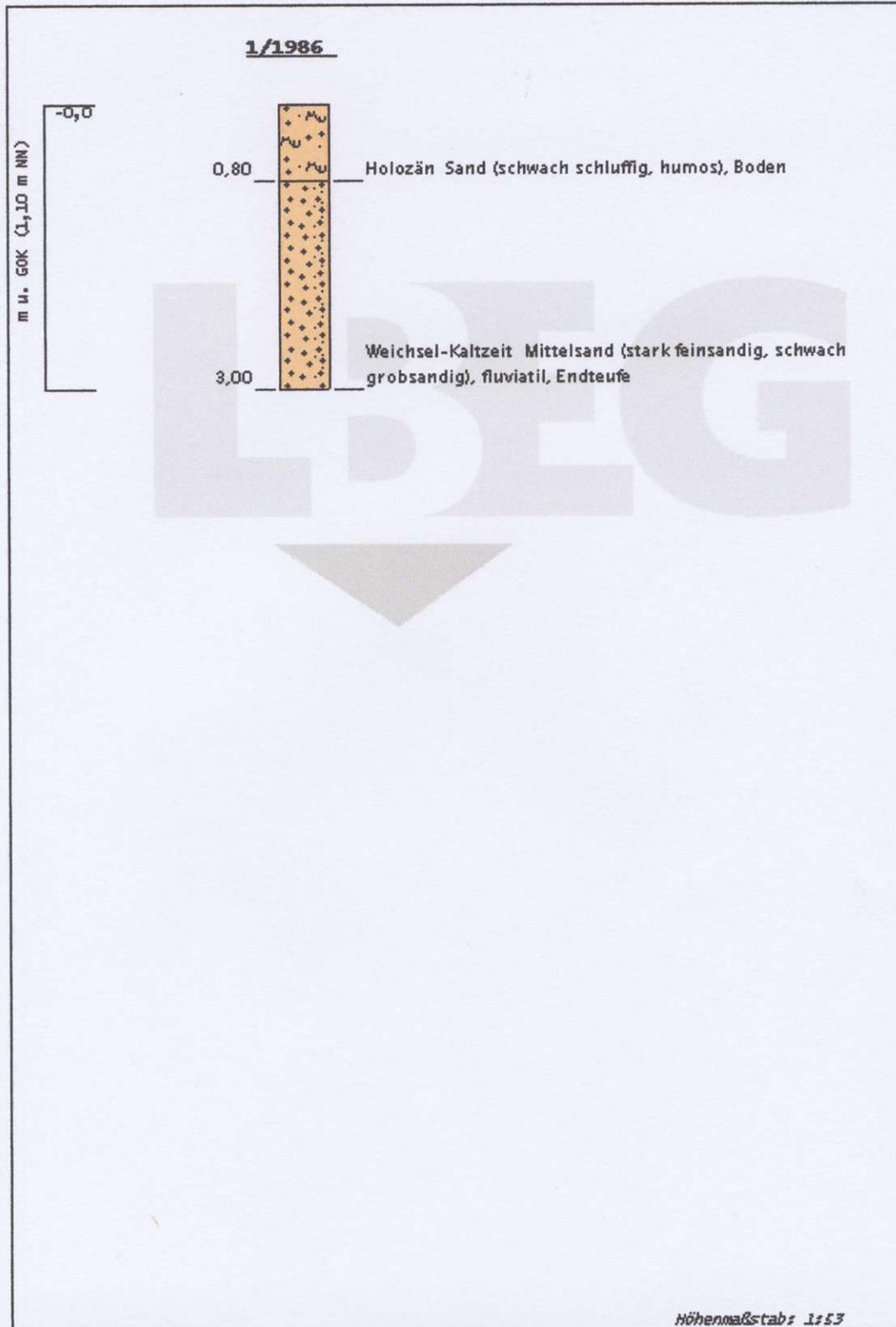
480 Stedingen

LBEG

Erstellt mit GeoDin am 23.09.2007 09:38:36

Höhenmaßstab: 1:51

Rechtswert: 3475650,00	Hochwert: 5885270,00	Höhe: 0,50 m zu NN
Auftraggeber: Grosse Stedinger Sielacht		
Bohrfirma: unbekannt		
Projekt: ENTWÄSSERUNGSENTWURF		
Autor: Hoffer		Bohrzeit: 01.01.1954 bis 01.01.1954
TK25: 2817	Archivfachbereich: IG	Archivnummer: 1161
Blattname: Vegesack		Aufschlusskurzbezeichnung: 1161 - 480
Ortsbezeichnung:		
Landkreis: Oldenburg (Oldenburg)		Gemeinde: Ganderkesee

