

DR. SCHLEICHER & PARTNER

INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

BERATENDE INGENIEUR-GEOLOGEN FÜR BAUGRUND UND UMWELT
TECHNISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN
INGENIEUR-GEOLOGISCHE GUTACHTEN



48599 GRONAU, DÜPPELSTR. 5

TEL.: 02562/9359-0, FAX: 02562/9359-30

49808 LINGEN, AN DER MARIENSCHULE 46

TEL: 0591/9660-119, FAX: 0591/9660-129

39418 STASSFURT, LANGE STR. 58

TEL.: 03925/27740-0, FAX: 03925/27740-20

e-mail: info@dr-schleicher.de Internet: www.dr-schleicher.de

Gronau, 30.11.2014
Projekt-Nr.: 212346

RÜCKBAU DER REICHSWALDKASERNE 47574 GOCH

ABSCHLUSSDOKUMENTATION

BAUHERR: GO! DIE GOCHER STADTENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT MBH,
JURGENSSTRAßE 6, 47574 GOCH



GESCHÄFTSFÜHRER: DIPL.-GEOLOGE CONRAD ROST
DR. HANS-PETER JACKELN
DIPL.-GEOLOGE ANDREAS BEUNINK
EINGETRAGEN BEIM AMTSGERICHT COESFELD
HRB 5654 - UST.ID.NR.: DE 123 764 223

BANKVERBINDUNGEN:
VOLKSBANK GRONAU
SPARKASSE GRONAU
DEUTSCHE BANK STASSFURT

(BLZ 401 640 24) KTO.-NR. 101 750 900
(BLZ 401 540 06) KTO.-NR. 414
(BLZ 810 700 24) KTO.-NR. 2 433 274

1. Vorbemerkung und Auftrag

Der Gebäudebestand der ehemaligen Reichswaldkaserne an der Pfalzdorfer Straße in Goch (Flur 43, Flurstück 131) wurde zwischen Februar 2013 und Mai 2014 zurückgebaut. Die Ingenieurgesellschaft Dr. Schleicher & Partner mbH wurde über die Lindschulte Ingenieurgesellschaft, Nordhorn mit der fachgutachterlichen Betreuung der Rückbauarbeiten beauftragt. Der vorliegende Bericht dokumentiert den Ablauf der Abbruchmaßnahmen und die Entsorgung der Abfälle.

2. Grundlagen

- a) Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH: „Rückbau der Reichswaldkaserne in Goch – Bauschadstoffuntersuchung, Abbruch- und Entsorgungskonzept“. - Gronau, 30.10.2012.
- b) Stellungnahme Kreis Kleve, Abteilung Bauen und Umwelt, 07.01.2013

3. Beteiligte

Bauherr	Go! – Die Gocher Stadtentwicklungsgesellschaft mbH Jurgensstraße 6 47574 Goch
Rückbau- und Sanierungsarbeiten (kurz: AN)	Moß Abbruch-Erdbau-Recycling GmbH & Co. KG Ulanenstraße 66 49794 Lingen
Bauleitung	Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Seilerbahn 7 48529 Nordhorn
Fachgutachterliche Betreuung	Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH Düppelstraße 5 48599 Gronau
SiGeKo	Andre Honisch, DEKRA Automobil GmbH, NL Essen Sulterkamp 101 45356 Essen

Entsorger

AVG Baustoffe Goch GmbH,
Goch

EGN mbH,
Deponie Brüggen II

A.+P. Drekopf GmbH & Co. KG,
Mönchengladbach

Moß Abbruch-Erdbau-Recycling GmbH & Co. KG,
Lingen

Borchers GmbH,
Borken

AGR mbH,
Zwischenlager Gelsenkirchen

Kreis Weseler Abfallgesellschaft mbH & Co. KG,
Kamp-Lintfort

D+H Verwertungs GmbH,
Kamp Lintfort

Franz-Josef Kipp GmbH & Co. KG,
Hünxe

AGR mbH,
Herten

4. Ausgangslage

Der Standort des ehem. Kasernengeländes umfasst ein rd. 28 ha großes Areal in Ortsrandlage von Goch mit folgenden Katasterangaben:

- Gemarkung Goch
- Flur 43
- Flurstück 131

Eine Bestandsbeschreibung sowie die Untersuchungsergebnisse der Bausubstanzerkundung sind dem in Kap. 2 genannten Bericht zu entnehmen.

