

EVPLAN

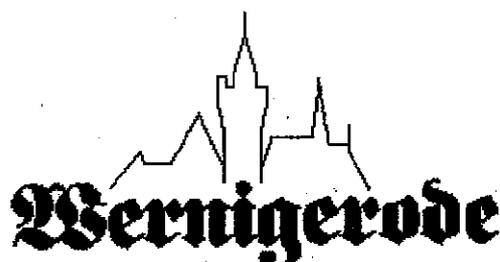
Ingenieurbüro GmbH



Konzept zur Niederschlags- wasserentsorgung

auszugsweise

Industrie- und Gewerbegebiet Schmatzfelder Chaussee in Wernigerode



Projekt Nr.: 071120

Auftraggeber:

Stadt Wernigerode
Goethestraße 1
38855 Wernigerode

Wernigerode, den

.....

Verfasser:

EVPLAN Ingenieurbüro GmbH
Halberstädter Straße 16
38895 Derenburg

Derenburg, den

18.08.2008

.....
i.A.

ERLÄUTERUNG

1. Aufgabenstellung und Abgrenzung des Planungsraumes

1.1 Veranlassung

Die Stadt Wernigerode plant im Nord-Osten der Stadt ein Industrie- und Gewerbegebiet. Dazu wird derzeit ein Bebauungsplan erarbeitet. In diesem Zusammenhang wurde das Ingenieurbüro EVPLAN GmbH

Halberstädter Straße 16
38895 Derenburg

beauftragt, die Realisierbarkeit der Niederschlagswasserentsorgung für die Vorzugsvariante zu prüfen.

1.2 Lage

Das geplante Industrie- und Gewerbegebiet befindet sich im Nord-Osten der Stadt Wernigerode. Es ist im Süden begrenzt durch die Holtemme (Gewässer I. Ordnung), im Norden durch den Barrenbach (Gewässer II. Ordnung), im Westen durch die Schmatzfelder Chaussee (B 244) und im Osten durch die Bundesstraße 6.

Das Gebiet besitzt eine Fläche von ca. 60 ha und ist zu 95 % unbebaut.

Derzeit wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt.

1.3 Örtliche Verhältnisse

1.3.1 Topographie

Teilbereiche des Gebietes (Barrenbach) und vorhandene Kanäle wurden 2007 vermessungstechnisch erfasst.

Auf dieser Grundlage wurde ein topographischer Plan erstellt. Die Höhendifferenz in nord-südlicher bzw. west-östlicher Richtung beträgt jeweils ca. 14 m.

Weiterhin existieren Schmutzwasserkanäle, Gas- und Elektroleitungen. Diese wurden per Bestandsunterlagen in den Plan eingearbeitet.

1.3.2 Baugrund

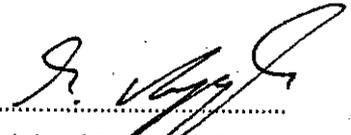
Im Dezember 2007 ist im Bereich des geplanten Industrie- und Gewerbegebietes eine Baugrunduntersuchung durchgeführt worden. Dabei sind erhebliche Unterschiede im Aufbau der einzelnen Sondierungen festgestellt worden. Die Oberschicht ist geprägt durch einen Kulturboden. Im weiteren sind schluffige Schichten sowie Harzsotter vorhanden.

