DR. TILLMANNS & PARTNER GMBH
Kopernikusstr. 5, 50126 Bergheim

Ingenieurbüro

Boden und Grundwasser
Bewertung und Sanierung von Altlasten
Rückbaukonzepte und Flächenrecycling
Abfallwirtschaft – Umwelttechnik
Deponie- und Geotechnik
Baugrunduntersuchung – Gründungsberatung
Erschließung und Untersuchung von Rohstoffen

Dr. Tillmanns & Partner GmbH, Kopernikusstr. 5, 50126 Bergheim

Anders & Thomé
Rechtsanwaltsgesellschaft mbH
Frau Ellinghoven
Bischofstraße 120

47809 Krefeld

Tel.: 02271-801-0
Fax.: 02271-801-108
e-mail: info@dtping.de
Internet: www.dr-tillmanns-und-partner.de

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14134-01-00

Ihr Zeichen | Unser Zeichen Ti/deC11 | Durchwahl | Bergheim, den 24.11.2010
DE/D:\Word.doc\KORRES\2010\RAe Anders Krefeld (F.Ellinghoven)_241110.doc

Stellungnahme zur Entgasungssituation im Bereich der "Verfüllung Spich"

Sehr geehrte Frau Ellinghoven,

nach den zur Verfügung gestellten Planunterlagen plant die Firma Christian Bücker GmbH & Co. KG die in der Anlage 1 ausgewiesene Abgrabung zu verfüllen und nachfolgend einer gewerblich-industriellen Nutzung zuzuführen.

Ausweislich der Altlasten- und Verdachtsflächenkarte des Rhein-Sieg-Kreises grenzen im Nordosten und Südosten die ebenfalls in der Anlage 1 ausgewiesenen Altablagerungen an die Abgrabung an.

Mit Schreiben vom 25.10.2010 verweist das Amt für Natur- und Landschaftsschutz in der Stellungnahme zur 83. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie Aufstellung des Bebauungsplans SP 158, Blatt 2, durch die Stadt Troisdorf darauf hin, dass "im Falle einer Verfüllung der Fläche Wechselwirkungen insbesondere durch migrierende Deponiegase aus den ehemaligen angrenzenden Deponien nicht auszuschließen sind. Es sind entsprechende Untersuchungen und ggfls. konstruktive Maßnahmen zur Fassung und unschädlichen Ableitung der Deponiegase erforderlich".

Am 19.11.2010 wurden die beim Rhein-Sieg-Kreis vorhandenen Unterlagen zu den angrenzenden Deponien im Hinblick auf eine mögliche Deponiegasbildung und deren Migration in das Umfeld eingesehen und ausgewertet.

Ausweislich der eingesehenen Unterlagen befinden sich die nachfolgenden Deponien im Umfeld der geplanten Verfüllung (vgl. Anlage 1):

5108/95: "ehem. Friedhofsabfalldeponie" der Stadt Troisdorf
5108/3022: "ehem. mit Erdaushub verfüllte Trockenabgrabung"
5108/8: "ehem. Hausmüllkippe der Stadt Porz"
5108/100: "ehem. Hausmülldeponie der Stadt Troisdorf".

Zum Deponiegaspotential und der Deponiegasbildung der oben genannten Altablagerungen liegen Informationen aus den nachfolgenden Untersuchungen vor.

Altablagerungen 5108/8 und 5108/100:
Gutachten zur Gefährdungsabschätzung der Altablagerung 5108/100 + 8, erstellt mit Datum vom 26.06.1987 vom Ingenieurbüro Kaiser-Kühn im Auftrag des Rhein-Sieg-Kreis.

Altablagerung 5108/95:
Bericht zu Deponiegas und Grundwasseruntersuchungen Zündorfer Weg, Troisdorf-Spich, ehemalige Friedhofsdeponie Spich, Beprobungen 24.03.2010 und 24.09.2010, erstellt mit Datum vom 11.10.2010 vom Büro Der Umweltgeologe Jörg Virus im Auftrag der Stadt Troisdorf.

In 1987 zeigten die in der Anlage 1 ausgewiesenen, im nordwestlichen Bereich der Altablagerungen 5108/8 und 5108/100 eingerichteten Gasmessstellen B 8/2, B 8/3, B 100/5 und B 100/7 Methan-, Kohlendioxid-, Sauerstoff- und Stickstoffgehalte mit den nachfolgenden Bandbreiten:

CH_4:	<0,1-39,6 Vol. %
CO_2:	0,1-10,7 Vol. %
O_2:	3,2-20,7 Vol. %
N_2:	51,3-79,5 Vol. %

Die Messstellen B 8/4, B 100/5 und B100/6 zeigten praktisch kein Methan und mit CO_2-Gehalten zwischen 0,1 und 7,3 Vol. %, O_2-Gehalten zwischen 13,7 und 20,7 Vol. % sowie N_2-Gehalten zwischen 79 und 79,5 Vol. % weitgehend die Normalzusammensetzung der Bodenluft.

