

B e g r ü n d u n g

zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 24 "An der Tiefe" im Stadtteil Wiedenbrück (Satzungsbegründung)

Gemäß § 9 des Baugesetzbuches wird dem vom Rat der Stadt Rheda-Wiedenbrück am **24. 90** als Satzung beschlossenen Bebauungsplan folgende Begründung beigefügt:

1. Bestand

Das Bebauungsplangebiet liegt im Stadtteil Wiedenbrück am südöstlichen Rande des historischen Stadtkerns der ehemaligen selbständigen Stadt Wiedenbrück, Gemarkung Wiedenbrück, Flur 17. Es ist ca. 6,3 ha groß.

Der Geltungsbereich der Planänderung ist bis auf kartographisch bedingte geringfügige Abweichungen identisch mit dem Geltungsbereich des am 16.12.1969 rechtsverbindlich gewordenen Bebauungsplanes Nr. 24 "An der Tiefe".

Das Plangebiet wird im Westen durch die Wasserstraße, im Norden durch die Straße "Am Neuen Werk", im Osten durch die Grundstücksgrenze der Kreisverwaltung und im Süden durch die Uferzone der Ems begrenzt.

Die westlich tangierende Wasserstraße ist eine der zwei Hauptschließungsstraßen für den Stadtkern Wiedenbrück. Die Straße "Am Neuen Werk" ist als Anliegerstraße einzustufen.

Das Plangebiet ist überwiegend mit öffentlichen und privaten Dienstleistungs- und Verwaltungsgebäuden bebaut. Daneben sind einzelne Wohngebäude und Wohn-/Geschäftsgebäude im Bereich Wasserstraße/Am Neuen Werk und Wasserstraße/Planstraße vorhanden. Im südlichen Abschnitt des Plangebietes sind noch große Freiflächen vorhanden, die den Übergang vom "Amtshaus zum Reckenberg" - heute Kreisverwaltung - zum Emsufer hin bilden und z. Z. als naturnahe Grünflächen bezeichnet werden können.

Die Baustruktur stellt sich sehr unterschiedlich dar. Zum öffentlichen Verkehrsraum (Wasserstraße) hin ist sie durch die Evangelische Kirche, das viergeschossige Flachdachgebäude der Kreissparkasse und einzelne Ansätze einer Zeilenbebauung geprägt. Im hinteren östlichen Bereich befindet sich die unter Denkmalschutz gestellte Gesamtanlage der Kreisverwaltung mit den historischen zweigeschossigen Gebäuden sowie ihren bis zu viergeschossigen modernen Erweiterungen. Zu dieser Gesamtanlage gehören ein umfangreicher Baumbestand und die Reste der ehemaligen Gräfte.

Zwischen der Kreissparkasse und der Evangelischen Kirche befindet sich die Zufahrt zum Gelände der Kreisverwaltung mit ca. 40 angegliederten öffentlichen Stellplätzen.

2. Planungsziel

Durch die Änderung des Bebauungsplanes soll eine Anpassung an die zwischenzeitlich weiterentwickelten Rahmenbedingungen der Planung vorgenommen werden. Insbesondere ist der als Gemeinbedarf festgesetzte Standort für eine Stadthalle durch den inzwischen erfolgten Bau des Stadthauses Wiedenbrück und die im Bau befindliche Erweiterung der Kreissparkasse aufgehoben worden. Die letztgenannte Maßnahme wird durch die Bebauungsplanänderung sanktioniert. Darüber hinaus soll eine erneute Abstimmung über den geplanten Neubau des Amtsgerichtes und den vorgelagerten geplanten Parkplatz vorgenommen werden.

3. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

In dem vom Rat der Stadt am 13.05.1985 beschlossenen und am 18.09.1986 genehmigten Flächennutzungsplan sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Gemeinbedarfsflächen für Kirche, öffentliche Verwaltungen und Parkplatz, Kerngebietsflächen, Wohnbauflächen und eine Wasserfläche dargestellt. Die Änderung des Bebauungsplanes entwickelt sich aus diesen Darstellungen.

4. Planinhalt

4.1 Nutzung

Die Bebauungsplan-Änderung behält die Nutzungsfestsetzungen des rechtskräftigen Planes im Grundsatz bei. Durch die inzwischen erfolgte Bebauung des bisher festgesetzten Stadthallenstandortes mit einem Erweiterungsbau für die Kreissparkasse wird eine Neufestsetzung der Nutzung in diesem Bereich erforderlich. Weitere Änderungen der Nutzungsfestsetzungen sind im Bereich Wasserstraße/-Am Neuen Werk und im Bereich der Evang. Kirche vorgesehen. Es handelt sich im ersten Fall um die Umwandlung von MI- in WA-Festsetzung, um so eine Homogenisierung der Nutzungen im Bereich Wasserstraße nördlich der Evang. Kirche zu erzielen und das Eindringen störender Nutzungen zu verhindern.