5. Zusammenfassung

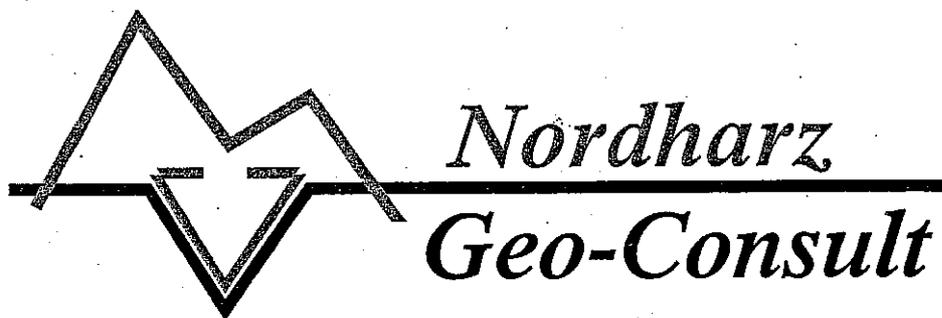
- Die Stadt Wernigerode plant im Nord-Osten der Stadt, entlang der Schmatzfelder Chaussee ein Industrie- und Gewerbegebiet.
- Grundlage des Konzeptes zur Niederschlagswasserableitung aus dem Plangebiet bildet der in derzeitiger Erarbeitung befindliche Bebauungsplan Nr. 05 - Gewerbe- und Industriegebiet „Schmatzfelder Chaussee“.
- Das geplante IGG besitzt eine Fläche von ca. 60 ha.
- Die Grundflächenzahl beträgt 0,8.
- Im Anschluss an das Plangebiet befinden sich die Gewässer Holtemme (I. Ordnung) und der Barrenbach (II. Ordnung).
- Im Baufeld wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt, wobei erhebliche
- Unterschiede in der Baugrundbeschaffenheit bei den Sondierungen festgestellt wurden.
- Der Grundwasserstand schwankt im Baugebiet bedingt durch die Bodenverhältnisse.
- Ziel des Konzeptes ist das Darstellen der Realisierbarkeit zur Niederschlagswasserentsorgung des IGG.
- Die anliegenden Gewässer „Holtemme“ und „Barrenbach“ bilden bei dem Konzept die Vorflut.
- Im weiteren Verlauf der Projektierung sind verschiedene Randbedingungen sowie Abstimmungen mit den einzelnen Fachbehörden des Landkreise Harz in die stufenweise Erarbeitung der Projektplanung mit einzubeziehen.

Derenburg, den 14.08.2008

EVPLAN GmbH
Ingenieurbüro GmbH



.....
Dipl.-Ing. M. Kopprasch



| | |
|---------------------|-------------------|
| <i>Bundesland</i> | Sachsen - Anhalt |
| <i>Landkreis</i> | Harz |
| <i>Auftraggeber</i> | Stadt Wernigerode |
| <i>Auftrags-Nr.</i> | 2007206 |
| <i>Bearbeiter</i> | Dipl.-Geol. Jurgk |

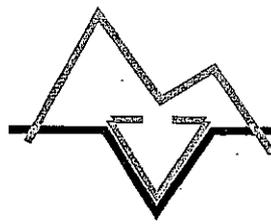
BAUGRUNDUNTERSUCHUNG

**STADT WERNIGERODE, GEWERBE- UND INDUSTRIEGEBIET
„SCHMATZFELDER CHAUSSEE“**

Derenburg, den 24. Januar 2008

auszugsweise

* Nordharz Geo – Consult GmbH; Halberstädter Straße 16, 38 895 Derenburg.*
* Tel: 039453/63399-0 ; Fax 039453/63399-19 ; info@nordharz-geo-consult.de



0. Zusammenfassung der Ergebnisse und Empfehlungen

Im Rahmen der Erschließungsplanung für das Industrie- und Gewerbegebiet „Schmatzfelder Chaussee“ wurden auf der ausgewiesenen Fläche (Anlagen 1.1 und 1.2) im Norden der Stadt Wernigerode neun Baugrundaufschlüsse durchgeführt. Es handelt sich um ein Niederungsgebiet mit komplizierten hydrologischen Bedingungen im Bereich der Vorfluter Holtemme und Barrenbach und mit ausgewiesenen Überflutungsflächen. Die Baugrundverhältnisse werden durch verbreitet an der Oberfläche auftretende holozäne Niederungssedimente (Auelehm und -ton) geprägt. Das Gebiet ist zum Teil anthropogen beeinflusst (u. a. ehemaliger Standort einer Kläranlage). Bindige gemischtkörnige und rollige Ablagerungen des sog. Terrassenschotters sind mit unterschiedlicher Schichtmächtigkeit und inhomogener Ausbildung im gesamten Untersuchungsgebiet vorhanden. Im Liegenden des aufgeschlossenen Profils folgen schluffige Bildungen der Oberkreide (Verwitterungslehm). Im Ergebnis einer chemischen Bodenanalyse ist festzustellen, dass das betreffende Bodenaushubmaterial für eine Verwertung als „bodenähnliches“ Material (z. B. für eine durchwurzelbare Bodenschicht) nicht geeignet ist.