Das Schadstoffinventar lässt sich grob wie folgt zusammenfassen:

- Asbest: Welleternit-Eindeckungen, Brandschutzwände auf dem Dachboden, Fensterbänke, Deckenplatten, Rohrleitungsflansche, Heizkörperabdeckungen
- PAK: Fahrbahndecken, Dachpappe / Dachbahnen, "Teerkork" in Kühlräumen, Holzpflaster, Parkettkleber
- Mineralwolledämmung
- LHKW / FCKW: Hartschaumdämmung der Fernwärmeleitung

Die Gebäude sind annähernd zeitgleich in den 60er Jahren und in sehr ähnlicher, teilweise identischer Bauweise errichtet worden. Dadurch waren die verwendeten Baustoffe in den Gebäuden vielfach gleichartig.

Nennenswerte nutzungsbedingte Verunreinigungen des Bodens wurden im Rahmen der Voruntersuchungen für das Abbruch-/Entsorgungskonzept nicht festgestellt. Im Bereich der Tankstelle / Fahrzeughalle (Geb. 29) erfolgte bereits in 2006 eine Bodenerkundung, die lediglich geringfügige nutzungsbedingte Schadstoffbelastungen ergab. Hier wurde eine Überprüfung der damaligen Feststellungen durchgeführt.

Darüber hinaus Bestand auf der Grundlage der Voruntersuchungen für Sanierungsmaßnahmen des Bodens keine Veranlassung.

5. Rückbauziele

Als Folgenutzung des Areals ist eine Wohnbebauung geplant. Ziel der Rückbaumaßnahme war der selektive Abbruch fast aller Bestandsgebäude einschließlich Fundamente und sonstiger unterirdischer Gebäudeteile und Einrichtungen sowie Oberflächenbefestigungen. Folgende Gebäude wurden vereinbarungsgemäß erhalten:

- Gebäude 1 (Wache)
- Gebäude 28 (Astra)
- Gebäude 31 (Standortverwaltung)
- Gebäude 40 (Squash-Halle)

- Gebäude 51 (Gasprüfstation)
- Gebäude 55 (Ballonfüllgebäude)

Eine Bodensanierung (Bodenaustausch) war nach den Ergebnissen der Voruntersuchungen nicht erforderlich.

6. Bauablauf

Februar 2013	Beginn der Rückbauarbeiten Baustelleneinrichtung, Beräumung des Areals Rodungsarbeiten Beweissicherung der angrenzenden Gebäude Entkernungsarbeiten
März 2013	Demontage / Entsorgung Asbestzementplatten Rohbauabbruch Abfallseparierung/-entsorgung
April 2013	Rohbauabbruch Demontage / Entsorgung Asbestzementplatten Abfallseparierung, Abfallentsorgung
Mai 2013	Rohbauabbruch Demontage / Entsorgung Asbestzementplatten Abfallseparierung, Abfallentsorgung Tiefenentrümmerung Fundamente
Juni 2013	Rückbau Oberflächenbefestigungen Abfallseparierung Entsorgung
Juli-Oktober 2013	Rückbau Oberflächenbefestigungen Rückbau Tankstelle Abfallseparierung Entsorgung Oberbodenanlieferung
Februar 2014	Abbruch Geb. 49 Rückbau Oberflächenbefestigungen Abfallseparierung

	Entsorgung
März – Mai 2014	Entsorgung
	Schlussabnahme

7. Rückbau

Die Abbrucharbeiten wurden fortlaufend durch die externe Bauleitung (Lindschulte Ingenieurgesellschaft, Nordhorn) überwacht und fachgutachterlich betreut. Nach den Voruntersuchungen nachweislich schadstoffbelastete sowie bei den laufenden Kontrollen auffällige Materialien sind separiert und hinsichtlich der Verwertungs- bzw. Entsorgungsmöglichkeiten organoleptisch und analytisch überprüft worden.

Vor Beginn des Rohbauabbruchs erfolgte die Beräumung und Entkernung der Gebäude, d.h. alle abfalltechnisch relevanten Einrichtungen und Bauteile, die manuell oder mit handgeführten Geräten gelöst werden konnten, wurden ausgebaut und in Absetzcontainer separiert.

Die Asbestzementplatten (Welleternit) und Mineralwolledämmungen wurden vor Beginn des Rohbauabbruchs durch die Abbruchfirma fachgerecht demontiert und auf der Depo- nie Brüggen II beseitigt. Die Arbeiten wurden vor Ort mit dem Amt für Arbeitsschutz der Bezirksregierung Düsseldorf abgestimmt.

Vor dem Rückbau des Schornsteins des ehem. Kesselhauses wurde eine Inspektion auf Rußbelastungen des Schornsteininneren durchgeführt (siehe beiliegenden Vermerk vom 23.04.2013). Dabei wurde festgestellt, dass weder Schamottsteine vermauert noch nennenswerte Rußbelastungen der Bausubstanz vorhanden waren. Um die vorhandene Dämmung fachgerecht ausbauen und entsorgen zu können, wurde der Schornstein mit Kleingeräten „von oben“ zurückgebaut. Die Arbeiten wurden ebenfalls vor Ort mit dem Amt für Arbeitsschutz abgestimmt.