Bezüglich der Festsetzungen für den Gemeinbedarf der Evang. Kirche ist eine Anpassung an den derzeitigen Bedarf, d. h. eine Flächenreduzierung erfolgt.

Das Grundstück des geplanten Amtsgerichtsneubaus ist mit der Altlast 4115 M 13 "Tiefe" belastet. Diese Fläche ist im Bebauungsplan als "Fläche, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind" gekennzeichnet.

Die für eine Bebauung vorgesehene Fläche befindet sich im Bereich einer Fläche (Mulde), auf der in den Jahren von ca. 1950 bis 1956/60 Hausmüll, Asche, Holzreste, Gartenabfälle, Bauschutt und lehmiger Boden bis zu einer Tiefe von ca. 1,50 m unter Geländeoberkante abgelagert wurden.

Eine endgültige Gefährdungsabschätzung der Altablagerung ist nicht erfolgt.

Einigkeit besteht unter den beteiligten Fachbehörden darin, daß bei einer Entsorgung aller Abfallstoffe eine Bebaubarkeit grundsätzlich gegeben ist. Vor Durchführung des Bebauungsplanes für den Teilbereich "Altlast Müllablage" muß frühzeitig für die Beseitigung der Abfallstoffe ein einwandfreier Entsorgungsweg nachgewiesen werden.

Ob evtl. Teile der Altablagerung vor Ort verbleiben können, muß durch spätere Untersuchungen geklärt werden.

Die Deponiefähigkeit des auszukoffernden Abfalls ist anhand von frischen Proben aus weiteren ca. 6 - 7 Bohrungen genauer zu bestimmen. Da auch diese Analysen nur annähernd Auskunft geben können, sind die Aushubarbeiten gutachtlich zu begleiten. Bei den Auskofferungsarbeiten sind ggf. Maßnahmen zum Schutz der Arbeiter und der umliegenden Wohnbebauung vorzusehen. Die Auskofferungsarbeiten sind detailliert zu planen und mit den betroffenen Fachbehörden abzustimmen.

Zur Wahrung des städtebaulichen Charakters als Dienstleistungsschwerpunkt und mit Rücksicht auf die evangelische Kirche werden im als Kerngebiet festgesetzten Planbereich Spielhallen ausgeschlossen.

Der geplante Parkplatz und das geplante Amtsgericht liegen teilweise im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet der Ems. Diese Teilflächen innerhalb des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes der Ems können ihrer Gestaltung nach den Festsetzungen dieses Bebauungsplanes nur unter der Voraussetzung zugeführt werden, daß das gemäß § 113 Landeswassergesetz noch durchzuführende Genehmigungsverfahren positiv abgeschlossen worden ist.

4.2 Denkmalschutz, Denkmalpflege und bauliche Gestaltung

Bei dem Amtshaus zum Reckenberg handelt es sich um den ehemaligen Verwaltungssitz des gleichnamigen Osnabrücker Amtes, 1250 erstmals genannt.

Eine 1732 datierte steinerne Zweibogenbrücke führt über die Gräfte. Die Gräftenvertiefungen im Brückenbereich (vom Parkplatz etwas gestört) setzen sich auf der Ostseite fort und gehen im Süden in den Teich über, dessen Ausdehnung der des 18. Jahrhunderts entspricht. Ein Weg läuft auf die Mittelachse des Amtshauses zu, das auf beiden Seiten von Vorgebäuden aus der Zeit des Neubarocks gerahmt wird.

Das Herrenhaus ist ein schlichter, zweigeschossiger, breitgelagerter Putzbau von 9 Fensterachsen. Es besitzt u. a. ein hohes Walmdach, rustizierte Ecklisenen, Inschriften etc.

Denkmalwert ist ebenfalls die durch 2 alte Eiben markierte Achse vom Mittelportal der Gartenseite des Amtshauses aus. Sie endet in einem niedrigen Mauerzug (segmentförmig) am Teich.

Die vorgenannten Objekte sind durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes entsprechend berücksichtigt und durch die Eintragung "D" gekennzeichnet worden.

Das Verzeichnis des zu schützenden Kulturgutes der Stadt Rheda-Wiedenbrück einschl. der vorgenannten Objekte kann bei der unteren Denkmalbehörde (städt. Kulturamt) während der Dienststunden eingesehen werden.