1. Bauvorhaben

Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 05 der Stadt Wernigerode soll das Gewerbe- und Industriegebiet „Schmatzfelder Chaussee“ im Norden des Siedlungsgebietes erschlossen werden. Für das Erschließungsgebiet werden Gewerbe- und Industrieansiedlungen und sog. zentrenrelevante Nutzungen (Einzelhandel, Bürogebäude, etc.) geplant. Einen Schwerpunkt bilden die überörtliche verkehrliche Anbindung sowie ein ungehinderter Verkehrsfluss.

Ein städtebauliches Konzept für das B-Plangebiet „Schmatzfelder Chaussee“, erstellt durch infraplan GmbH aus Langenstein /2/ umfasst 3 Varianten:

- Alternative A: Ringerschließung gebietsintern (Erschließung nur über B 244, 2-fache Anbindung über Kreisel)
- Alternative B: doppelte Ringerschließung mit externer Anbindung (Hauptanbindungen an B 244 und L 86, später B 6)
- Alternative C: Mittige Stichstraße (Erschließung nur über B 244, 2-fache Anbindung über Kreisel)

Favorisiert wird vom Planer die Variante C, die gleichzeitig Grundlage der Vorentwurfserarbeitung ist. Zur Präzisierung wurden folgende Angaben zusätzlich übermittelt /2/ (Anlage 1.1):

1. Die nordwestliche Anbindung des Gebietes wird vom Knoten „Möbelfricke“ auf der Leitungstrasse der Gas- und TW-Leitung weitergeführt.
2. Vom östlichen Wendehammer wird eine Straße in Richtung Süden zur Holtemme auf der Abwasserleitung weitergeführt.
3. Der durchschneidende Grünzug wird nach Osten an die unter Nr. 2 genannte Straße verschoben und endet am Wendehammer.

- Körnungslinie Terrassenschotter Wasserdurchlässigkeit $k_f = 4,10 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$
- Feldversuch Profildurchlässigkeit Wasserdurchlässigkeit $k_f = 1,04 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

Tab. 8

| Profil | Zustand | Wasserdurchlässigkeit | Bemessungs- k_f -Werte lt. Tabelle B.1, DWA-A 138 |
|----------|-----------|--|--|
| Sch 1/07 | - | $4,10 \times 10^{-5} \text{ m/s}^{1)}$ | $8,20 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}^{3)}$ |
| B 5/07 | gesättigt | $1,04 \times 10^{-5} \text{ m/s}^{2)}$ | $4,08 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}^{4)}$ |

- ¹⁾ Korrelation-Sieblinie (Anlage 3) ²⁾ gemittelter Wert (Anlage 5) ³⁾ Korrekturfaktor = 0,2
⁴⁾ Korrekturfaktor = 2

Laut Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 138 sind für Versickerungsanlagen Lockergesteine geeignet, deren Bemessungs- k_f -Wert im Bereich von $1 \cdot 10^{-3}$ bis $1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ liegt. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Sohle der Versickerungsanlage min. 1 m über dem höchsten Grundwasserstand liegen muss. Der Versickerungsversuch wurde am Ansatzpunkt BS 5/07 durchgeführt. Die ermittelte Profildurchlässigkeit erlaubt im Sinne des o. g. Arbeitsblattes eine vollständige Versickerung. Als besser geeignet werden jedoch Standortbereiche bewertet, die keine oder nur eine geringmächtige Auelehmbedeckung sowie einen niedrigen Grundwasserstand aufweisen:

BS 2/07, BS 3/07, BS 9/07.

5.2.6. Betonaggressivität

Der Prüfbericht mit einer Analyse zu betonaggressiven Inhaltsstoffen des Baugrundes weist für den Standort BS 2/07 (Prüfintervall 0,2 – 2,5 m) /Anlage 4/ den Boden als „nicht betonaggressiv“ aus.