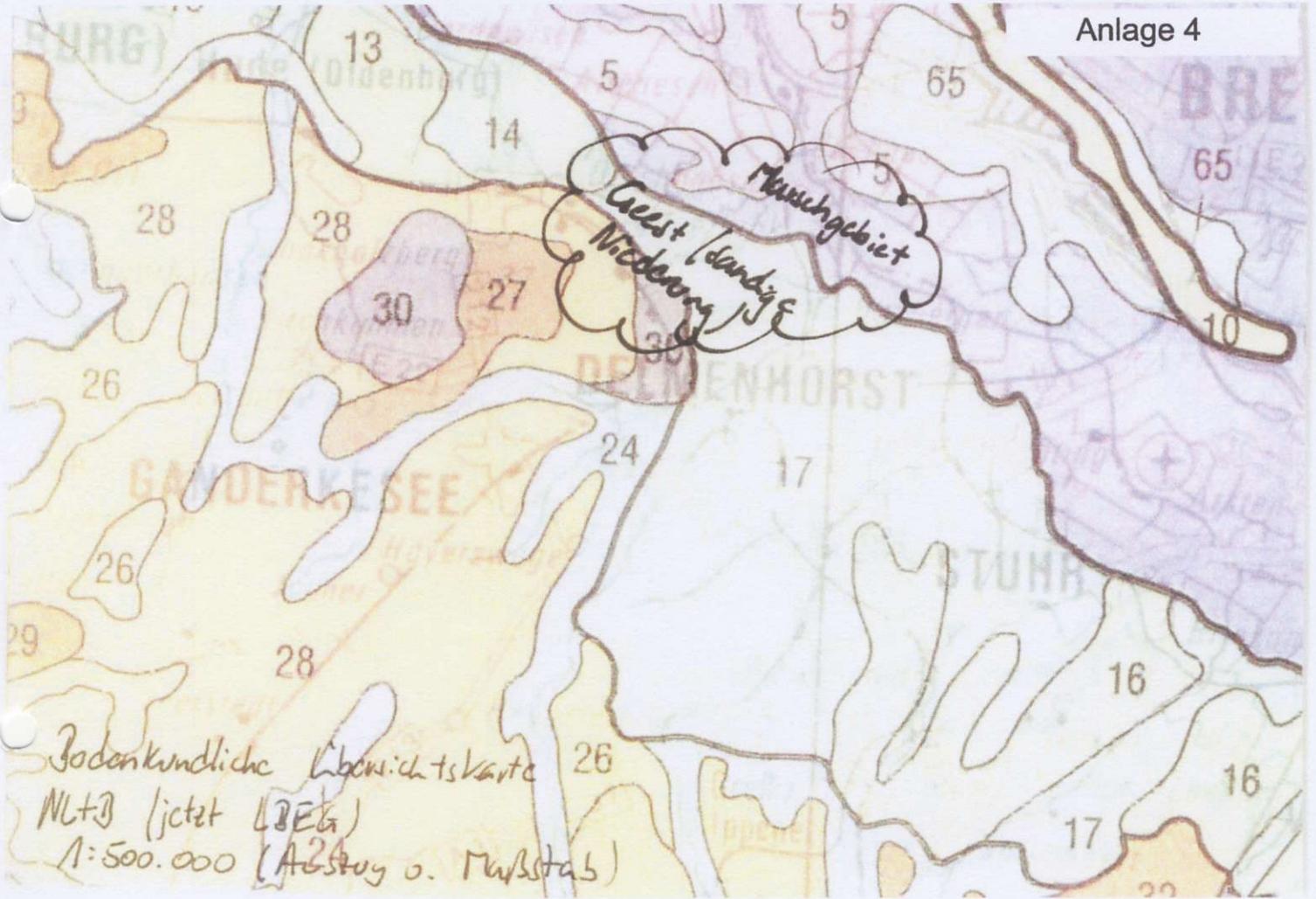


Erstellt mit GeoDin am 23.09.2007 09:41:55

Höhenmaßstab: 1:53

Rechtswert: 3474982,00	Hochwert: 5884728,00	Höhe: 1,10 m zu NN
Auftraggeber: Nds. Landesamt für Bodenforschung		
Bohrfirma: LBEG		
Projekt: (KARTIERUNG SCHUBERT)		
Autor: Schubert		Bohrzeit: 01.01.1986 bis 01.01.1986
TK25: 2917	Archivfachbereich: GE	Archivnummer: 1
Blattname: Delmenhorst		Aufschlusskurzbezeichnung: G-1
Ortsbezeichnung:		
Landkreis: Oldenburg (Oldenburg)		Gemeinde: Ganderkesee

Anlage 4



Pedokundliche Übersichtskarte
NL+B (jetzt LBE)
1:500.000 (Abstieg o. Maßstab)

**Interessengemeinschaft
B212-freies Deich- und Sandhausen**

**Lichtbilder zu den eigenen Erkundungen
im Bereich der optAEP-Trasse
der B212neu**

September 2007



**Schuerfe im Bereich der Schlitzsondierung 3
(oberer Bereich: Sand / unterer Bereich: Klei/Auelehm)**



**Schuerfe im Bereich der Schlitzsondierung 5
(durchgängig Sande)**

**Interessengemeinschaft
B212-freies Deich- und Sandhausen**

*Lichtbilder zu den eigenen Erkundungen
im Bereich der optAEP-Trasse
der B212neu*

September 2007



Beispiel für hohes Grundwasser im Bereich der geplanten Trasse



Beispiel für hohes Grundwasser im Bereich der geplanten Trasse