Bei allen baulichen Maßnahmen an den mit "D" gekennzeichneten Gebäuden - insbesondere bei Renovierung, Instandsetzung, Um- und Anbauten oder sonstigen Veränderungen bzw. in ihrer engeren Umgebung - sind die Bestimmungen des Denkmalschutzes zu beachten, sofern die vorgenannten Objekte gemäß § 4 Denkmalschutzgesetz vorläufig unter Schutz gestellt werden bzw. gemäß § 3 in die Denkmalliste eingetragen worden sind.

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 24 gehört zum Stadtkern Wiedenbrück und ist in das Programm "Historische Stadtkerne" aufgenommen worden. Im Rahmen dieses Förderungsprogramms ist die Wiederherstellung des historischen Stadtgrabens an der östlichen Grenze des Plangebietes vorgesehen.

Die Satzung zum Schutz der besonderen Eigenart des Orts- und Straßenbildes für den Bereich der historischen Altstadt Wiedenbrück sowie zur Durchführung baugestalterischer Absichten (Gestaltungssatzung) vom 25.02.1988 soll alle baulichen Anlagen innerhalb der vorgegebenen Abgrenzung sowie das Straßenbild mit seinen Verengungen und Ausweitungen vor Verunstaltungen bewahren und vorhandene Mißstände behutsam beseitigen. Auf diese Satzung wird ergänzend hingewiesen.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes berücksichtigen weitgehend die vorhandenen stadtbildprägenden baulichen Strukturen und die künftigen Neubaumaßnahmen unter den Kriterien zeitgemäßer Architektur und Anpassung an vorhandene erhaltenswerte Bauten.

Allein der Bebauungsplan und die Gestaltungssatzung reichen oft nicht aus, um eine befriedigende architektonische äußere Gestaltung der baulichen Anlagen bei Um- und Neubauten zu erreichen. Durch verstärkte Bauberatung soll daher erreicht werden, daß bei vorhandenen oder neu zu errichtenden Gebäuden u.a. bezüglich der Proportionen, der Materialien, der Farbgebung auf die vorhandene Bebauung Rücksicht genommen wird.

4.3 Verkehr

Das Plangebiet wird von den das Plangebiet umschließenden öffentlichen Straßen "Wasserstraße" und "Am Neuen Werk" sowie durch eine vorhandene Stichstraße zwischen Evangelischer Kirche und Kreissparkasse erschlossen. Als weitere innere Erschließung ist eine weitere Stichstraße von der Wasserstraße im südlichen Planbereich als Zuwegung zum geplanten Amtsgerichtsneubau, zu den Parkplätzen der Kreissparkassenerweiterung und zu dem geplanten öffentlichen Parkplatz vorgesehen. Diese Straße war ebenfalls im bisherigen Plan festgesetzt.

Der festgesetzte Öffentliche Parkplatz ist durch die Parkplatz-Rahmenplanung nachgewiesen und soll dem Parkplatzbedarf für den Stadtkern Wiedenbrück dienen.

Die für den Ausbau der Öffentlichen Verkehrsflächen noch benötigten Grundstücksflächen werden durch diesen Bebauungsplan verbindlich gesichert.

4.4 Ver- und Entsorgung

Das Gelände des Bebauungsplanes ist an die zentralen Versorgungseinrichtungen (elektrischer Strom, Trink- und Löschwasser, Gasversorgung) angeschlossen. Die Oberflächen- und Schmutzwasserbeseitigung ist durch die vorhandenen und geplanten Kanäle gewährleistet.

Zur Sicherung einer vorhandenen Wasserleitung setzt der Bebauungsplan ein Leitungsrecht fest. Für die Gewährleistung der Stromversorgung ist eine Versorgungsfläche für eine Umspannstelle in den Plan aufgenommen worden.

Die vorhandene Kläranlage im Stadtteil Wiedenbrück hat eine Kapazität von ca. 60.000 EGW.

5. Kosten- und Zeitplan

Als Folge der Durchführung dieses Bebauungsplanes entstehen der Stadt Rheda-Wiedenbrück voraussichtlich folgende überschläglich ermittelte Kosten:

a) Planstraße

Grunderwerb	120.000,-- DM
Herstellung der Baustraße	25.000,-- DM
Fertigstellung der Straße	60.000,-- DM
Beleuchtung	7.000,-- DM
	<u>212.000,-- DM</u>

b) Entwässerung

Herstellung des Schmutzwasserkanals	35.000,-- DM
Herstellung des Regenwasserkanals	25.000,-- DM
	<u>60.000,-- DM</u>

c) Parkplatz

Herstellung von 48 Stellplätzen	152.000,-- DM
Bepflanzung der Grünflächen	26.000,-- DM
Grunderwerb	258.300,-- DM
	<u>436.300,-- DM</u>

Gesamtkosten: 708.300,-- DM

Zu diesen Erschließungskosten werden die Grundstückseigentümer nach Maßgabe des geltenden Erschließungsbeitragsrechtes der Stadt Rheda-Wiedenbrück herangezogen.