6. Empfehlungen für weitere Untersuchungen und Messungen

Im Zuge der Planungen und Bauausführung sollten folgende weitere fachliche Informationen und Leistungen eingeholt bzw. beauftragt werden:

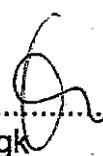
- Gründungsberatung einschließlich standortbezogene Baugrubenabnahme von einem Bodengutachter;
- baubegleitende Prüfungen (Kontrollprüfungen zur Verdichtung bei Erdbaumaßnahmen, Kontrollprüfungen beim Straßen- und Kanalbau) durch eine Baugrunduntersuchungsstelle,
- chemische Analysen für Bodenaushubmaterial mit auffälligen Merkmalen (Zusammensetzung, Farbe, Geruch).

7. Schlussbemerkungen

Der vorliegende Bericht beschreibt die Baugrundverhältnisse in geologischer, hydrologischer und bodenmechanischer Hinsicht im Rahmen des genannten Bauvorhabens und ist nur für dieses gültig. Die Bewertung des Baugrundes stützt sich auf die Ergebnisse punktueller Baugrundaufschlüsse und vorgenommener Beprobungen. Die bautechnischen Aussagen beziehen sich auf die zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes dem Bearbeiter vorliegenden Informationen.

Diese Bearbeitung ist nicht auf andere Bauvorhaben übertragbar.

Derenburg, den 22.01.2008



.....
Jurgk
Bearbeiter

Bericht
zu den
schalltechnischen Untersuchungen
zur Emissionskontingentierung
Bebauungsplan Nr. 5
Gewerbe- und Industriegebiet
"Schmatzfelder Chaussee"
Wernigerode
auf der Grundlage der DIN 45691

Auftraggeber:

Stadt Wernigerode
Dezernat für Bauwesen
Goethestraße 1
38855 Wernigerode



Schallimmissionsprognose

Auftraggeber: Stadt Wernigerode
Dezernat für Bauwesen
Goethestraße 1
38855 Wernigerode

Auftragsgegenstand: Durchführung schalltechnischer
Untersuchung zur Emissionskontingentierung
im Zusammenhang mit der Erarbeitung
des Bebauungsplanes Nr. 5
Gewerbe- und Industriegebiet
"Schmatzfelder Chaussee",
Wernigerode

öko-control Berichtsnummer: 1-08-05-198

öko-control Bearbeiter: Herr U. Schreiber

Seiten/Anlagen: 34 / 0

Auftrag: Lärmkontingentierung B-Plangebiet Nr. 05 Gewerbe- und Industriegebiet "Schmatzfelder Chaussee",
Auftraggeber: Stadt Wernigerode Dezernat für Bauwesen Goethestraße 1 38855 Wernigerode

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Wernigerode beabsichtigt die Ausweisung und Erschließung eines neuen Industrie- und Gewerbegebietes im Nordwesten der Stadt, um weitere Ansiedlungen von Betrieben zu ermöglichen und potentiellen Investoren entsprechende Grundstücke zur Verfügung stellen zu können.

Dementsprechend wurde die Erarbeitung des Bebauungsplanes Nr. 05 Gewerbe- und Industriegebiet "Schmatzfelder Chaussee" beschlossen.

Durch die Bereitstellung wesentlicher Standortinformationen für Investoren soll eine deutliche Verkürzung der Vorbereitungszeit des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens und somit ein zusätzlicher Anreiz für Ansiedlungen geschaffen werden.

Durch die vorliegende Geräuschkontingentierung sollte abgesichert werden, dass für künftige Nutzer genügend Geräuschkontingente zur Verfügung stehen, ohne dass im angrenzenden Umfeld die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden.

Die Untersuchung dient als Planungsinstrument, beispielsweise zur Untersuchung, ob die Möglichkeit eines 24-Stunden-Betriebregimes besteht und welche Schallpegel an den relevanten Immissionsorten zu erwarten sind.

Bei konkreten Vorhaben müssen dann anhand der bekannten Ausgangsdaten (z. B. Flächenbedarf, Schalldaten der vorgesehenen technischen Ausrüstungen, Bauprojekt, usw.) die zu erwartenden Immissionspegel berechnet werden.

Die öko-control GmbH erhielt mit dem Schreiben vom 08. Juli 2008 den Auftrag, die entsprechende Geräuschkontingentierung zu erarbeiten.

