

25.03.2010

Gutachten zu der orientierenden Boden- und Kugelfangsandüberprüfung
- Standortschießanlage Freiherr-vom-Stein-Kaserne, Coesfeld -
BIMA, Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Steinstraße 39, 44147 Dortmund

Anlagen:

1 Lagepläne

- 1.1 Übersichtsplan
- 1.2 Lageplan der ehem. Kaserne und der Standortschießanlage Coesfeld
- 1.3 Lageplan Standortschießanlage Coesfeld mit eingetragenen Probenahmestellen
- 1.4 Lageplan Standortschießanlage Coesfeld mit eingetragenen Bereichen mit separatem Bodenabtrag

2 Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchungen

- 2.1 Ergebnisse der Untersuchungen der Kugelfangsande
- 2.2 Ergebnisse der Untersuchungen der seitlichen Wälle
- 2.3 Ergebnisse der Untersuchungen der Schießbahnen

3 Fotodokumentation

**Gutachten zu der orientierenden Boden- und Kugelfangsandüberprüfung
- Standortschießanlage Freiherr-vom-Stein-Kaserne, Coesfeld -
BIMA, Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Steinstraße 39, 44147 Dortmund**

Hinsichtlich der Einstufung kann, wie bei den Kugelfangsandten, die Einhaltung der Anforderungen an die Deponieklasse DK III nach DepV (Spalte 8) angenommen werden. Dies ist bei der Entsorgung zu berücksichtigen. Die Einstufung erfolgt hierbei vorrangig aufgrund des Fremdstoffgehaltes und nur in zweiter Linie aufgrund der zu erwartenden Parametergehalte (Blei und Antimon).

Eine akute Gefährdung wird aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse nicht angenommen, sodass zurzeit keine Maßnahmen erforderlich sind, sondern der vorgeschlagene Bodenabtrag im Zuge des Rückbaus der Schießanlage vorzusehen ist.

6 Zusammenfassung

Die BIMA, Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Steinstraße 39, 44147 Dortmund, beauftragte die Umweltlabor ACB GmbH mit orientierenden Untersuchungen im Bereich der Standortschießanlage Coesfeld-Flamschen.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Zur Überprüfung einer möglichen Beeinträchtigung der Böden auf der Standortschießanlage und zur Klassifizierung von mineralischen Reststoffen im Zuge eines Rückbaus wurde die Umweltlabor ACB GmbH mit ergänzenden Untersuchungen beauftragt.
- Die geologisch-technischen Feldarbeiten in Form von Handschachtungen, Baggerschürfen, Sichtungen und Siebungen wurden am 15. 03. und 16.03.2010 von Mitarbeitern der Umweltlabor ACB GmbH durchgeführt.
- Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass auf der Fläche für die Modellierung der seitlichen Wälle der Schießbahnen zur Begrenzung der acht Pistolenschießstände und der fünf Langwaffenschießbahnen unbelastetes Erdreich, bestehend aus Sanden und humosen

Bodenschichten eingesetzt wurde. Abgesehen von einer Ausnahme, bei der Moniereisen innerhalb der Böschung festgestellt wurden, waren keine Fremdstoffanteile bei den durchgeführten Arbeiten festzustellen. Für die vorhandenen Oberflächenbefestigungen im Bereich der Schießbahnen, bei denen es sich um Zuwegungen zu den Schützenstandorten und dem Schützenstandort selbst handelt, sind natürliche Schottermaterialien eingesetzt worden.

- Eine Beeinträchtigung der Wallmaterialien aufgrund der Nutzung konnte nicht festgestellt werden. Die Böden weisen keine Schadstoffbelastungen auf, die zu einer eingeschränkten Verwertung führen. Lediglich der TOC-Gehalt der Bodenschichten ist aufgrund des Anteils an humosen Stoffen bei der Verwertung zu beachten. Diese Klassifizierung kann auch für die bei den Langbahnen angetroffenen Sande angetroffen werden.
- Für die Sohlen v. den Kurzbahnen (Pistolenschießstände) ist im Zuge des Rückbaus der Standortschießanlage ein Oberflächenabtrag mit einer Mächtigkeit von etwa 10 cm vorzusehen. Die abgetragenen Bodenschichten weisen leichte Schwermetallbelastungen auf, die zu einer eingeschränkten Verwertung führen.
- Im unmittelbaren Nahbereich zu den Zielen der Langbahn (Zielbereiche) ist ein oberflächennaher Bodenabtrag (0 – i. M. 15 cm) auf einer Fläche von 2.500 m² erforderlich. Darüber hinaus ist der bei einigen Schießbahnen vorhandene Wall auf einer Höhe von 1 m mit gleicher Mächtigkeit abzutragen. Aufgrund des Fremdstoffanteils (Projektile) in diesen Bodenschichten unterliegen die hier abgetragenen Materialien der eingeschränkten Verwertung und können einer Deponie der Klasse DK 3 zugeführt werden, wobei der Fremdstoffanteil und die Zusammensetzung im Vorfeld mit der Entsorgungsanlage abzustimmen sind.
- Die Ergebnisse der Untersuchungen der Kugelfangande haben gezeigt, dass diese Materialien aufgrund der Schadstoffgehalte die Anforderungen einer Deponie der Klasse DK III erfüllen. Der Anteil an Munitionsreste ist mit 5 % für die Pistolen bzw. 10 % für die Langwaffenschießbahn abzuschätzen. Die vorgenommene Deklaration aufgrund der Ergebnisse

Gutachten zu der orientierenden Boden- und Kugelfangsandüberprüfung
- Standortschießanlage Freiherr-vom-Stein-Kaserne, Coesfeld -
BIMA, Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Steinstraße 39, 44147 Dortmund

der physikalisch-chemischen Untersuchungen sowie die Beschreibung der Zusammensetzung sind im Vorfeld mit der Entsorgungsanlage abzustimmen.

- Durch die vorgenommenen Feldarbeiten und physikalisch-chemischen Untersuchungen hat sich ergeben, dass auf dem Standort keine Beeinträchtigungen vorliegen, die eine Gefährdung der unterschiedlichen Schutzgüter im jetzigen Zustand darstellen. Die Belastungen der Bodenschichten, sofern eine Beeinträchtigung durch Munitionsreste gegeben ist, ist gering, sodass akut keine Maßnahmen erforderlich sind.
- Im Zuge des Rückbaus sind für einzelne Bereiche gezielte Maßnahmen zum Ausbau beeinträchtigter Bodenhorizonte (ca. 600 m³ bzw. 1.100 t) oder der gesamten Sande der Kugelfänge (ca. 2.100 m³ bzw. 3.800 t) mit geregelter Entsorgung erforderlich. Ergänzende Untersuchungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Die Gutachter sind ggf. zu ergänzenden Ausführungen aufzufordern, sofern sich Fragen zum vorliegenden Gutachten ergeben.

48147 Münster, 25.03.2010

Dipl.-Ing. Hubert Fels
(Geschäftsführer)

Dipl.-Geol. Andre Ising
(Gutachter)

URBANSKI & VERSMOLD

Ingenieurbüro für Geotechnik und Baustoffprüfung GmbH
48165 Münster-Hiltrup - Unckelstraße 3 - Tel. (02501) 4483-0 - Fax (02501) 448321

Urbanski & Versmold GmbH • Postfach 48416 • 48081 Münster

Anlage zur Begründung:

Auszüge aus den Gutachten

Urbanski&Versmold 2008

-Grundwasserflurabstände

-Versickerungsfähigkeit

Stadt Coesfeld
Tiefbauamt
Postfach

48638 Coesfeld

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unsere Zeichen

A/5/II/III

Tag

27.11.08

GEOTECHNISCHER BERICHT BoG 171/08/3234

BODENUNTERSUCHUNGEN / BESTIMMUNG DER ÖRTLICH ANSTEHENDEN BODENARTEN / BESTIMMUNG DER ZULÄSSIGEN BODENPRESSUNGEN

I. VORBEMERKUNG:

Die Stadt Coesfeld plant die Umgestaltung des Geländes innerhalb der Freiherr-vom-Stein-Kaserne, Coesfeld. Mit der Erstellung des Geotechnischen Berichtes zur Gründung von Gebäuden war die Urbanski & Versmold GmbH durch die Stadt Coesfeld beauftragt worden.