Die Ausführung der Ausbaumaßnahme erfolgt im Rahmen des üblichen Straßen- und Kanalausbauprogrammes der nächsten Jahre.

6. Bodenrecht

Öffentlich-rechtliche Maßnahmen zur Bodenordnung sind nicht vorgesehen.

7. Grundsätze für soziale Maßnahmen

Es ist nicht zu erwarten, daß sich dieser Bebauungsplan bei seiner Verwirklichung nachteilig auf die persönlichen Lebensumstände der in diesem Gebiet wohnenden Menschen auswirkt. Auf soziale Maßnahmen nach § 180 BauGB kann deshalb verzichtet werden.

8. Bisheriges Planverfahren

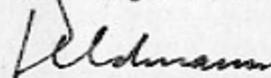
Die Ziele und Zwecke dieser Bauleitplanung wurden in einer dem Stand der Planung entsprechenden Weise öffentlich dargelegt. Es wurde Gelegenheit zur Erörterung gegeben. Zu diesem Zweck lag der Vorentwurf für diesen Bebauungsplan gemäß den vom Rat der Stadt am 06.07.1977 beschlossenen Richtlinien in der Zeit vom 15.01.1986 bis einschl. 29.01.1986 öffentlich aus.

Mit Schreiben vom 17.01.1985 wurde die Grobabstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange durchgeführt. Die formelle Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange hat gemäß § 2 Abs. 5 BBauG mit Schreiben vom 07.01.1987 stattgefunden. Gemäß Beschluß des Rates vom 25.05.1987 hat der Entwurf des Bebauungsplanes in der Zeit vom 10. August bis einschließlich 11. September 1987 öffentlich ausgelegen. Aufgrund einiger stattgegebener Bedenken und Anregungen wurde eine erneute Offenlegung des Planentwurfes erforderlich. Der Plan hat zu diesem Zweck in der Zeit vom 12.08.1988 bis einschl. 13.09.1988 öffentlich ausgelegen. Es konnten nur zu den geänderten und ergänzten Teilen Bedenken und Anregungen vorgebracht werden.

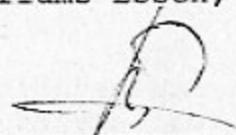
Der Rat der Stadt Rheda-Wiedenbrück hat in seiner Sitzung am **2. 4. 90** über die eingegangenen Bedenken und Anregungen entschieden.

Der Rat der Stadt hat die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 24 "An der Tiefe" in gleicher Sitzung als Satzung beschlossen und dem Bebauungsplan gemäß § 10 BauGB vorstehende Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB beigefügt.

Auf Beschluß des Rates der Stadt Rheda-Wiedenbrück wird dieser Begründung das Gutachten des "Erdbaulaboratoriums Essen, Prof. Dr. Ing. H. Nendza und Partner" beigelegt.



Bürgermeister



Ratsherr

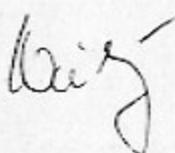
Hier vorgelegt

Deinold 20. 11. 20

Az.: 35. 21. 11 - 202 W. 22

Der Regierungspräsident
im Auftrag







Erdbaulaboratorium
Essen

Prof. Dr.-Ing. H. Nendza und Partner

vorm. Prof. Dr.-Ing. Schmidbauer Nachf.

Partner: Prof. Dr.-Ing. H. Nendza

Dr.-Ing. K. R. Ulrichs

Beratende Ingenieure VBI

Erdbau · Grundbau · Wasserbau · Deponietechnik · Tunnelbau
Entwurfsbearbeitung · Bodenuntersuchung · Bauleitung

Staatshochbauamt
Bielefeld

Postfach 4800

4800

Staatshochbauamt Bielefeld		
Az	Az	
Erg: 22 JUNI 1988		
Vors:	SGeb.	Sachbearb.
		<i>Ydw</i>

4300 ESSEN 1, den
Susannastraße 31

21.06.1988

Pö/Me

Fernruf 0201/26608-0

Telex 8579841

Telefax 0201/253733

Bearbeitungs-Nr.