5. Vorschlag für die textliche Festsetzung

Für das Schallschutzgutachten wurde die Methode der Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 angewendet, bei der den Teilflächen Emissionskontingente zugeordnet werden, bei deren Einhaltung ein Immissionskonflikt an benachbarter Wohnbebauung aus schalltechnischer Sicht ausgeschlossen wird.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurden die folgenden Emissionskontingente für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht bestimmt:

Tabelle 17: Zulässige Emissionskontingente

| Teilfläche | Gebiete | LEK / tags | LEK / nachts |
|------------|---------|------------|--------------|
| TF 1 | GE 4 | 60 | 45 |
| TF 2 | MI 2 | 50 | 37 |
| TF 3 | GE 5 | 60 | 43 |
| TF 4 | MI 3 | 50 | 36 |
| TF 5 | MI 1 | 50 | 37 |
| TF 6 | GE 1 | 60 | 45 |
| TF 7 | GE 2 | 60 | 45 |
| TF 8 | GE 3 | 60 | 45 |
| TF 9 | GI 1 | 65 | 50 |
| TF 10 | GI 2 | 65 | 50 |
| TF 11 | GI 3 | 70 | 54 |
| TF 12 | GI 4 | 65 | 50 |
| TF 13 | GI 6 | 65 | 50 |
| TF 14 | GI 7 | 65 | 50 |
| TF 15 | GI 8 | 65 | 50 |
| TF 16 | GI 5 | 70 | 55 |

Zulässig sind somit Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der voran stehenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente nach DIN 45691 weder tags (06.00 – 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 – 06.00 Uhr) überschreiten.

6. Zusammenfassung

Die Stadt Wernigerode beabsichtigt die Ausweisung und Erschließung eines neuen Industrie- und Gewerbegebietes im Nordwesten der Stadt, um weitere Ansiedlungen von Betrieben zu ermöglichen und potentiellen Investoren entsprechende Grundstücke zur Verfügung stellen zu können.

Dementsprechend wurde die Erarbeitung des Bebauungsplanes Nr. 05 Gewerbe- und Industriegebiet "Schmatzfelder Chaussee" beschlossen.

Bei dem Gebiet handelt es sich um ein Gelände, welches derzeit hauptsächlich für den Anbau landwirtschaftlicher Produkte genutzt wird. Das Planungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 73 ha. Die Fläche weist einen ebenen Charakter auf und fällt von Westen nach Osten hin ab.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich schützenswerte Nutzungen in Form von Wohnhäusern, so beispielsweise direkt an der Schmatzfelder Chaussee, der Schmatzfelder Straße, Im Stadtfelde und Am Kupferhammer.

Im Vorfeld und während der Untersuchungen fanden Konsultationen mit dem Baudezernat der Stadt Wernigerode statt, wobei die Flächeneinteilung für die Geräuschkontingentierung festgelegt wurde. Auf diese Weise wurden insgesamt 16 Teilflächen auf dem Plangelände angeordnet. Dabei ist zu unterstreichen, dass diese Einteilung kein Dogma darstellt. Die Teilflächen können zusammengelegt oder u. U. weiter unterteilt werden.

Ziel der Untersuchungen war es, für die Flächen, unter Berücksichtigung der Vorbelastung maximal zulässige Emissionskontingente auf der Basis der DIN 45691 festzulegen.

Die Ermittlung der Emissionskontingente dient lediglich als Planungsinstrument !

Bei konkreten Vorhaben müssen dann anhand der bekannten Ausgangsdaten (z. B. Flächenbedarf, Schalldaten der vorgesehenen technischen Ausrüstungen, Bauprojekt, usw.) die zu erwartenden Immissionspegel in Einzelfallprüfungen projektbezogen prognostiziert werden.

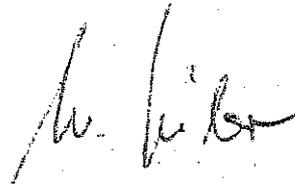
7. Schlussbemerkung

Die öko-control GmbH versichert, alle ihr durch die Messungen und die Erarbeitung des Gutachtens bekannt gewordenen Daten nur mit dem Einverständnis des Auftraggebers an Dritte weiterzuleiten.