II. BEARBEITUNGSUNTERLAGEN:

Der Geotechnische Bericht wurde aufgrund eigener Bodenaufschlüsse und bodenmechanischer Prüfungen anhand ogender Unterlagen / technischer Vorschriften / DIN-Normen erstellt:

II.1 Zeichnung:

- Lageskizze aus Luftaufnahme

II.2 Bodenmechanische Prüfnormen:

- DIN 4020: Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke
- DIN 4020 Bbl 1: Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke / Anwendungshilfen / Erklärungen
- DIN 4021: Baugrund / Aufschluß durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben
- DIN 4022 T 1: Baugrund und Grundwasser / Benennen und Beschreiben von Boden und Fels / Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben im Boden und im Fels
- DIN 4023: Baugrund- und Wasserbohrungen / Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse
- DIN 4094: Baugrund / Erkundung durch Sondierungen

URBANSKI & VERSMOLD

Ingenieurbüro für Geotechnik und Baustoffprüfung GmbH
48165 Münster-Hiltrup - Unckelstraße 3 - Tel. (02501) 4483-0 - Fax (02501) 448321

Gutachten: BoG 171/08/3234

Bearbeitung: A/5/II/III

Datum: 27.11.08

Blatt: 6

Bohrung Nr.	Tiefe bis m	Baustoffe / Bodenarten DIN 4022 T 1	Farbe	Lagerungs-dichte/ Konsistenz	Bodengruppe DIN 18 196
B 21	1,65	Auffüllung (Fein- Mittelsand, schwach schluffig, stark organisch, rote Schlacken)	braun-schwarz	locker	A
	1,90	Auffüllung (Fein- Mittelsand, schwach schluffig)	gelb-schwarzbraun	mitteldicht	[SU]
	2,15	Auffüllung (Fein- Mittelsand, schwach schluffig, stark organisch)	grau-schwarz	mitteldicht	[OH]
	2,70	Fein- Mittelsand, schwach schluffig	gelb	mitteldicht	SU
	4,00	Schluff, tonig, feinsandig, Fein- Mittelsand, stark schluffig	gelb	steif	UL
B 22	0,30	Auffüllung (Fein- Mittelsand, schwach schluffig, schwach organisch)	braun	locker	[SU]
	0,60	Auffüllung (Fein- Mittelsand, schwach schluffig)	grau	locker	[SU]
	0,90	Auffüllung (Fein- Mittelsand, schwach schluffig, schwach organisch)	braun-schwarz-gelb	locker	[SU]
	2,00	Auffüllung (Fein- Mittelsand, schwach schluffig, stark organisch)	gelb-braun-schwarz	locker	[OH]
	4,00	Schluff, tonig, feinsandig, Fein- Mittelsand, stark schluffig	gelb	steif	UL

Bei den Bodenaufschlüssen / der Entnahme von Bodenproben erfolgte gleichzeitig eine Prüfung auf Kontamination. Organoleptische Überprüfungen der Böden / Baustoffe ergaben keinen Verdacht auf Kontamination. Die Lage des tragfähigen Baugrundes ist den Plänen in der Anlage zu entnehmen.

V. GEOLOGIE UND HYDROLOGIE:

Im Bereich der untersuchten Flächen Feld 1 und Feld 2 lagern unter Betonsteinpflaster und aufgefüllten Baustoffen, Sande und humose Sande des Holozän. Die holozänen Schichten werden von mitteldicht gelagerten Niederterrassensanden des Pleistozäns unterlagert.

VI. GRUNDWASSER:

Grundwasser wurde bis zur Endteufe der Bohrungen bei 4,0 m unter Geländeoberkante nicht ermittelt.

VII. BODENMECHANISCHE KENNWERTE:

Die Bodenkennwerte wurden der DIN 1055 T 2 bzw. der EAU 96 entnommen und aufgrund von Erfahrungswerten örtlich angepaßt, und zwar:

Auffüllungen / Organische Böden (OH), locker-mitteldicht:

Wichte erdfeucht cal γ :	16,0 kN/m ³
Wichte wassergesättigt cal γ_r :	18,0 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb cal γ' :	6,0 kN/m ³
Reibungswinkel cal ϕ' :	19,5 °
Steifeziffer cal E_s :	6,0 MN/m ²

URBANSKI & VERSMOLD

Ingenieurbüro für Geotechnik und Baustoffprüfung GmbH
48165 Münster-Hiltrup - Unckelstraße 3 - Tel. (02501) 4483-0 - Fax (02501) 448321

Gutachten: BoG 171/08/3234

Bearbeitung: A/5/II/III

Datum: 27.11.08

Blatt: 9

VII.4.2 Herstellen der Baugruben:

Die zu erstellenden Baugruben können mit geböschten Wänden angelegt werden, wenn die Bodenaushubgrenzen nach DIN 4123 zur Nachbarbebauung eingehalten werden. Wenn die Baugruben nur eine relativ kleine Grundfläche und Aushubtiefe (z.B. im Falle der Fundamentgräben) hat, sind Böschungen mit einer Neigung von 90° kurzfristig standsicher. Die Neigung ggf. großflächig anzulegender Baugruben ist mit $\beta \leq 60^\circ$ nur bei den Schluffen (UL) steifer Konsistenz noch ausreichend. Im Bereich der aufgefüllten Baustoffe und Sande sind Böschungsneigungen $\beta \leq 45^\circ$ zu erstellen. Die gemäß DIN 4124 geforderten Mindestböschungsneigungen werden hierbei nicht überschritten.

VII.4.3 Verfüllen der seitlichen Arbeitsräume / Einbaufähigkeit der anstehenden Böden:

Für die verschiedenen durchzuführenden Erdbaumaßnahmen können die örtlich anstehenden Sande (SU/SE) wiederverwendet werden. Voraussetzung für die Wiederverwendung der Böden ist eine ausreichende Entwässerung. Grundsätzlich sind alle Erdbaustoffe lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die lockere Schütthöhe und der Verdichtungsaufwand sind auf das zum Einsatz kommende Verdichtungsgerät abzustimmen.

VII.4.4 Versickerung Niederschlagswasser:

Aufgrund der festgestellten Bodenarten sowie des nicht vorhandenen Grundwassers ist eine Versickerung von Niederschlags- und Oberflächenwasser möglich.

VII.4.5 Druckpolster / Auffüllungen:

Unterhalb der Bodenplatte der Gebäude sind die organischen und locker gelagerten Auffüllungen zu entfernen und durch ein Druckpolster zu ersetzen. Auffüllungen in größerer Mächtigkeit sind aus den anstehenden Sanden bzw. grobkörnigen Sanden und Sand-Kies-Gemischen der Bodengruppen SE/SI/SW nach DIN 18 196 durchzuführen. Diese sind lagenweise einzubauen und auf einen Verdichtungsgrad $D_{pr} \geq 100\%$ zu verdichten.

Auf den Auffüllungen bzw. auf den gewachsenen Sanden mitteldichter Lagerung ist eine Schottertragschicht in einer Dicke $d = 0,3$ m aus einem Hartkalkstein-Baustoffgemisch 0/45 mm nach TL SoB-StB 04 einzubauen und auf einen Verformungsmodul $E_{v2} \geq 80$ MN/m², bei einem Verhältnis $E_{v2}/E_{v1} < 2,5$ zu verdichten. Bei stärker belasteten Bodenplatten ist die Dicke der Schottertragschicht so zu verstärken, dass ein Verformungsmodul $E_{v2} \geq 120$ MN/m² erzielt wird. Dies ist voraussichtlich mit einer 45 cm dicken Schottertragschicht der Fall. Wir empfehlen für die genaue Dimensionierung die Erstellung von Testfeldern und Überprüfung mittels Lastplattendruckversuchen.