32.748

Betr.: Neubau Amtsgericht Rheda - Wiedenbrück
- Altablagerung / Gefährdungsabschätzung -

1. Vorbemerkung

Das Land Nordrhein-Westfalen plant in Rheda-Wiedenbrück den Neubau des Amtsgerichtes. Das Baugrundstück liegt im Ortsteil Wiedenbrück am Rande der Altstadt zwischen der Wasserstraße (B 61), der Ems und dem als "Tiefe" bezeichneten Teich.

Als Ergebnis einer Umfeldanalyse war bekannt, daß hier eine Alt-
ablagerung vorhanden ist.

Das Erdbaulaboratorium Essen erhielt den Auftrag, gemeinsam mit dem chemischen Institut Claytex Consulting GmbH, Inden, das Gelände auf umweltgefährdende Schadstoffe im Boden und im Grundwasser zu untersuchen und eine Gefährdungsabschätzung vorzunehmen.

2. Geländebeschreibung

Das Baugrundstück wird von der Wasserstraße im Westen, der Ems im Süden und dem Teich "Die Tiefe" im Norden begrenzt. Die relativ ebene Geländeoberfläche liegt zwischen + 71,6 und

+ 72,9 m NN und fällt in östliche Richtung ein. Eine Nutzung des Geländes findet zur Zeit nicht statt.

Nach einer Umfeldanalyse der Stadt Rheda-Wiedenbrück ist das Baugrundstück mit der Fläche einer Altablagerung identisch. Das Gelände stellte früher eine natürliche Geländesenke dar, die in der Zeit von 1950 bis 1956/60 aufgefüllt worden sein soll. Die ca. 1,20 bis 1,50 m tieferliegende Mulde wurde ausschließlich mit allgemeinem Hausmüll, Asche, Holzresten und Gartenabfällen aufgefüllt. Bauschutt sowie Aushubboden aus Neubaugebieten wurden ebenfalls angefahren. Diese Ablagerungen wurden stets nur abgekippt und von Hand weiter verteilt. Angaben, ob Kisten, Fässer oder Tonnen abgelagert worden sind, sind nirgends bestätigt worden.

3. Untergrund

Zur Erschließung der Untergrundverhältnisse wurden durch die Firma Aug. Ebke und Söhne, Enger, 3 Bohrungen mit der Entnahme von gestörten Bodenproben und Sonderproben bis in 15 m Tiefe ausgeführt. Als Ergänzung hierzu wurden vom Erdbaulaboratorium Essen zur Feststellung der Bodenschichtung 5 Rammkernbohrungen bis in 4,2 m Tiefe und zur Überprüfung der Lagerungsdichte und Konsistenz der Böden 5 Sondierungen mit der schweren Rammsonde bis in 11,5 m Tiefe vorgenommen. Die Ansatzpunkte der Aufschlüsse sind im Lageplan - Anlage 1/1 - eingetragen. Die Ergebnisse sind mit der bodenmechanischen Benennung der Bodenarten als Bodenprofile und Rammdiagramme in den Anlagen 1/2a und 1/2b aufgetragen.

Daneben liegen die Ergebnisse von 3 Bohrungen als Abschrift der Schichtenverzeichnisse aus dem Jahre 1963 vor. Die Bohrungen erreichen nur eine Tiefe von 4,8 m. Die genaue Lage sowie die Höhe der Ansatzpunkte sind nicht bekannt.

Als weitere Aufschlüsse werden auch die Bohrungen, die im Rahmen der vom Erdbaulaboratorium Essen durchgeführten Baugrunduntersuchung für die benachbarte Kreissparkasse und für die Wohnbebauung auf der anderen Emsseite abgeteuft wurden, sowie die hierbei gemachten Erfahrungen mit ausgewertet.

Nach dem Befund an den Bodenproben kann auf dem Baugelände folgende generelle Baugrundsichtung angegeben werden:

0,0 - 1,0 / 2,3 m	Anschüttung
- 2,0 / 4,0 m	Schluff / Sand, stark organisch, teilweise Torf
- 4,0 / 5,9 m	Sand, z. T. organisch
darunter	Mergel

Unter dem Mutterboden stehen zunächst als Altablagerung angeschüttete Böden an. Diese setzten sich sowohl aus natürlichen Böden (Schluff, Sand) als auch aus Fremdmaterialien, wie Asche, Bauschutt und Müllresten zusammen. Der Müllanteil war bei den Bodenproben nur gering. Darüber hinausgehende Fremdmaterialien, die auf besondere Schadstoffe schließen lassen, oder organoleptisch auffallende Proben wurden nicht festgestellt.