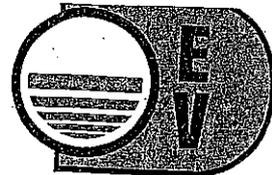
Schönebeck, 08. Januar 2009



Dr. Wolf-Michael Feldbach
Geschäftsführer der öko-control GmbH



U. Schreiber
Bearbeiter



Konzept zur Niederschlags- wasserentsorgung

Industrie- und Gewerbegebiet Schmatzfelder Chaussee in Wernigerode



Projekt Nr.: 071120

Auftraggeber:

Stadt Wernigerode
Goethestraße 1
38855 Wernigerode

Wernigerode, den

Verfasser:

EVPLAN Ingenieurbüro GmbH
Halberstädter Straße 16
38895 Derenburg

Derenburg, den 18.08.2008
.....
[Signature]

2.1.6 Rechtliche Grundlage

Die wesentliche Basis für die Studie zur Niederschlagswasserableitung bildet unter anderem der § 151 LWG des Landes Sachsen-Anhalt.

Unter Berücksichtigung der Regelwerke der DWA flossen die Arbeits- bzw. Merkblätter A 100, A 105, A 153, A 117, A 118, A 128 und die M 177 mit ein.

3. Niederschlagswasserentsorgung

Die Erstellung des Niederschlagswasserkonzeptes erfolgt unter Berücksichtigung eines modifizierten Entwässerungskonzeptes mit den dazu zur Verfügung stehenden baulichen Anlagen.

Ziel ist es, ein Konzept unter Berücksichtigung von Gewässerschutz und der städtebaulichen Entwicklung zu erstellen. Dabei ist ein wesentlicher Bestandteil die Berücksichtigung eines urbanen Wasserkreislaufes, wie zum Beispiel die Anlage von Retentionsflächen bzw. der Übergang zu einer alternativen Regenwasserentsorgung (z.B. Grabensysteme).

3.1 Planerische Betrachtung

Die Planerische Betrachtung des Niederschlagswasserkonzeptes zum geplanten Industrie- u. Gewerbegebietes „Schmatzfelder Chaussee“ beinhaltet 3 Stränge.

Strang 1: Der Strang befindet sich süd-westlich des IGG. Er dient hauptsächlich zur Straßentwässerung und zur Regenwasserableitung eines kleinen Einzugsbereiches entlang der Schmatzfelder Chaussee. Als Vorflut dient die Holtemme. Die Stranglänge beträgt ca. 196 m

Strang 2: Der Strang 2 beginnt im westlichen Teil des geplanten Gewerbegebietes. Durch zwei Stichleitungen wird das anfallende Niederschlagswasser aus dem westlichen Abschnitt bis zur geplanten Erschließungsstraße abgeleitet. Die weiterführende Ableitung erfolgt bis zum geplanten Wendehammer. Von da aus ist die Ableitung in ein Regenrückhaltebecken vorgesehen. Die Vorflut für den Strang bildet die Holtemme

Strang 2.1 Der Strang 2.1 verläuft südlich im Bereich des IGG. Er ist mit an das Regenrückhaltebecken angeschlossen. Vom Regenrückhaltebecken erfolgt