VII.4.6 Wasserhaltung:

Grundwasser wurde bis zur Endteufe der Bohrungen nicht festgestellt. Es sind somit außer einer offenen Wasserhaltung zur Abfangung von Oberflächen-, Stau- und Niederschlagswasser keine besonderen Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Bei einem starken Anstieg von Grundwasser sollte bei Erstellung von eventuell vorgesehenen Kellerräumen / erdberührenden Bauwerken eine Vakuumfilteranlage zur Entwässerung der Böden vorgehalten werden.

VIII. ZUSAMMENFASSUNG:

Die Auswertung der Baugrundaufschlüsse führt zu dem Ergebnis, dass bei den Gebäuden Flachgründungen bei durchzuführenden Fundamentvertiefungen bzw. bei einem in Teilbereichen durchzuführenden Bodenaustausch möglich sind. Es wird jedoch empfohlen, bei bekanntem Planungsstand speziell im Bereich der zu erstellenden Gebäude in einem geringen Umfang punktuelle Bodenuntersuchungen durchzuführen.

Die weiteren Angaben über die zulässige Bodenpressung, Einbaufähigkeit der Böden sowie Lagerungsdichte der Böden sind dem Geotechnischen Bericht zu entnehmen.

Die bautechnischen Aussagen beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Erstellung des Geotechnischen Berichtes bekannten Planungsstand. Bei Änderung der Planung sind die entsprechenden Unterlagen der Urbanski & Versmold GmbH zur ergänzenden Beurteilung zuzusenden.

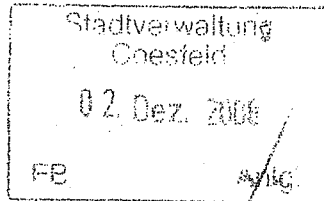
URBANSKI & VERSMOLD

Ingenieurbüro für Geotechnik und Baustoffprüfung GmbH
48165 Münster-Hiltrup - Unckelstraße 3 - Tel. (02501) 4483-0 - Fax (02501) 448321

Urbanski & Versmold GmbH • Postfach 48416 • 48081 Münster

Stadt Coesfeld
Tiefbauamt
Postfach

48638 Coesfeld



Baugrund- und Altlastengutachten / Erdstatik /
Gründungsberatung
Gutachterliche Begleitung bei Sanierungsmaßnahmen,
Erd- und Straßenbauarbeiten
Geologie / Umweltgeologie / Hydrologie /
Mineralogie

Prüfungen der Bodenmechanik, des Erd- und Grundbaues.
Eignungsnachweise für mineralische Baustoffe und Sekundär-
rohstoffe / Untersuchungen von Beton, bituminösen Baustof-
fen und Sportplatzbaustoffen / Chem. Bodenuntersuchungen /
Baugrunderschließungsbohrungen in Fest- und Lockergestein /
Ausführung von Kernbohrungen in Beton und Asphalt

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unsere Zeichen
A/5/II

Tag
27.11.08

GEOTECHNISCHER BERICHT BoG 171A/08/3234

BODENUNTERSUCHUNGEN / BESTIMMUNG DER ÖRTLICH ANSTEHENDEN BODENARTEN / BESTIMMUNG DER ZULÄSSIGEN BODENPRESSUNGEN

I. VORBEMERKUNG:

Die Stadt Coesfeld plant die Umgestaltung des Geländes innerhalb der Freiherr-vom-Stein-Kaserne, Coesfeld. Mit der Erstellung des Geotechnischen Berichtes zur Gründung von Gebäuden war die Urbanski & Versmold GmbH durch die Stadt Coesfeld beauftragt worden.

II. BEARBEITUNGSUNTERLAGEN:

Der Geotechnische Bericht wurde aufgrund eigener Bodenaufschlüsse und bodenmechanischer Prüfungen anhand folgender Unterlagen / technischer Vorschriften / DIN-Normen erstellt:

II.1 Zeichnung:

- Lageskizze aus Luftaufnahme

II.2 Bodenmechanische Prüfnormen:

- DIN 4020: Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke
- DIN 4020 Bbl 1: Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke / Anwendungshilfen / Erklärungen
- DIN 4021: Baugrund / Aufschluß durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben
- DIN 4022 T 1: Baugrund und Grundwasser / Benennen und Beschreiben von Boden und Fels / Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben im Boden und im Fels
- DIN 4023: Baugrund- und Wasserbohrungen / Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse
- DIN 4094: Baugrund / Erkundung durch Sondierungen

URBANSKI & VERSMOLD

Ingenieurbüro für Geotechnik und Baustoffprüfung GmbH
48165 Münster-Hiltrup - Unckelstraße 3 - Tel. (02501) 4483-0 - Fax (02501) 448321

Gutachten: BoG 171A/08/3234

Bearbeitung: A/5/II

Datum: 27.11.08

Blatt: 6

VI. GEOLOGIE UND HYDROLOGIE:

Im Bereich der untersuchten Flächen Feld 3 lagern unter aufgefüllten Baustoffen, Sande und humose Sande des Holozän. Die holozänen Schichten werden von mitteldicht gelagerten Niederterrassensanden des Pleistozäns unterlagert.

VII. GRUNDWASSER:

Grundwasser wurde bis zur Endteufe der Bohrungen bei 5,0 m unter Geländeoberkante nicht ermittelt.

VIII. BODENMECHANISCHE KENNWERTE:

Die Bodenkennwerte wurden der DIN 1055 T 2 bzw. der EAU 96 entnommen und aufgrund von Erfahrungswerten örtlich angepaßt, und zwar:

Auffüllungen / Organische Böden (OH), locker-mitteldicht:

Wichte erdfeucht cal γ :	16,0 kN/m ³
Wichte wassergesättigt cal γ_r :	18,0 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb cal γ' :	6,0 kN/m ³
Reibungswinkel cal ϕ' :	19,5 °
Steifeziffer cal E_s :	6,0 MN/m ²

Sande (SU/SE), mitteldicht gelagert:

Wichte erdfeucht cal γ :	18,0 kN/m ³
Wichte wassergesättigt cal γ_r :	20,0 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb cal γ' :	10,0 kN/m ³
Reibungswinkel cal ϕ' :	32,5 °
Steifeziffer cal E_s :	30,0 MN/m ²

VIII.1 Rammsondierungen:

Für die Bestimmung der Lagerungsdichte wurden Rammsondierungen durchgeführt.

Die Rammsondierungen wurden mit der leichten Rammsonde entsprechend DIN 4094, bei einem Spitzen-Ø von 2,52 cm (5,0 cm²) und einem Spitzen-Winkel von 90° durchgeführt. Die Widerstandslinie beim Sondieren (Anzahl der Schläge je 10 cm Eindringtiefe) ist aus den Anlagen ersichtlich.

Die zulässigen Bodenpressungen nach Tabellen 1 und 2 der DIN 1054 können in Ansatz gebracht werden, wenn bei grob und gemischtkörnigen Böden eine mindestens mitteldichte Lagerung vorliegt.

Zum weiteren werden in der DIN 4094 Bbl 1 bei fein- und gemischtkörnigen Böden den Rammwiderständen N_k keine Lagerungsdichten D / Verdichtungsgrade D_{Pr} zugeordnet. Aufgrund von Vergleichsuntersuchungen sind folgende Rammwiderstände in Ansatz zu bringen:

$N_{10} \geq 15$ bei fein- und gemischtkörnigen (bindigen) Böden steifer Konsistenz

$N_{10} \geq 25$ bei Böden wie vor, jedoch bei halbfester Bodenconsistenz

Aus den durchgeführten Rammsondierungen ergibt sich, dass die oberflächennahen Auffüllungen und humosen Böden eine lockere Lagerungsdichte aufweisen, wobei die Böden mit zunehmender Tiefe eine mitteldichte bis dichte Lagerung aufweisen. Im Bereich der Rammsondierungen RS 24, RS 26, RS 29, RS 31, RS 32 und RS 37 liegen teilweise bis in Tiefen von 3,40 m locker gelagerte Sande vor, die im Fall einer Bebauung bis zum tragfähigen Baugrund auszukoffern und lagenweise auf einen Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 100\%$ wieder einzubauen und mit geeigneten Verdichtungsgeräten zu verdichten sind. Die Lage des tragfähigen Baugrundes ist jeweils, wie bereits gesagt, den Plänen in der Anlage zu entnehmen. Die durchgeführten Rammsondierungen sind dem Plan Nr. 2, Bereich Feld 3, zu entnehmen.