Unter der Anschüttung beginnen ab Tiefen zwischen 1,0 und 2,3 m unter derzeitiger Geländeoberfläche die gewachsenen Bö-

den. Diese quartären Bodenschichten setzen sich zunächst aus einer stark organischen Schluff- bzw. Sandschicht zusammen. Organisch bedeutet hier im bodenmechanischen Sinne, natürliche Beimengungen pflanzlicher und tierischer Herkunft. Bereichsweise überwiegt der organische Charakter so weit, daß von einer Torfschicht gesprochen werden kann, wobei die Pflanzenreste stark zersetzt sind. Die darunter anstehenden schluffigen Sande sind nur noch gering organisch durchsetzt.

Wie die Ergebnisse der Rammsondierungen zeigen, ist erst im Sand ein nennenswerter Eindringwiderstand vorhanden. Diese geringen Eindringwiderstände bestätigen die schon bei den Bodenproben festgestellte weiche bis breiige und teilweise auch flüssige Konsistenz der Böden.

Die beschriebene Schichtung der Anschüttung und der quartären Böden konnte bei den Aufschlußbohrungen nicht eindeutig erkannt werden. In den Bohrprofilen sind die nicht mit Sicherheit den angeschütteten oder gewachsenen Böden zuzuordnenden Schichten mit einem Fragezeichen versehen. Vermutlich handelt es sich hierbei aber bereits schon um den gewachsenen Baugrund, wie auch die benachbarten Aufschlußbohrungen zeigen.

Die Basis der quartären Deckschichten bildet der Mergel, der nach der geologischen Karte dem Emschermergel der Kreide zuzuordnen ist. Zu Schichtbeginn ist er noch stark verwittert und weist noch Lockergesteinseigenschaften auf. Zur Tiefe hin nimmt die Verwitterung ab. Der Mergel wird stückig, klüftig und erreicht Gesteinshärte. Die Bohrungen konnten bis in 15 m Tiefe unter Gelände noch als Lockergesteinsbohrung vorgenommen

werden. Nur bei der Bohrung B 2 mußte von 13,2 bis 13,4 m gekernt werden.

Aus dem Mergel wurden an einigen Bodenproben im Laboratorium die Kornverteilungen, Wassergehalte und die einaxiale Druckfestigkeit bestimmt. Die Ergebnisse sind in der Anlage 1/3a und 1/3b dargestellt. Körnungsmäßig handelt es sich bei dem Mergel um einen schwach sandigen, tonigen Schluff. Die Wassergehalte wurden zu $w = 15,7$ bis $9,8$ Gew.-% bestimmt. Die einaxiale Druckfestigkeit der Proben ergab sich zu $q_u = 97$ bis 441 kN/m². Diese geringen Druckfestigkeiten kennzeichnen nicht die tatsächliche Festigkeit des Bodens, wie eine anschließend durchgeführte genaue Untersuchung der Sonderproben zeigte. Die Proben waren kaum sichtbar durch den Entnahmeprozess gestört, so daß beim Druckversuch eine Abscherung auf den "Störflächen" erfolgte.

3. Grundwasser

Die 3 Bohrungen sind mit Peilrohren ϕ 125 mm zu Grundwassermeßstellen ausgebaut worden. Erfasst werden nur die Grundwasserverhältnisse in den quartären Deckschichten des Mergels. Der Mergel ist zur Tiefe durch eine Bohrlochverfüllung mit Ton abgedichtet worden.

Der zu Beginn noch stark verwitterte Mergel weist als schwach sandiger, toniger Schluff eine wesentlich geringere Durchlässigkeit auf als die Überlagerungsschichten. Die Mergeloberfläche kann daher als Basis dieses oberen Grundwasserstockwerkes angesehen werden.

Die Wasserstände in den Peilrohren wurden vom Erdbaulaboratorium Essen und dem Staatshochbauamt Bielefeld eingemessen. Es ergaben sich folgende Werte:

Datum	Grundwasserstände [m NN]			Teichwasserstand Δh [m]
	B 1	B 2	B 3	
21. 8.87	+ 71,35	+ 71,50	+ 71,34	
28. 8.87				0,00
7. 9.87	+ 71,40	+ 71,56	+ 71,38	+ 0,01
23. 9.87				+ 0,03
15.10.87		+ 71,59		+ 0,07
13. 4.88	+ 71,46	+ 71,68	+ 71,45	

Der Teichwasserstand liegt nicht auf NN bezogen vor. In der Tabelle sind nur die Wasserspiegeldifferenzen angegeben. Vermutlich weicht der Teichwasserspiegel in der "Tiefe" aber nur wenig von den Grundwasserständen ab.