Der Rückbau der ehem. Tankstelle und Fahrzeughalle (Geb. 29) erfolgte am 18.07.2013 unter fachgutachterlicher Begleitung. Dabei konnten keine nutzungsbedingten Schadstoffbelastungen des Bodens festgestellt werden. Es wurden mittels Bagger 3 Querschläge (Schürfe) im Bereich der ehem. Tankstelle ausgeführt (jeweils ca. 1 x 20 m) und Mischproben aus den Querschlägen auf Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) analysiert.

In den 3 Proben lagen die MKW-Konzentrationen unterhalb der Nachweisgrenze, so dass kein weiterer Handlungsbedarf bestand.

Abbruchbegleitend wurde das Trafo-Öl von Gebäude 41 und 43 auf PCB untersucht. Für beide Trafostandorte wurde nachgewiesen, dass die Trafoöle PCB-frei sind (vgl. beiliegenden Prüfbericht vom 25.03.2013).

Im Rahmen der Bauschadstoffuntersuchung für das Rückbaukonzept konnte die Schweißbahn einiger Dachflächen nicht auf PAK analysiert werden, so dass die Beprobung/Analyse rückbaubegleitend erfolgte. Die Ergebnisse sind im beiliegenden Prüfbericht vom 04.03. und 25.03.2013 dargestellt.

8. Abfallentsorgung

Vertragsgemäß war die Fa. Moß Abfallerzeuger und hat als Entsorgungsfachbetrieb die Entsorgung aller bei der Abbruchmaßnahme angefallenen Abfälle durchgeführt. Eine von Fa. Moß erstellte tabellarische Auflistung der angefallenen Abfälle ist als Anlage beigelegt, ebenso exemplarisch die Begleitscheine für die verschiedenen Abfallarten und die gefährlichen Abfälle. Eine Dokumentation der gefährlichen Abfälle enthält auch das eANV-Register.

Die Entsorgung der Abfälle erfolgte über die nachfolgend aufgeführten Entsorger:

Abfallschlüsselnummer	Abfallart	Entsorger
17 02 04	Glas, Kunststoff und Holz, das gefährliche Stoffe enthält	Borchers GmbH, Borken
16 02 09	Transformatoren und Kondensatoren, die PCB enthalten	AGR mbH, Zwischenlager Gelsenkirchen
17 03 03	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	Kreis Weseler Abfallgesellschaft mbH & Co. KG, Kamp-Lintfort
17 06 05	Asbesthaltige Baustoffe	EGN mbH Deponie Brüggen II

17 06 03	Anderes Dämmmaterial, das gefährliche Stoffe enthält	EGN mbH Deponie Brüggen II
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegeln, Keramik	D+H Verwertungs GmbH, Kamp Lintfort
17 02 01	Altholz	Franz-Josef Kipp GmbH & Co. KG Hünxe
17 03 02	Bitumengemische	AGR mbH, Herten
17 08 02	Baustoffe auf Gipsbasis	EGN mbH Deponie Brüggen II
17 09 04	Gemischte bau- und Abbruchabfälle	AEZ Asdonkshof
20 01 21	Leuchtstoffröhren	A.+P. Drekopf GmbH & Co. KG Mönchengladbach

Der mineralische Bauschutt ist auf der Baustelle mit einer mobilen Brechanlage zu Recyclingbaustoffen aufbereitet worden und zur externen Verwertung in den Besitz des Abbruchunternehmens gegangen. Vor der Verwertung wurde eine Güteüberwachung gemäß MURL-Erlaß NRW („Verwertererlaß“, 2001) durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den als Anlage beigefügten Prüfberichten (Mieten 1 – 11) dargestellt und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

RC-Schotter	Zuordnung nach MURL-Erlaß
RC-Miete 1	RCL I
RC-Miete 2	RCL II
RC-Miete 3	RCL I
RC-Miete 4	RCL I
RC-Miete 5	RCL I
RC-Miete 6	RCL I
RC-Miete 7	RCL I
RC-Miete 8	RCL II
RC-Miete 9	RCL I
RC-Miete 10	RCL I
RC-Miete 11	RCL I

Für alle 11 Mieten wurde die Einhaltung der Grenzwerte des „Verwertererlasses“ nachgewiesen, so dass gegen eine Verwertung nach Maßgabe des MURL-Erlasses grundsätzlich keine Bedenken bestehen.

Sonstige verwertbare Abbruchabfälle und Sekundärbaustoffe sind in den Besitz des Abbruchunternehmers gegangen.