URBANSKI & VERSMOLD

Ingenieurbüro für Geotechnik und Baustoffprüfung GmbH
48165 Münster-Hiltrup - Unckelstraße 3 - Tel. (02501) 4483-0 - Fax (02501) 448321

Gutachten: BoG 171A/08/3234

Bearbeitung: A/5/II

Datum: 27.11.08

Blatt: 8

Zusammenfassung der Bodenklassen:

Da im Baubereich Böden unterschiedlicher Klassen anstehen, deren getrenntes Aufmaß aber nicht immer möglich oder zu aufwendig ist, kann es zweckmäßig sein, diese Klassen in einer Leistungsposition zusammenzufassen. Die Voraussetzung hierfür ist gegeben, da eine Beschreibung der Bodenarten vorliegt bzw. an den Aufschlüssen (Kleinrammbohrungen) erkennbar ist.

Der Abs. 2.3.1 der ZTVE-StB 94/97 läßt eine Zusammenfassung der Böden in einer Leistungsposition zu. Es empfiehlt sich, die nachfolgenden Positionen in Ansatz zu bringen:

- Boden der Klasse 1, welcher seitlich zu lagern ist,
- Boden der Klasse 3, welcher seitlich zu lagern und für Baugrubenverfüllungen wiederzuverwenden ist,
- Boden der Klasse 5, welcher abzufahren ist,
- Boden der Klasse 7, welcher abzufahren ist.

VIII.4.2 Herstellen der Baugruben:

Die zu erstellenden Baugruben können mit geböschten Wänden angelegt werden, wenn die Bodenaushubgrenzen nach DIN 4123 zur Nachbarbebauung eingehalten werden. Wenn die Baugruben nur eine relativ kleine Grundfläche und Aushubtiefe (z.B. im Falle der Fundamentgräben) hat, sind Böschungen mit einer Neigung von 90° kurzfristig standsicher. Im Bereich der aufgefüllten Baustoffe und Sande sind Böschungsneigungen $\beta \leq 45^\circ$ zu erstellen. Die gemäß DIN 4124 geforderten Mindestböschungsneigungen werden hierbei nicht überschritten.

VIII.4.3 Verfüllen der seitlichen Arbeitsräume / Einbaufähigkeit der anstehenden Böden:

Für die verschiedenen durchzuführenden Erdbaumaßnahmen können die örtlich anstehenden Sande (SU/SE) wiederverwendet werden. Voraussetzung für die Wiederverwendung der Böden ist eine ausreichende Entwässerung. Grundsätzlich sind alle Erdbaustoffe lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die lockere Schütthöhe und der Verdichtungsaufwand sind auf das zum Einsatz kommende Verdichtungsgerät abzustimmen.

VIII.4.4 Versickerung Niederschlagswasser:

Aufgrund der festgestellten Bodenarten sowie des nicht vorhandenen Grundwassers ist eine Versickerung von Niederschlags- und Oberflächenwasser möglich.

VIII.4.5 Druckpolster / Auffüllungen:

Unterhalb der Bodenplatte der Gebäude sind die organischen, locker gelagerten Auffüllungen zu entfernen und durch ein Druckpolster zu ersetzen. Auffüllungen in größerer Mächtigkeit sind aus den anstehenden und neu aufzubauenden Sanden bzw. neu anzuliefernden grobkörnigen Sanden und Sand-Kies-Gemischen der Bodengruppen SE/SI/SW nach DIN 18 196 durchzuführen. Diese sind lagenweise einzubauen und auf einen Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 100\%$ zu verdichten.

Auf den Auffüllungen bzw. auf den gewachsenen Sanden mitteldichter Lagerung ist eine Schottertragschicht in einer Dicke $d = 0,3$ m aus einem Hartkalkstein-Baustoffgemisch 0/45 mm nach TL SoB-StB 04 einzubauen und auf einen Verformungsmodul $E_{v2} \geq 80$ MN/m², bei einem Verhältnis $E_{v2}/E_{v1} < 2,5$ zu verdichten. Bei stärker belasteten Bodenplatten ist die Dicke der Schottertragschicht so zu verstärken, dass ein Verformungsmodul $E_{v2} \geq 120$ MN/m² erzielt wird. Dies ist voraussichtlich mit einer 45 cm dicken Schottertragschicht der Fall. Wir empfehlen für die genaue Dimensionierung die Erstellung von Testfeldern und Überprüfung mittels Lastplattendruckversuchen.

URBANSKI & VERSMOLD

Ingenieurbüro für Geotechnik und Baustoffprüfung GmbH
48165 Münster-Hiltrup - Unckelstraße 3 - Tel. (02501) 4483-0 - Fax (02501) 448321

Urbanski & Versmold GmbH • Postfach 48416 • 48081 Münster

Stadt Coesfeld
Tiefbauamt
Postfach

48638 Coesfeld

Durch Bescheinigung des Ministeriums für Bauen und Verkehr des Landes NRW nach RAP Stra für Eignungs-, Fremdüberwachungs-, Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen an Gemischen für Schichten ohne Bindemittel (TL G / ZTV SoB-StB) und Asphalt (TLG / ZTV Asphalt-StB) sowie für Eignungs-, Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen an Böden einschließlich Bodenverbesserungen und hydraulisch gebundenen Gemischen, einschließlich Bodenverfestigungen (ZTV E-StB, ZTV T-StB) und Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen an Gesteinskörnungen (TL Gestein-StB) anerkannt.

Prüfstellenleiter: Dipl.-Ing. N. Versmold
Vertreter: Dipl.-Geol. M. Linke

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unsere Zeichen
A/4/II

Tag
27.11.08

PRÜFBERICHT BoG 171B/08/3234

BODENUNTERSUCHUNGEN / BESTIMMUNG DER ÖRTLICH ANSTEHENDEN BODENARTEN / BESTIMMUNG DER ZULÄSSIGEN BODENPRESSUNGEN

I. VORBEMERKUNG:

Die Stadt Coesfeld plant die Umgestaltung des Geländes innerhalb der Freiherr-vom-Stein-Kaserne, Coesfeld. Mit der Erstellung des Geotechnischen Berichtes zur Gründung von Gebäuden war die Urbanski & Versmold GmbH durch die Stadt Coesfeld beauftragt worden.