Die Messstellen B 8/2, B 8/3 und B 100/7 zeigten mit Methangehalten zwischen 25,5 und 39,6 Vol. %, CO_2-Gehalten zwischen 1,2 und 10,7 Vol. %, O_2-Gehalten zwischen 3,2 und 13,1 Vol. % und N_2-Gehalten zwischen 51,3 und 60,2 Vol. % eine Deponiegaszusammensetzung, die durch

eine reduzierte Deponiegasbildung und vermehrten Zutritt von Atmosphärenluft sowie die Oxidation von Methan charakterisiert ist.

Zur Ist-Situation der "Deponiegasbildung" im Bereich der Altablagerungen 5108/8 und 5108/100 liegen keine Informationen vor. Nach einem Zeitraum von 13 Jahren ist allerdings von einer weiteren Reduzierung der Deponiegasbildung auszugehen.

Aus dem Bereich der Altablagerung 5108/95 liegen zeitnahe Deponiegasmessungen aus dem im zentralen Bereich der Altablagerung eingerichteten Sickerwasserschacht vor. Die im Gutachten dokumentierten 8 Messungen aus dem Zeitraum 06/2009-09/2010 zeigen für die Hauptkomponenten nachfolgende Zusammensetzung:

CH_4:	<0,2 -13,9 Vol. %
CO_2:	<0,1 - 9,55 Vol. %
O_2:	3,78-21,1 Vol. %
N_2:	70,3 -82,3 Vol. %

Für das über den Sickerwasserschacht gefasste Deponiegas zeigt sich in Anbetracht der anhaltend hohen N_2- und O_2-Gehalte bei geringen CO_2- und CH_4-Gehalten eine weitgehend abgeschlossene Deponiegasbildung – zumindest für den Bereich und das Umfeld des Sickerwasserschachtes – an. Da die im Abstrom eingerichteten Grundwassermessstellen keine oder nur geringe Hinweise auf anaerobe Prozesse im Altablagerungskörper zeigen, dürfte diese Feststellung für die gesamte Altablagerung zutreffen.

Bei der Altablagerung 5103/3022 handelt es sich um eine Erdaushubdeponie, für die keine Deponiegasbildung und eine davon ausgehende Gasmigration zu besorgen ist.

Nach den oben beschriebenen Befunden ist für die Deponien von einer weitgehend abgeschlossenen Deponiegasbildung mit geringem Migrationspotential auszugehen. Nach dem von der Landesanstalt für Umwelt des Landes Baden-Württemberg in 1992 herausgegebenen "Leitfaden Deponiegas" befinden sich die beschriebenen Altablagerungen in den Endphasen (Phasen V und VI) der Deponiegasentwicklung.

Die Phase V (Kohlendioxidphase) ist vorrangig durch geringe CH_4-Gehalte, CO_2-Gehalte zwischen 5 und 20 Vol. %, N_2-Gehalte von größer 60 Vol. % und gegenüber der unbeeinflussten Bodenluft reduzierte O_2-Gehalte charakterisiert.

In der Phase VI (Luftphase) wird praktisch kein CH_4 gebildet, der CO_2-Gehalt nimmt weiter ab, der N_2- und O_2-Gehalt nähert sich der Normalzusammensetzung der Bodenluft.

Ausweislich der vorliegenden Befunde ist von einer Restentgasung mit einem geringen Migrationspotential auszugehen. Entsprechend gering ist unter den derzeitigen Randbedingungen die Möglichkeit einer Deponiegasanreicherung im Bereich der geplanten Verfüllung.

Da die "Verfüllung Spich" mit hoher Wahrscheinlichkeit noch einige Jahre in Anspruch nehmen wird, sollte die tatsächliche "Entgasungssituation" zum Zeitpunkt einer gewerblich-industriellen Neunutzung im Bereich der "Verfüllung Spich" überprüft werden.