5. Zusammenfassung

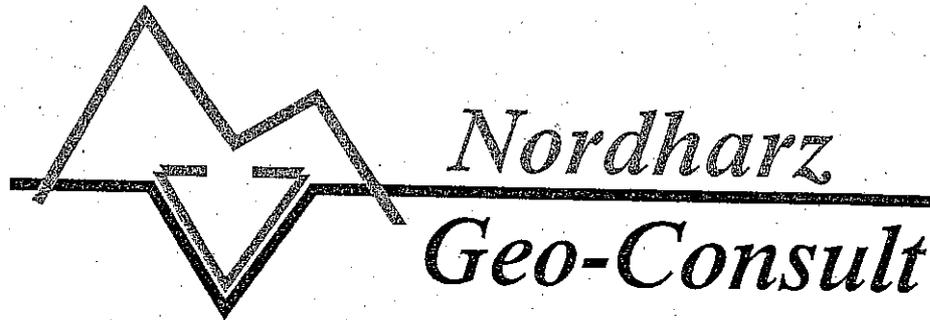
- Die Stadt Wernigerode plant im Nord-Osten der Stadt, entlang der Schmatzfelder Chaussee ein Industrie- und Gewerbegebiet.
- Grundlage des Konzeptes zur Niederschlagswasserableitung aus dem Plangebiet bildet der in derzeitiger Erarbeitung befindliche Bebauungsplan Nr. 05 - Gewerbe- und Industriegebiet „Schmatzfelder Chaussee“.
- Das geplante IGG besitzt eine Fläche von ca. 60 ha.
- Die Grundflächenzahl beträgt 0,8.
- Im Anschluss an das Plangebiet befinden sich die Gewässer Holtemme (I. Ordnung) und der Barrenbach (II. Ordnung).
- Im Baufeld wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt, wobei erhebliche
- Unterschiede in der Baugrundbeschaffenheit bei den Sondierungen festgestellt wurden.
- Der Grundwasserstand schwankt im Baugebiet bedingt durch die Bodenverhältnisse.
- Ziel des Konzeptes ist das Darstellen der Realisierbarkeit zur Niederschlagswasserentsorgung des IGG.
- Die anliegenden Gewässer „Holtemme“ und „Barrenbach“ bilden bei dem Konzept die Vorflut.
- Im weiteren Verlauf der Projektierung sind verschiedene Randbedingungen sowie Abstimmungen mit den einzelnen Fachbehörden des Landkreises Harz in die stufenweise Erarbeitung der Projektplanung mit einzubeziehen.

Derenburg, den 14.08.2008

EVPLAN GmbH
Ingenieurbüro GmbH



.....
Dipl.-Ing. M. Koppasch



| | |
|---------------------|-------------------|
| <i>Bundesland</i> | Sachsen - Anhalt |
| <i>Landkreis</i> | Harz |
| <i>Auftraggeber</i> | Stadt Wernigerode |
| <i>Auftrags-Nr.</i> | 2007206 |
| <i>Bearbeiter</i> | Dipl.-Geol. Jurgk |

BAUGRUNDUNTERSUCHUNG

**STADT WERNIGERODE, GEWERBE- UND INDUSTRIEGEBIET
„SCHMATZFELDER CHAUSSEE“**

Derenburg, den 24. Januar 2008

Bei der Auswahl und der Anzahl der Verdichtungsprüfungen ist nach ZTV E-StB 94/97 Punkt 14.1 bis 14.3 /15/ zu verfahren.

Eine kontrollierte Entwässerung der Straßenkörper wird vorausgesetzt.

5.2.4. Gründungen

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Terrassenschotter über Verwitterungslehm der Oberkreide werden für die Gründung üblicher baulicher Anlagen zunächst als brauchbar bewertet. Zu berücksichtigen sind die wassergehaltsabhängigen Eigenschaften der bindigen Matrix. Die Deckschicht aus Auelehm und -ton verfügt über ausgeprägt wasserveränderliche Eigenschaften; eine Gründung in diesem Horizont erfordert i. d. R. zusätzliche Aufwendungen.

Für eine erste Orientierung wird die Tabelle A.4 DIN 1054 /9/ verwendet:

aufnehmbarer Sohldruck für Streifenfundamente auf gemischtkörnigem Boden (GU*) mit einer mittleren Konsistenz min. „steif“, gewählte Fundamentbreite b bzw. $b' = 0,5 \text{ m}$:

$$\sigma_{\text{ozul.}} \leq 180 \text{ kN/m}^2$$

(Mindesteinbindetiefe des Fundamentes 1,0 m)

Der angegebene zulässige Sohldruck gilt unter Berücksichtigung der in o. g. DIN beschriebenen Randbedingungen. Dabei wird besonders darauf hingewiesen, dass die gemischtkörnigen Böden einen mindestens steifen Zustand ($I_c \geq 0,75$) aufweisen müssen und für eine steife Konsistenz eine allmähliche Lastaufbringung erforderlich ist, sowie die Verträglichkeit der Setzungen von 2 bis 4 cm für das Bauwerk gegeben sein muss.