II. BEARBEITUNGSUNTERLAGEN:

Der Geotechnische Bericht wurde aufgrund eigener Bodenaufschlüsse und bodenmechanischer Prüfungen anhand folgender Unterlagen / technischer Vorschriften / DIN-Normen erstellt:

II.1 Zeichnung:

- Lageskizze aus Luftaufnahme

II.2 Bodenmechanische Prüfnormen:

- DIN 4020: Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke
- DIN 4020 Bbl 1: Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke / Anwendungshilfen / Erklärungen
- DIN 4021: Baugrund / Aufschluß durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben
- DIN 4022 T 1: Baugrund und Grundwasser / Benennen und Beschreiben von Boden und Fels / Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben im Boden und im Fels
- DIN 4023: Baugrund- und Wasserbohrungen / Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse
- DIN 4094: Baugrund / Erkundung durch Sondierungen
- DIN 4094 Bbl 1: Baugrund / Erkundung durch Sondierungen / Anwendungshilfen, Erklärungen
- DIN 18 123: Baugrund / Untersuchung von Bodenproben / Bestimmung der Korngrößenverteilung
- DIN 18 196: Erd- und Grundbau / Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke

URBANSKI & VERSMOLD

Ingenieurbüro für Geotechnik und Baustoffprüfung GmbH
48165 Münster-Hiltrup - Unckelstraße 3 - Tel. (02501) 4483-0 - Fax (02501) 448321

Prüfbericht: BoG 171B/08/3234

Bearbeitung: A/4/II

Datum: 27.11.08

Blatt: 4

Bohrung Nr.	Tiefe bis m	Baustoffe / Bodenarten DIN 4022 T 1	Farbe	Lagerungsdichte / Konsistenz	Bodengruppe DIN 18 196
Freiherr-vom-Stein-Kaserne, Coesfeld / Plan-Nr. 1 b / Feld 5 / Bohrungen 50 bis 53					
B 50	0,40	Mutterboden (Fein- Mittelsand, schwach schluffig, stark humos)	dunkel-braun	locker	OH
	4,00	Fein- Mittelsand, schwach schluffig	hellbraun-gelb	mitteldicht	SU
B 51	0,40	Mutterboden (Fein- Mittelsand, schwach schluffig, stark humos)	dunkel-braun	locker	OH
	4,00	Fein- Mittelsand, schwach schluffig	hellbraun-gelb	mitteldicht	SU
B 52	0,30	Mutterboden (Fein- Mittelsand, schwach schluffig, stark humos)	dunkel-braun	locker	[OH]
	0,70	Auffüllung (Fein- Mittelsand)	hellbraun-gelb	mitteldicht	[SE]
	0,90	Fein- Mittelsand, schwach schluffig, schwach organisch	dunkel-braun	locker-mitteldicht	SU/OH
	4,00	Fein- Mittelsand, schwach schluffig	hellbraun-gelb	mitteldicht	SU
B 53	0,40	Mutterboden (Fein- Mittelsand, schwach schluffig, stark humos)	dunkel-braun	locker	OH
	4,00	Fein- Mittelsand, schwach schluffig	hellbraun-gelb	mitteldicht	SU

Bei den Bodenaufschlüssen / der Entnahme von Bodenproben erfolgte gleichzeitig eine Prüfung auf Kontamination. Organoleptische Überprüfungen der Böden / Baustoffe ergaben keinen Verdacht auf Kontamination. Die Lage des tragfähigen Baugrundes ist den Plänen in der Anlage zu entnehmen.

VI. GEOLOGIE UND HYDROLOGIE:

Im Bereich der untersuchten Flächen Feld 4 und Feld 5 lagern unter Betonsteinpflaster und aufgefüllten Baustoffen, Sande und humose Sande des Holozän. Die holozänen Schichten werden von mitteldicht gelagerten Niederterrassensanden des Pleistozäns unterlagert.

VII. GRUNDWASSER:

Grundwasser wurde bis zur Endteufe der Bohrungen bei 4,0 m unter Geländeoberkante nicht ermittelt.

VIII. BODENMECHANISCHE KENNWERTE:

Die Bodenkennwerte wurden der DIN 1055 T 2 bzw. der EAU 96 entnommen und aufgrund von Erfahrungswerten örtlich angepaßt, und zwar:

Auffüllungen / Organische Böden (OH), locker-mitteldicht:

Wichte erdfeucht cal γ :	16,0 kN/m ³
Wichte wassergesättigt cal γ_r :	18,0 kN/m ³
Wichte unter Auftrieb cal γ' :	6,0 kN/m ³
Reibungswinkel cal ϕ' :	19,5 °
Steifeziffer cal E_s :	6,0 MN/m ²

URBANSKI & VERSMOLD

Ingenieurbüro für Geotechnik und Baustoffprüfung GmbH
48165 Münster-Hiltrup - Unckelstraße 3 - Tel. (02501) 4483-0 - Fax (02501) 448321

Prüfbericht: BoG 171B/08/3234

Bearbeitung: A/4/II

Datum: 27.11.08

Blatt: 7

VIII.4.4 Versickerung Niederschlagswasser:

Aufgrund der festgestellten Bodenarten sowie des nicht vorhandenen Grundwassers ist eine Versickerung von Niederschlags- und Oberflächenwasser möglich.

VIII.4.5 Druckpolster / Auffüllungen:

Unterhalb der Bodenplatte der Gebäude sind die organischen, locker gelagerten Auffüllungen zu entfernen und durch ein Druckpolster zu ersetzen. Auffüllungen in größerer Mächtigkeit sind aus den anstehenden und neu aufzubauenden Sanden bzw. neu anzuliefernden grobkörnigen Sanden und Sand-Kies-Gemischen der Bodengruppen SE/SI/SW nach DIN 18 196 durchzuführen. Diese sind lagenweise einzubauen und auf einen Verdichtungsgrad $D_{pr} \geq 100 \%$ zu verdichten.

Auf den Auffüllungen bzw. auf den gewachsenen Sanden mitteldichter Lagerung ist eine Schottertragschicht in einer Dicke $d = 0,3 \text{ m}$ aus einem Hartkalkstein-Baustoffgemisch 0/45 mm nach TL SoB-StB 04 einzubauen und auf einen Verformungsmodul $E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$, bei einem Verhältnis $E_{v2}/E_{v1} < 2,5$ zu verdichten. Bei stärker belasteten Bodenplatten ist die Dicke der Schottertragschicht so zu verstärken, dass ein Verformungsmodul $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$ erzielt wird. Dies ist voraussichtlich mit einer 45 cm dicken Schottertragschicht der Fall. Wir empfehlen für die genaue Dimensionierung die Erstellung von Testfeldern und Überprüfung mittels Lastplattendruckversuchen.

VIII.4.6 Wasserhaltung:

Grundwasser wurde bis zur Endteufe der Bohrungen nicht festgestellt. Es sind somit außer einer offenen Wasserhaltung zur Abfangung von Oberflächen-, Stau- und Niederschlagswasser keine besonderen Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Bei einem starken Anstieg von Grundwasser sollte bei Erstellung von eventuell vorgesehenen Kellerräumen / erdberührenden Bauwerken eine Vakuumfilteranlage zur Entwässerung der Böden vorgehalten werden.

IX. ZUSAMMENFASSUNG:

Die Auswertung der Baugrundaufschlüsse führt zu dem Ergebnis, dass bei den zu erstellenden Gebäuden Flachgründungen bei durchzuführenden Fundamentvertiefungen bzw. bei einem in Teilbereichen durchzuführenden Bodenaustausch möglich sind. Es wird jedoch empfohlen, bei bekanntem Planungsstand speziell im Bereich der zu erstellenden Gebäude in einem geringen Umfang punktuelle Bodenuntersuchungen durchzuführen.

Die weiteren Angaben über die zulässige Bodenpressung, Einbaufähigkeit der Böden sowie Lagerungsdichte der Böden sind dem Geotechnischen Bericht zu entnehmen.

Die bautechnischen Aussagen beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Erstellung des Geotechnischen Berichtes bekannten Planungsstand. Bei Änderung der Planung sind die entsprechenden Unterlagen der Urbanski & Versmold GmbH zur ergänzenden Beurteilung zuzusenden.