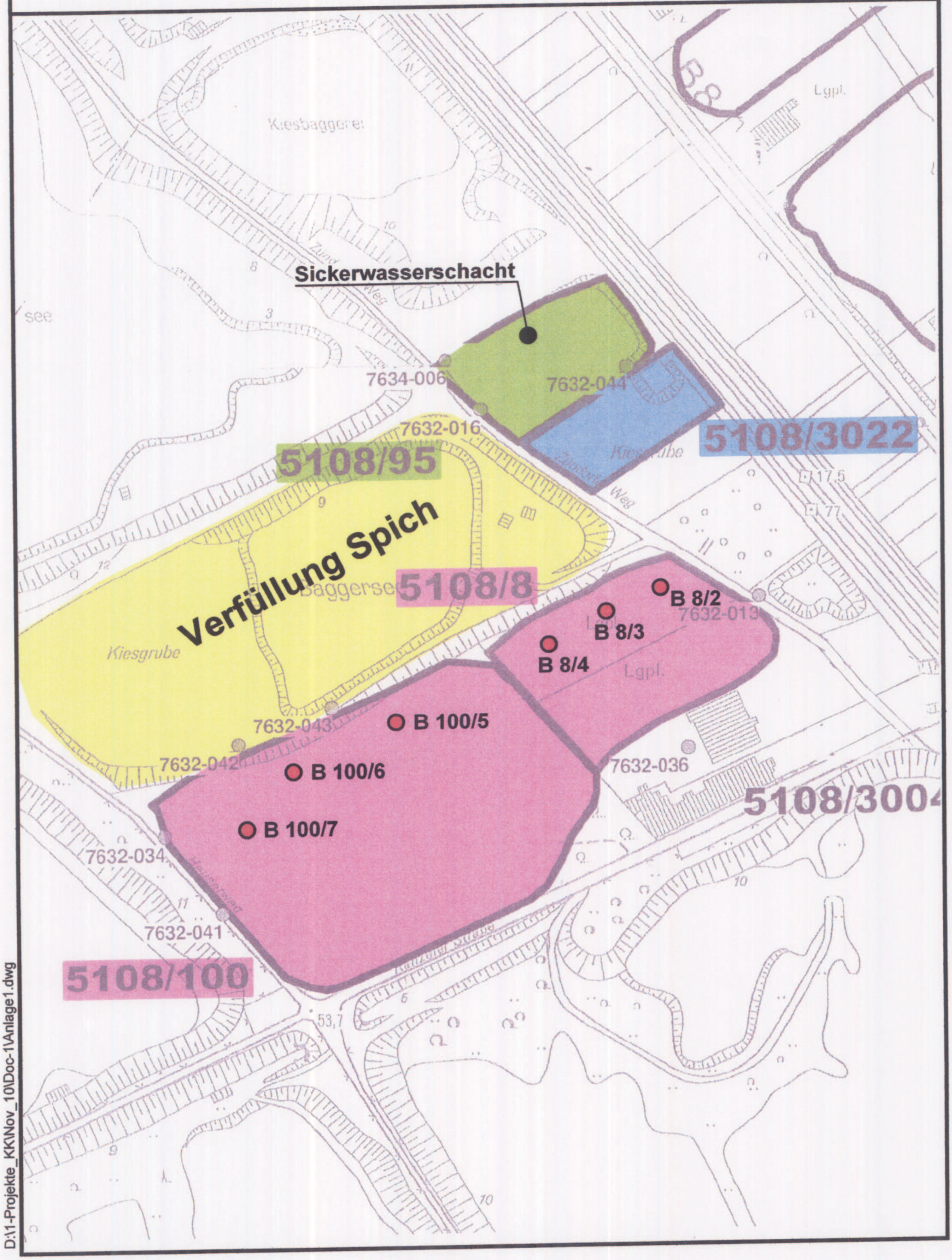
Zum derzeitigen Zeitpunkt reicht aus gutachterlicher Sicht ein Hinweis im Bebauungsplan aus, dass im Bereich der "Verfüllung Spich" Gasmigrationen aus dem Bereich der angrenzenden Altablagerungen 5108/8, 5108/100 und 5108/95 nicht ausgeschlossen werden können. Im Vorfeld gewerblich-industrieller Neunutzungen ist die "Entgasungssituation" im Grenzbereich zwischen der "Verfüllung Spich" und den oben genannten Altablagerungen mittels Bodenluftuntersuchungen zu überprüfen. Werden Deponiegasmigrationen aus den Altablagerungen nachgewiesen, so ist diesen mittels geeigneter Maßnahmen (z.B. durch Einrichtung von Entgasungsgräben oder bedarfsaktive Gasdrainagen) zu begegnen.

Mit freundlichen Grüßen
Dr. Tillmanns & Partner GmbH

(Dr. rer. nat. habil. W. Tillmanns)
Von der IHK zu Köln öffentl. best. und vereid. Sachverständiger
für Bodenschutz und Altlasten, Sachgebiete 2 und 5

Anlage

LAGEPLAN



D:\1-Projekte_KK\Nov_10\Doc-1\Anlage1.dwg