9. Boden

Eine analytische Kontrolle des Bodens erfolgte im Bereich der ehem. Tankstelle (Geb. 29). Dabei konnten keine nutzungsbedingten Schadstoffbelastungen des Bodens festgestellt werden (s. Kap. 7). In den übrigen Bereichen bestand kein Belastungsverdacht. Nach Entfernung der Bebauung wurden stichpunktartig organoleptische Kontrollen des Bodens durchgeführt, die jeweils ohne Befund blieben.

10. Sonstiges

Oberboden

Im Zuge der Rückbaumaßnahme ist Oberboden zugefahren worden, der auf dem Gelände in Mieten aufgesetzt wurde. Vorsorglich wurden vor dem Einbau des Oberbodens an den Mieten Untersuchungen nach LAGA TR Boden durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den als Anlage beigefügten Prüfberichten dargestellt und nachfolgend zusammengefasst:

Oberboden	Zuordnung nach LAGA TR Boden
Miete A	Z 0*
Miete B	Z 0*
Miete C	Z 0*
Miete D	Z 0
Miete E	Z 0*
Miete F	Z 0*

In den Proben wurde überwiegend eine geringfügig erhöhte Nickelkonzentration im Feststoff festgestellt, die nach LAGA zu einer Zuordnung Z0* führt. Die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und -Altlastenverordnung (BBodSchV) für Kinderspielflächen werden in allen Proben deutlich unterschritten.

Grundwasser

Im Zusammenhang mit der Kampfmittelüberprüfung musste im Bereich des ehem. Öllagers (Geb. 8, Lager für feuergefährliche Stoffe) eine temporäre Grundwasserabsenkung eingerichtet werden. Dabei wurde vorsorglich stichprobenartig eine Grundwasserprobe aus der Wasserhaltung auf nutzungsbedingte Schadstoffe (Kohlenwasserstoffe, BTEX, LHKW, PAK) analysiert (s. beiliegenden Vermerk vom 05.06.2013). Die Stichprobe wies eine leicht erhöhte PAK-Konzentration auf ($0,266 \mu\text{g/l } \Sigma\text{PAK}_{16}$); Kohlenwasserstoffe, BTEX und LHKW konnten in der Probe nicht festgestellt werden. Da organoleptisch keinerlei Bodenverunreinigungen in diesem Bereich feststellbar waren und es sich um keine qualifizierte Grundwasserprobe handelte, bestand der Verdacht auf eine Querkontamination. Daher wurde am 30.05.2014 eine Grundwassermessstelle (GWM 1, DN 50, 8 m tief) eingerichtet und am 18.06.2014 beprobt. Die Analyse auf PAK ergab keinen Nachweis (vgl. Prüfbericht).

11. Schlussbemerkung

Der vorliegende Bericht dokumentiert den fachgerechten und vollständigen Rückbau der Gebäude und bekannten unterirdischen Einrichtungen in den Abbruchbereichen. Die vollständige Entfernung aller Abbruchabfälle vom Grundstück kann bestätigt werden. Als Nachweis über den Verbleib der Abfälle liegen eine tabellarische Zusammenstellung und exemplarisch die Begleitscheine bei.

Schadstoffbelastungen des Bodens wurden im Zuge der Rückbauarbeiten nicht festgestellt. Auf der Grundlage der durchgeführten Untersuchungen und Kontrollen bestehen aus gutachterlicher Sicht keine Bedenken gegen die geplante Nachnutzung als Wohngebiet.


(Dipl.-Geol. A. Beunink)

Anlagen

- Lageplan mit früherer Nutzung
- Prüfbericht „Inspektion Schornstein“
- Prüfbericht „Ergänzende Analyse Dachbahn und PCB-Analyse Trafoöl“
- Prüfbericht „Ergebnisse der Grundwasseranalyse Öllager“
- Prüfbericht „Analyseergebnisse Dachbahn“
- Prüfbericht „Bodenüberprüfung Tankstellenstandort“
- Prüfbericht „Ergänzungsanalysen Asphalt“
- Prüfbericht RC-Material Miete 1
- Prüfbericht RC-Material Miete 2
- Prüfbericht RC-Material Miete 3
- Prüfbericht RC-Material Miete 4
- Prüfbericht RC-Material Miete 5
- Prüfbericht RC-Material Miete 6
- Prüfbericht RC-Material Miete 7
- Prüfbericht RC-Material Miete 8
- Prüfbericht RC-Material Miete 9
- Prüfbericht RC-Material Miete 10
- Prüfbericht RC-Material Miete 11
- Prüfbericht Oberboden Mieten A-C
- Prüfbericht Oberboden Mieten D-F
- Tabellarische Zusammenstellung der Abfälle
- Begleitscheine (exemplarisch)