X. VERTEILER:

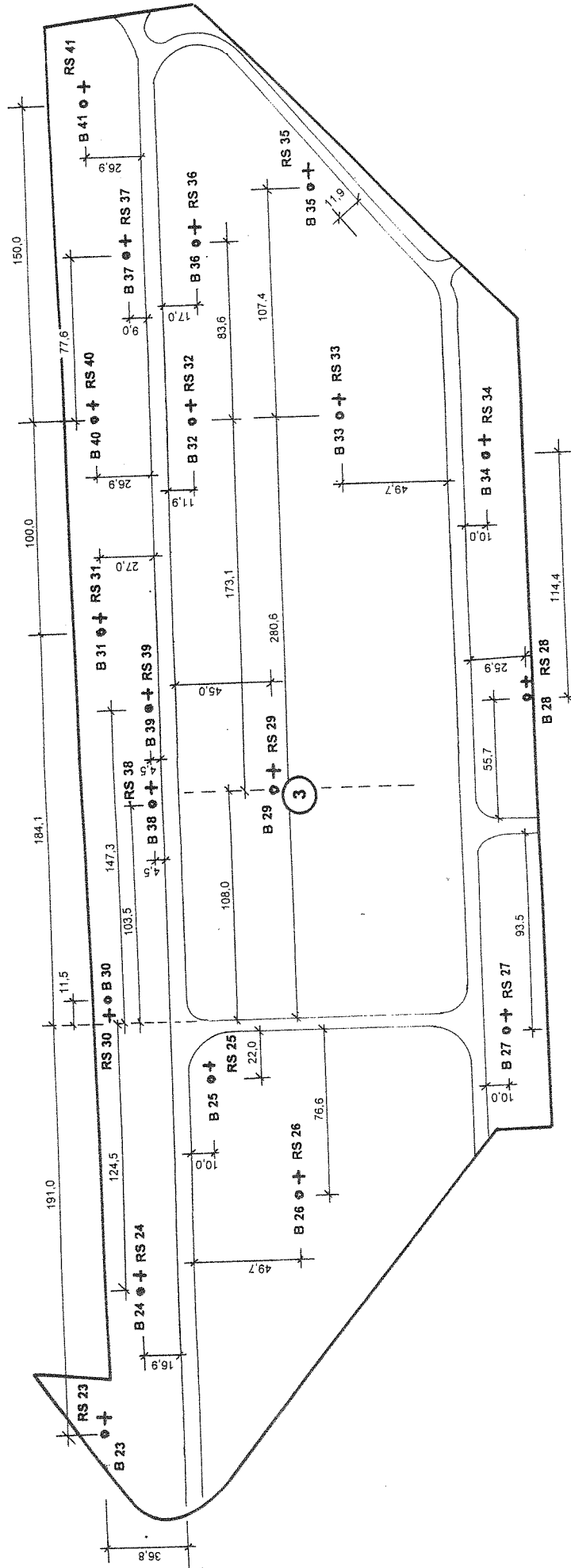
Der Geotechnische Bericht wurde in dreifacher Ausfertigung erstellt. Die Ausfertigungen gingen an die Stadt Coesfeld.



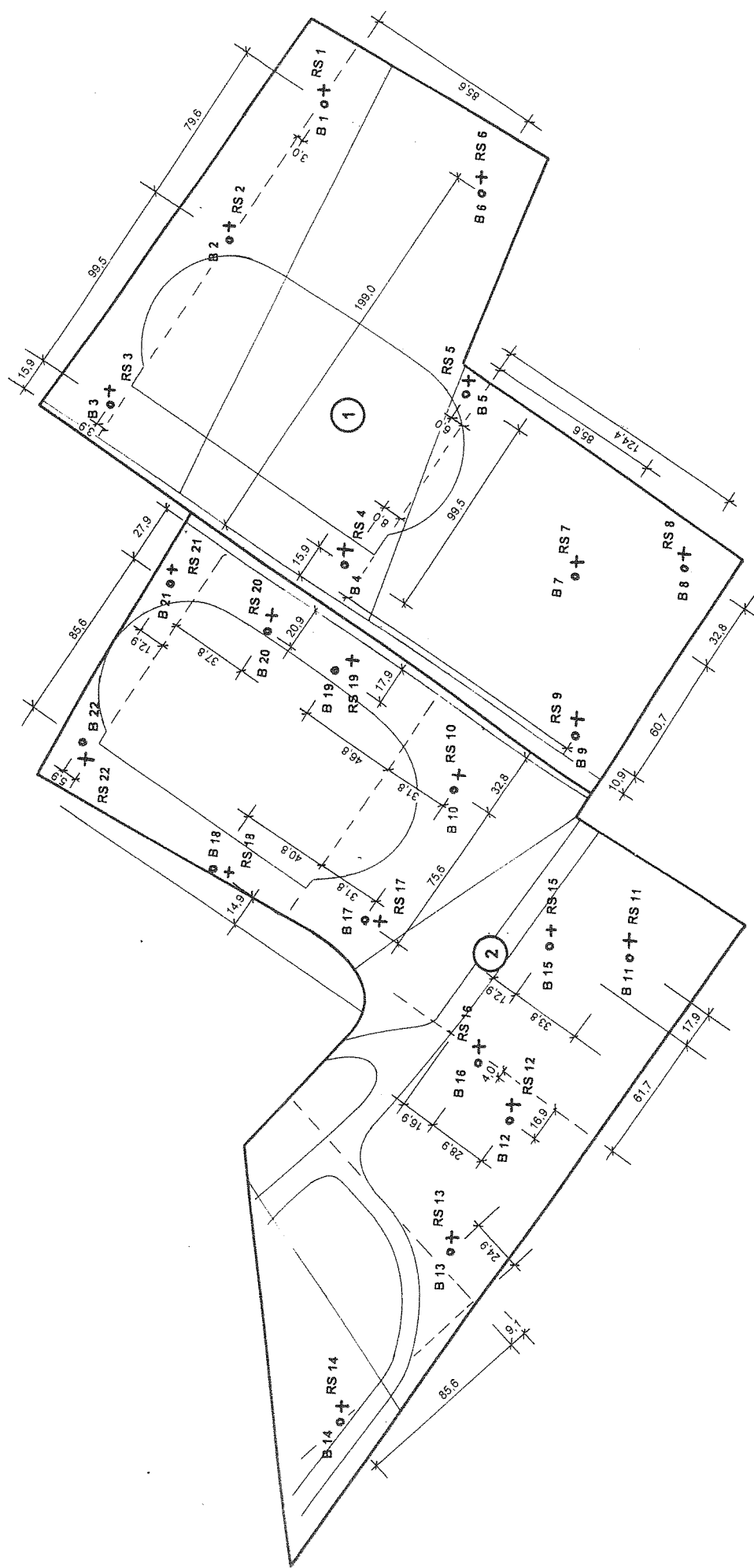
Instituts-
Prüfstellenleiter

URBANSKI & VERSMOLD

Ingenieurbüro für Geotechnik und Baustoffprüfung GmbH
 48165 Münster-Hiltrup - Unckelstraße 3 - Tel. (0250) 4463-0 - Fax (0250) 446321



Umgestaltung des Geländes innerhalb der
 Freiherr-vom-Stein-Kaserne, Coesfeld
 BoG 171A/08/3234
 Plan-Nr. 1a, Lageskizze aus Luftaufnahme
 Feld 3 / \odot B = Bohrung 23 - 41
 Feld 3 / \oplus RS = Rammsondierung 23 - 41
 Maßstab = 1 : 100m



Maßstab ~ 1 : 1990

Umgestaltung des Geländes innerhalb der
Freiherr-vom-Stein-Kaserne, Coesfeld
BoG 171/08/3234