Mit den Geländehöhen an den 3 Grundwassermeßstellen ergeben sich Flurabstände des Grundwassers von 0,7 bis 1,2 m. Zu den Grundwasserstandsschwankungen können zur Zeit keine Angaben gemacht werden. Längerfristige Beobachtungen liegen nicht vor. Bei der unmittelbaren Nähe zur Ems und dem mit der Ems verbundenen Teich werden die Grundwasserstände stark vom jeweiligen Emswasserstand beeinflusst. Hier kann ggf. über Ganglinien ein Rückschluß auf die Grundwasserstandsschwankungen gezogen werden. Unabhängig davon sollte im Hinblick auf die künftige Bau-

maßnahme direkt das Grundwasser in den Peilrohren regelmäßig eingemessen werden.

Das Gelände liegt zur Hälfte innerhalb des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes der Ems. Da diese Grenze sich aber nicht in den Geländehöhen widerspiegelt, kann es bei besonderen Ems-hochwässern zu einer fast vollständigen Überschwemmung des Baugebietes kommen.

Nach den Meßergebnissen in den Peilrohren ist auf dem Gelände im Grundwasserspiegel ein Höhenunterschied von nur wenigen Zentimetern vorhanden. Mit den Meßwerten vom 7. 9. 1987 ist in der Anlage 1/4 ein Grundwassergleichenplan konstruiert worden. Die Strömung erfolgt danach in Richtung Süden zur Ems. Diese Fließrichtung stimmt auch mit den Grundwassermessungen der anderen Daten überein.

Das Gefälle des Grundwassers ist relativ gering und beträgt nur $i = 3,5 \text{ o/oo}$.

4. Chemische Untersuchungen

Die bei den Bohrungen und Rammkernbohrungen gewonnenen Bodenproben wurden durchgehend organoleptisch überprüft. Auffälligkeiten zeigten sich hierbei nicht. Zur chemischen Untersuchung wurden aus den 3 Bohrungen je eine Bodenprobe aus 1,0 m Tiefe ausgewählt. Nach Ausbau der 3 Bohrungen zu Grundwassermeßstellen wurden durch die Chemiker Grundwasserproben entnommen und an den im Lageplan gekennzeichneten Aufschlußstellen Bodenluftmessungen vorgenommen.

Die bei den chemischen Untersuchungen ausgewählten Parameter wurden nach den vermuteten Inhaltsstoffen der Altablagerung in Anlehnung an einen Untersuchungsentwurf des StAWA Minden festgelegt. Die Untersuchungen im Gelände und im Labor brachten keine Hinweise, die eine Erweiterung des Analysenprogramms erforderlich machten.

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen können im Detail den Analysenprotokollen der Claytex Consulting GmbH, Inden, entnommen werden.

5. Bewertung

Die untersuchten Wasserproben B 1 und B 2 wiesen bereits bei der Probennahme einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoff auf und zeigten ein völliges Fehlen von freiem Sauerstoff. Auch bei der Meßstelle B 3 konnte mit 3 mg/l O₂ ein starkes Defizit festgestellt werden. Die gemessenen pH-Werte liegen dabei im neutralen Bereich. Weitere Indikatoren für ein stark reduzierendes Milieu im Untergrund sind das völlige Fehlen von Nitrat- und Nitrit-Stickstoff, wogegen Ammonium in Konzentrationen von 2,5 - 15 mg/l dominiert. Zeigen hier alle 3 untersuchten Wasserproben ein ähnliches Bild, variieren sowohl die Absolutgehalte als auch die relativen Verteilungen der Hauptsalzbildner erheblich. Sulfatgehalte von bis zu 680 mg/l zeigen auch hier deutliche Belastungen an.

Inwieweit jedoch die Altablagerung ursächlich für die Sulfatbelastung ist, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden. Zumindest teilweise dürfte auch ein Eintrag von Oberstrom gegeben sein. Dem Erdbaulaboratorium Essen liegt aus dem Anstrombe-

reich ein Analysenergebnis des Grundwassers aus einer Bohrung für die Kreissparkasse aus dem Jahre 1968 vor, das mit 272,5 mg/l SO_4 ebenfalls schon einen deutlich erhöhten Gehalt aufzeigte.

Hinweise auf einen Schadstoffeintrag aus der Altablagerung ergeben sich wiederum aus den gemessenen Konzentrationen der organischen Summen- und Gruppenparameter TOC und CSB. CSB-Gehalte von 24 bis 54 mg/l als O_2 sind für Grundwasser als deutlich erhöht zu werten. Desgleichen sind Bor-Gehalte von bis zu 1,2 mg/l als ein weiterer Indikator für einen Eintrag zu sehen. So werden auch in der Literatur Grundwässer mit Bor-Gehalten von mehr als 50 $\mu\text{g/l}$ als "mit größter Wahrscheinlichkeit beeinflusst" interpretiert.