Zur Vermeidung ungleicher Setzungen sind einheitliche Bedingung im Gründungsreich zu garantieren.

Die vorliegenden Angaben dienen einer ersten Einschätzung und bedürfen beim Vorliegen exakter Eingangswerte einer Überprüfung.

5.2.5 Versickerung von Niederschlagswasser

Als Bemessungsgrundlage wird auf die in situ bestimmte Profildurchlässigkeit für den gesättigten Zustand verwiesen (Anlage 6). Der aus der Kornverteilungskurve ermittelte Wasserdurchlässigkeitsbeiwert wird ebenso angegeben.

Mit Bezug auf das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 138, Anhang B /21/ werden für die Ermittlung der Bemessungs- k_f -Werte folgende Ansätze und Korrekturfaktoren zu Grunde gelegt:

- Körnungslinie Terrassenschotter
- Feldversuch Profildurchlässigkeit

Wasserdurchlässigkeit $k_f = 4,10 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$
Wasserdurchlässigkeit $k_f = 1,04 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

Tab. 8

| Profil | Zustand | Wasserdurchlässigkeit | Bemessungs- k_f -Werte lt. Tabelle B.1, DWA-A 138 |
|----------|-----------|---|--|
| Sch 1/07 | - | $4,10 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ ¹⁾ | $8,20 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ ³⁾ |
| B 5/07 | gesättigt | $1,04 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ ²⁾ | $4,08 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ ⁴⁾ |

¹⁾ Korrelation-Sieblinie (Anlage 3)

²⁾ gemittelter Wert (Anlage 5)

³⁾ Korrekturfaktor = 0,2

⁴⁾ Korrekturfaktor = 2

Laut Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 138 sind für Versickerungsanlagen Lockergesteine geeignet, deren Bemessungs- k_f -Wert im Bereich von $1 \cdot 10^{-3}$ bis $1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ liegt. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die Sohle der Versickerungsanlage min. 1 m über dem höchsten Grundwasserstand liegen muss. Der Versickerungsversuch wurde am Ansatzpunkt BS 5/07 durchgeführt. Die ermittelte Profildurchlässigkeit erlaubt im Sinne des o. g. Arbeitsblattes eine vollständige Versickerung. Als besser geeignet werden jedoch Standortbereiche bewertet, die keine oder nur eine geringmächtige Auelehmbedeckung sowie einen niedrigen Grundwasserstand aufweisen:
BS 2/07, BS 3/07, BS 9/07.

5.2.6. Betonaggressivität

Der Prüfbericht mit einer Analyse zu betonaggressiven Inhaltsstoffen des Baugrundes weist für den Standort BS 2/07 (Prüfintervall 0,2 – 2,5 m) /Anlage 4/ den Boden als „nicht betonaggressiv“ aus.

6. Empfehlungen für weitere Untersuchungen und Messungen

Im Zuge der Planungen und Bauausführung sollten folgende weitere fachliche Informationen und Leistungen eingeholt bzw. beauftragt werden:

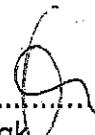
- Gründungsberatung einschließlich standortbezogene Baugrubenabnahme von einem Bodengutachter;
- baubegleitende Prüfungen (Kontrollprüfungen zur Verdichtung bei Erdbaumaßnahmen, Kontrollprüfungen beim Straßen- und Kanalbau) durch eine Baugrunduntersuchungsstelle,
- chemische Analysen für Bodenaushubmaterial mit auffälligen Merkmalen (Zusammensetzung, Farbe, Geruch).

7. Schlussbemerkungen

Der vorliegende Bericht beschreibt die Baugrundverhältnisse in geologischer, hydrologischer und bodenmechanischer Hinsicht im Rahmen des genannten Bauvorhabens und ist nur für dieses gültig. Die Bewertung des Baugrundes stützt sich auf die Ergebnisse punktueller Baugrundaufschlüsse und vorgenommener Beprobungen. Die bautechnischen Aussagen beziehen sich auf die zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes dem Bearbeiter vorliegenden Informationen.

Diese Bearbeitung ist nicht auf andere Bauvorhaben übertragbar.

Derenburg, den 22.01.2008



.....
Jurgk
Bearbeiter