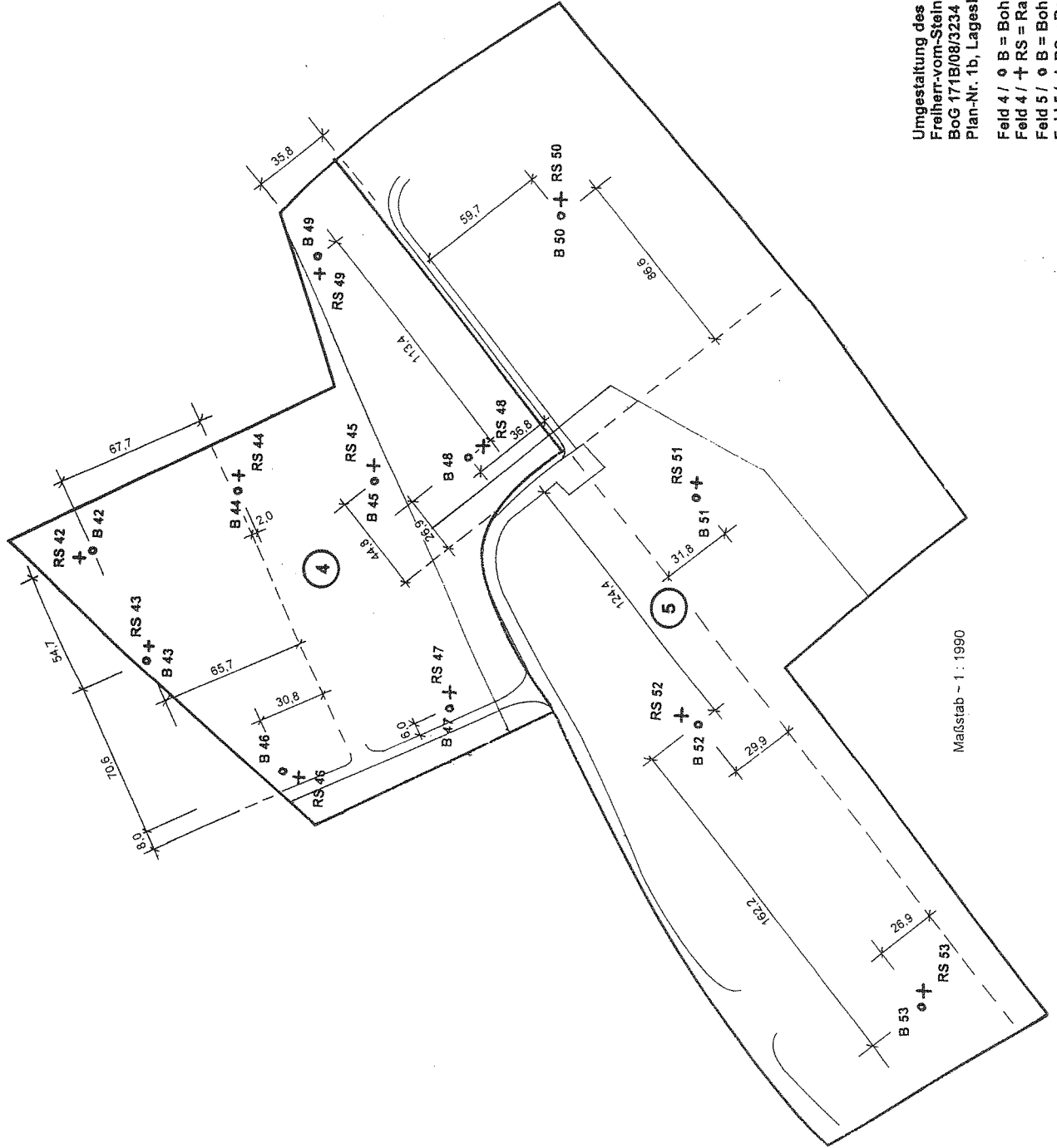
Plan-Nr. 1, Lageskizze aus Luftaufnahme

Feld 1 / \circ B = Bohrung 1 - 9

Feld 1 / + RS = Rammsondierung 1 - 9

Feld 2 / \circ B = Bohrung 10 - 22

Feld 2 / + RS = Rammsondierung 10 - 22



Umgestaltung des Geländes innerhalb der
 Freiherr-vom-Stein-Kaserne, Coesfeld
 BoG 171B/08/3234
 Plan-Nr. 1b, Lageskizze aus Luftaufnahme
 Feld 4 / ○ B = Bohrung 42 - 49
 Feld 4 / + RS = Rammsondierung 42 - 49
 Feld 5 / ○ B = Bohrung 50 - 53
 Feld 5 / + RS = Rammsondierung 50 - 53

Maßstab - 1 : 1990



**Konzeptplanung für die Errichtung des Lärmschutzwalls
und die geplante Abgrabung am
Industriepark *Nord.Westfalen* in Coesfeld-Flamschen**

-Erläuterungsbericht-

Projekt-Nr. 1474-02

für:

**Stadtentwicklungsgesellschaft Coesfeld mbH
Postfach 1843
48638 Coesfeld**

April 2012

Inhaltsverzeichnis

1	AUSGANGSLAGE UND AUFGABENSTELLUNG.....	2
2	TECHNISCHE PLANUNGSVORGABEN UND RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE ERMITTLUNG VON WALL- UND ABGRABUNGSVOLUMEN.....	3
3	ERGEBNISSE DER KONZEPTPLANUNG.....	5
4	FAZIT / AUSBLICK.....	5
5	LITERATUR / QUELLEN.....	6

Karte 1: Übersicht mit Abbauriss, M 1 : 2.500

Karte 2: Schnittrisse, M 1 : 800

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Entwicklung des Industrieparks *Nord.Westfalen* auf dem Gelände der ehemaligen Freiherr-vom-Stein-Kaserne in Coesfeld-Flamschen ist aufgrund des benachbarten DJV-Schießplatzes der Kreisjägerschaft Coesfeld e. V. am westlichen Rand die Errichtung eines Lärmschutzwalls notwendig. Zur Ermittlung der erforderlichen Wallhöhe hatte die Stadt Coesfeld die Uppenkamp & Partner GmbH, Ahaus, mit der Durchführung der schalltechnischen Berechnungen beauftragt. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden Geräuschimmissionen sowohl für den Bestand, wie auch für eine geplante Erweiterung der Schießanlage ermittelt.

Im Ergebnis wurde zur Einhaltung der Schallimmissionsrichtwerte nach TA Lärm für Industriegebiete eine erforderliche Wallhöhe von 11 m über Geländeoberkante berechnet. Damit sind die Richtwerte nach TA Lärm sowohl für den östlichen Teil des Industriegebietes als auch für den westlichen Teil im Bereich der ehemaligen Standortschießanlage (Geltungsbereich des Bebauungsplans 120/3-4) zu erreichen.

Die uventus GmbH hat im Februar 2012 einen Zwischenbericht zu bodenmechanischen Rahmenbedingungen für die Errichtung des Walls vorgelegt. Darin wurde anhand von Literaturdaten eine erforderliche Böschungsneigung von 1 : 2,5 und ein Abstand des Wallfußes zur Böschungsoberkante des geplanten Tagebaus von 20 m abgeschätzt. Für den Lärmschutzwall wurde ein Flächenbedarf von 35.560 m² bei einem Schüttvolumen von 196.000 m³ ermittelt. Für die geplante Abgrabung wurde eine Fläche von ca. 40.000 m² projiziert. Außerdem wurden ein Entnahmenvolumen von ca. 240.000 m³ und eine Flächengröße der Abgrabungssohle für das berechnete Planungsbeispiel von ca. 24.400 m² ermittelt. Dabei wurde die Abgrabungssohle entsprechend den Vorgaben der Stadtentwicklungsgesellschaft Coesfeld mbH mit 75 m NN angenommen. Im o. g. Zwischenbericht wurde die Empfehlung ausgesprochen, die vorläufigen Ergebnisse durch ein bodenmechanisches Gutachten abzusichern und dabei möglichst Optimierungspotenziale hinsichtlich des Flächenbedarfs für den Lärmschutzwall aufzuzeigen.

Die Stadtentwicklungsgesellschaft hat zwischenzeitlich die Geoscan Consulting GmbH mit der Erstellung des bodenmechanischen Gutachtens beauftragt, dessen Ergebnisse die Grundlage für die nun vorge-

schlagene Wall- und Abgrabungskonzeption bilden. Desweiteren hatte die Stadtentwicklungsgesellschaft zwischenzeitlich einen Alternativvorschlag für die Gestaltung des Lärmschutzwalls und den Zuschnitt der geplanten Abgrabung vorgelegt, der ebenfalls als Grundlage für die vorliegende Konzeptplanung dient (STADTENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT COESFELD 2012). Darin wurde die erforderliche Ausdehnung des Walls im Süden gegenüber vorherigen Annahmen um ca. 120 m zurückgenommen. Zudem wurde die vollständige Öffnung der geplanten Abgrabung nach Süden zum vorhandenen Tagebau angeregt. Dadurch werden Abgrabungsverluste durch ansonsten herzustellende Böschungen vermieden und die zukünftig gewerblich nutzbare Fläche wird offener gestaltet. Zudem wird die Abgrabung nach Osten geöffnet, wo der ehemalige Parkplatz derzeit bereits auf ein Geländeniveau von 75 m NN abgesenkt wird, so dass sich unter Einbeziehung der geplanten Abgrabung eine durchgängige Fläche von Abgrabungssohle und ehemaliger Parkplatzfläche ergibt.