Dagegen konnten sämtliche untersuchten Schwermetalle lediglich im Bereich oder geringfügig über der analytischen Bestimmungsgrenze nachgewiesen werden. Die gaschromatographischen Untersuchungen auf leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe sowie leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe zeigten ein negatives Ergebnis. Lediglich polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) konnten in Bereichen von 7 - 20 ng/l nachgewiesen werden, was aufgrund der geringen Löslichkeit der Verbindungen möglicherweise als weiterer Indikator für einen Eintrag sein könnte.

Neben den 3 Wasserproben wurden 3 Feststoffproben aus dem Bereich der oberflächennahen Anschüttung einem Eluatversuch sowie eine Untersuchung auf Gesamtgehalte unterzogen. Die 3 Eluatfiltrate zeigten dabei eine leicht alkalische Reaktion

neben geringfügigen Gesamtsalzgehalten. Auffällig war der hohe Sulfatgehalt von 1040 mg/l in der Probe aus Bohrung 3.

Im Feststoffextrakt zeigten sich jedoch Gehalte von 27 - 90 mg/kg an IR-detektierbaren Kohlenwasserstoffen, die im Eluat zu wasserlöslichen Gehalten von bis zu 8,3 mg/l führen. Diese Befunde schränken neben dem EOX von 0,40 mg/kg und Gesamtcyanid-Gehalten von 0,5 - 0,81 mg/kg die Deponierfähigkeit im Zuge der Baumaßnahme ein.

Bei der Untersuchung der Bodenluft zeigte sich ein Bild, das bei einer flachen Auffüllung ohne Oberflächenabdichtung zu erwarten war. Methan konnte in keiner Meßstelle bei einer Bestimmungsgrenze von 0,1 Vol.% nachgewiesen werden, lediglich Kohlendioxid wurde in Konzentrationen von 0,2 - 3,8 Vol.% gemessen. Unter Berücksichtigung dieser Meßwerte und in Anbetracht des Alters und der Morphologie der Auffüllung besteht hinsichtlich der Gasemission kein Gefährdungsmoment.

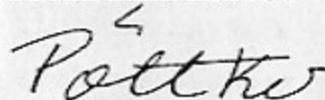
Die Ergebnisse der Analysen zeigen sowohl Schadstoffe in der Auffüllung als auch im Grundwasser. Die Gehalte lassen aber den Schluß zu, daß zur Zeit keine akute Gefährdung von Mensch und Umwelt gegeben ist. Sofortmaßnahmen werden daher nicht erforderlich.

Der größte Teil des angeschütteten Bodens wird bei der Errichtung des Amtsgerichtes als Aushubboden abgetragen. Inwieweit die Reste verbleiben können, sollte bei den Aushubarbeiten als großflächiger Aufschluß noch überprüft werden.

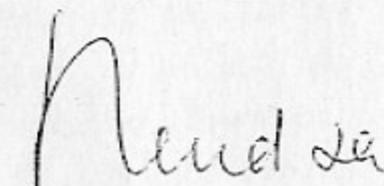
Die Analysen der 3 Bodenproben lassen über die Deponierbarkeit des Aushubbodens noch keine abschließende Stellungnahme zu. Eine Gegenüberstellung der Analysenergebnisse mit den Anforderungen der einzelnen Deponieklassen zeigt, daß die Beurteilung zum einen durch die große Schwankungsbreite innerhalb der 3 untersuchten Proben und der allgemein organischen Belastung der Eluate problematisch ist. Unter der Annahme, daß es sich bei den Kohlenwasserstoffen um eine punktuelle Belastung handelt, die nicht repräsentativ für die gesamte Auffüllung ist, wäre die Eignung zur Deponierung in einer Bauschutt- oder Inertstoffdeponie zu überprüfen. Inwieweit Teilbereiche möglicherweise separiert und in eine Deponie für Siedlungsabfälle (Hausmülldeponie) zu verbringen sind, kann erst eine weitere Untersuchung von Bodenproben zeigen. Auf jeden Fall sollte während der Aushubmaßnahmen ein in der Beurteilung von Abfällen geübter Chemiker die Arbeiten überwachen.

4 Anlagen

Sachbearbeiter:



(Pöttker)



(Nendza)

Verteiler:

Staatshochbauamt

3 x