Mit den nun vorgelegten Konzeptplanung werden die Ergebnisse der Voruntersuchungen umgesetzt und insbesondere das Volumen des zu errichtenden Walls, das Abbauvolumen der geplanten Abgrabung sowie die später zur Verfügung stehende gewerblich nutzbare Fläche ermittelt.

Die uventus GmbH ist von der Stadt Coesfeld im Februar 2012 mit der Umsetzung der fachlichen Rahmenbedingungen in eine Konzeptplanung beauftragt worden.

2 Technische Planungsvorgaben und Rahmenbedingungen für die Ermittlung von Wall- und Abgrabungsvolumen

Als Ergebnis der Untersuchungen der Geoscan Consulting GmbH sind die folgenden wesentlichen Rahmenparameter zu beachten:

1. Die Böschungsneigung des Walls wird mit 1 : 2,15 angenommen.
2. Die Wallkrone erhält eine Breite von 3 Metern.
3. Etwa auf mittlerer Wallhöhe werden beiderseits Bermen mit einer jeweiligen Breite von 3 m berücksichtigt.
4. Bezüglich des in den Wall einzubauenden Materials wird auf die Ausführungen in GEOSCAN (2012) verwiesen.
5. Der Abstand der Böschungsoberkante der geplanten Abgrabung zum Fuß des Lärmschutzwalls wird mit 5 m angesetzt, um auch

schwerere Erdbaugeräte, z. B. zur Vorprofilierung der Abgrabungs-
böschung, einsetzen zu können (BG RCI 2012).

6. Die Abgrabungsböschung ist mit einer Neigung von 1 : 2 im ge-
wachsenen Untergrund herzustellen. Das heißt, die Böschung ist
von vornherein mit der genannten Neigung vorzuprofilieren. Die
Herstellung einer temporären steileren Gewinnungsböschung und
eine anschließende Aufschüttung einer Endböschung in 1 : 2 ist aus
Standortsicherheitsgründen nicht möglich. In einem solchen Fall würde
sich der Abstand von Wallfuß zu Böschungsoberkante auf 15 m er-
höhen (vgl. GEOSCAN 2012, Profil 1) und die Abgrabungsbö-
schung würde flacher als 1 : 2 ausgebildet, so dass sich sowohl das
gewinnbare Rohstoffvolumen als auch die abschließende gewerbli-
che Nutzfläche auf der Abbausohle reduzieren würden.

Für die Ermittlung des gewinnbaren Rohstoffvolumens im Bereich der
geplanten Abgrabung werden folgende Grundannahmen getroffen:

1. Neigung von Gewinnungs-/Endböschung am Nord- und Westrand
wie oben beschrieben.
2. Nach Rücksprache mit der Westquarz Tecklenborg GmbH, die die
südlich und westlich angrenzende Abgrabung betreibt, besteht für
diese eine Genehmigung bis an das Gelände des Industrieparks
Nord.Westfalen im Osten. Demnach wird der komplette Bereich
südlich der innerhalb des Industrieparkgeländes geplanten Abgra-
bung ausgesandert. Die dortige Abbausohle liegt unterhalb von 75 m
NN, so dass die Rohstoffgewinnung auf dem Industrieparkgelände
ohne Böschungsverluste im Süden erfolgen kann.
3. Zum ehemaligen Parkplatzgelände im Osten der geplanten Abgra-
bung ist keine Böschung erforderlich, da die Abbausohle der Abgra-
bung und das Geländeniveau auf dem ehemaligen Parkplatzgelän-
de identisch sind (75 m NN). Das im Industriepark gewinnbare Ab-
bauvolumen wird daher vollständig bis zum Rand des Geltungsbe-
reichs vom Bebauungsplan 120/3-4 zwischen derzeitiger Gelände-
oberkante und Abbausohle ermittelt.
4. In Ergänzung zu STADTENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT
COESFELD (2012) wird von Norden kommend eine zweite Zufahrt
zum Abgrabungsgelände berücksichtigt. Dadurch wird eine direkte
Wegeverbindung zwischen geplantem Standort einer Baustoffaufbe-
reitungsanlage und Abgrabung geschaffen. Dies ermöglicht im
Rahmen eines LKW-Umlaufs die Anlieferung von Recyclingmateri-

al¹ im Norden und den Abtransport von Sand im Süden des Plangebiets.

3 Ergebnisse der Konzeptplanung

- Für den Lärmschutzwall wurde ein Flächenbedarf von ca. 28.000 m² bei einem Schüttvolumen von ca. 153.000 m³ ermittelt.
- Für die Abgrabung wurde eine Fläche von ca. 54.640 m² projiziert sowie ein Entnahmevolumen von ca. 379.000 m³ ermittelt. Die Flächengröße der Abgrabungssohle beläuft sich bei dem berechneten Planungsbeispiel auf ca. 45.900 m².

4 Fazit / Ausblick

Die vorgelegten Planunterlagen sollen gemeinsam mit GEOSCAN (2012) als Grundlage für die Ausschreibung von Wallschüttung und Abgrabung durch die Stadtentwicklungsgesellschaft Coesfeld mbH genutzt werden. Nach erfolgter Ausschreibung ist dann, voraussichtlich durch den ausgewählten Unternehmer, die Genehmigungsplanung vorzulegen. Bezüglich zu beachtender Planungsschritte / eventueller Restriktionen wird auf die Ausführungen in UVENTUS (2011) verwiesen.

¹ Hinweise zur Herstellung des Walls siehe Zwischenbericht (UVENTUS 2012).

5 Literatur / Quellen

BERUFGENOSSENSCHAFT ROHSTOFFE UND CHEMISCHE INDUSTRIE (Hrsg.): Das Praxishandbuch Baustoffe. Steine. Erden. Online-Version www.praxishandbuch-bg.de. Heidelberg, Stand 2012. (Zitiert: BG RCI 2012).

BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (LAGA, Hrsg.): LAGA-Mitteilungen M20 – Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Technische Regeln. Kiel 2004.

GEOSCAN CONSULTING GMBH: Stellungnahme zur Errichtung eines geplanten Lärmschutzwalles unter Berücksichtigung einer geplanten Abgrabung in Coesfeld-Flamschen. Ladbergen 2012.

STADT COESFELD: Variante 4 des Bebauungsplans 120/3-4. Entwurf (Datei 120 3-4 V4.jpg). Coesfeld 2012.

TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz vom 26. August 1998 (GMBI. 1998, S. 503).

UPPENKAMP & PARTNER GMBH: Bebauungsplan Nr. 120-3/4 „Gewerbepark Flamschen“ Entwurf – Schalltechnische Untersuchung zu den Schießgeräuschimmissionen des DJV-Schießstandes Flamschen. Ahaus 2012.

UVENTUS GMBH: Grundlagenermittlung und Vorbereitung eines Zulassungsverfahrens für eine Abgrabung im Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans 120/3-4 der Stadt Coesfeld – Industrie- und Gewerbepark „Flamschen“. Gladbeck 2011.

UVENTUS GMBH: Ermittlung von bodenmechanischen Planungsgrundlagen für die Errichtung des Lärmschutzwalls am Industriepark *Nord.Westfalen* in Coesfeld-Flamschen. Zwischenbericht. Gladbeck 2012.