

# BEGRÜNDUNG

FÜR DEN

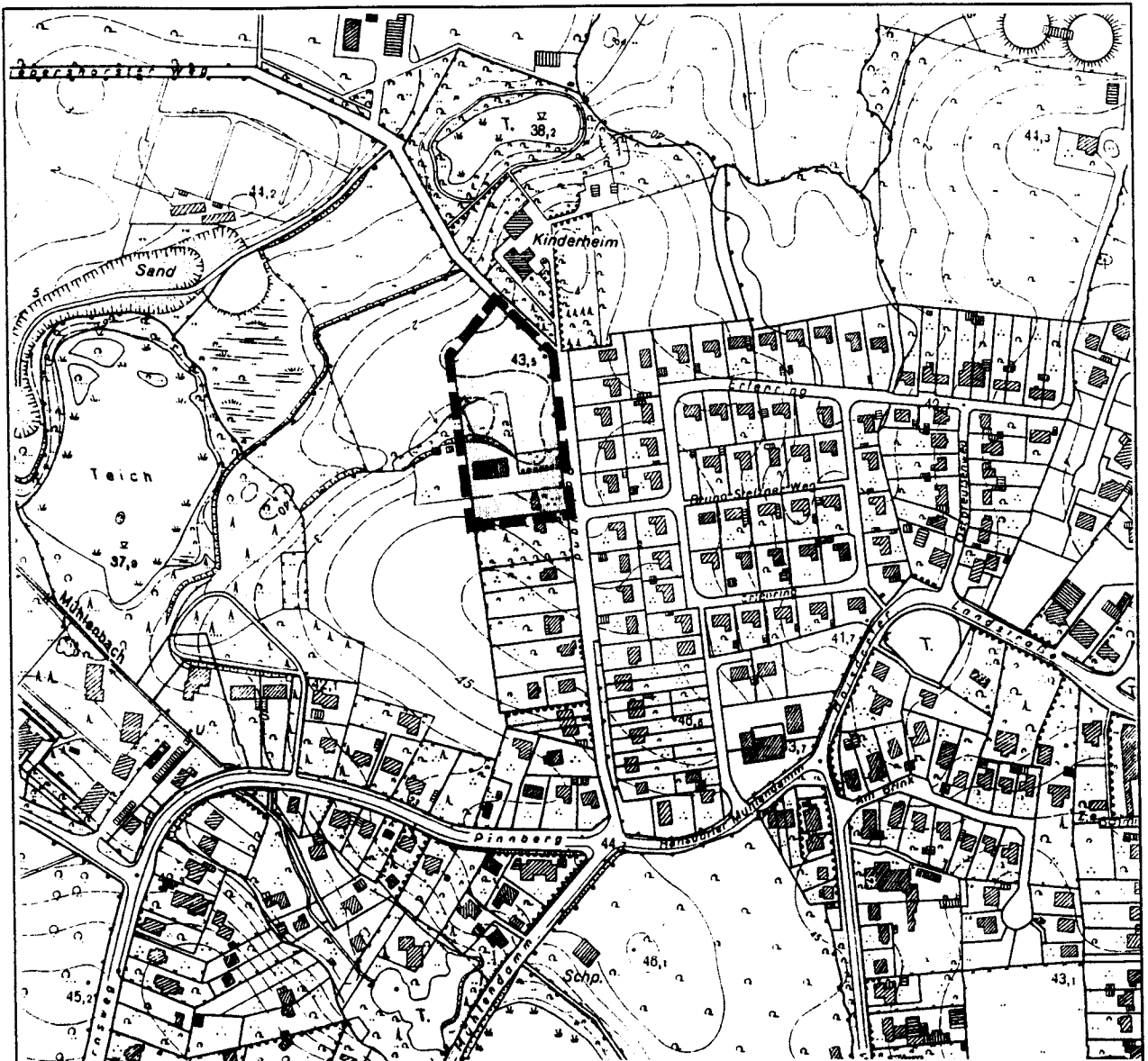
## BEBAUUNGSPLAN NR. 34

DER

## GEMEINDE GROSSHANSDORF

FÜR DAS GEBIET:

WESTLICH DER STRASSE „RADELAND“  
(FLURSTÜCK 2424)



ÜBERSICHTSPLAN

1:5000

PLANUNGSSTAND

# SATZUNG

## 3. AUSFERTIGUNG

## 1. Grundlagen für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 34

### 1.1 Gesetzliche Grundlagen

- Das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141); zuletzt geändert durch Gesetz vom 15. Dezember 1997 (BGBl. I S.2902)
- Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I, S. 132), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 22.4.1993 (BGBl. I S. 466)
- Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 12. März 1987 (BGBl. I S. 889), zuletzt geändert durch Art.6 Bau- und Raumordnungsgesetz 1998-BauROG-v.18.08.1997 (BGBl. I S. 2081, 2110)
- Die Landesbauordnung (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Juli 1994 (GVOBl. Schl.-H.. S.321)
- Die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I Nr. 3 vom 22. Januar 1991)

### 1.2 Plangrundlage

Als Plangrundlage dient eine aktualisierte Abzeichnung der Flurkarte im Maßstab 1:1000, die durch das Vermessungsbüro Jörg Kummer, Lübeck, Bernsteindreherweg 3, erstellt und beglaubigt wurde.

### 1.3 Bestehendes Planungsrecht zur Zeit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 34

#### 1.3.1 Darstellungen des Flächennutzungsplanes

Im Flächennutzplan der Gemeinde Großhansdorf ist der Plangeltungsbereich mit Ausnahme einer kleinen Fläche im Norden (ca. 300 qm) als Wohnbaufläche dargestellt.

#### 1.3.2 Bestehende Bebauungspläne

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 34 ist identisch mit dem Bebauungsplan Nr. 29 aus dem Jahre 1978. In diesem Bebauungsplan ist der Bereich als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Zulässig sind innerhalb einer Bautiefe von 25 m 1-geschossige Gebäude in offener Bauweise mit einer Geschößflächenzahl von maximal 0,3.

Aufgrund eines Ausfertigungsfehlers ist der Bebauungsplan Nr. 29 jedoch nicht mehr anwendbar, so daß der Geltungsbereich als Außenbereich einzustufen ist. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 29 grenzt südlich und östlich an den Bebauungsplan Nr. 10, der ebenfalls ein allgemeines Wohngebiet festsetzt.

## 2. Lage des Plangebietes / Abgrenzung des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Norden der Gemeinde Großhansdorf westlich der Straße Radeland und umfaßt das Flurstück 2424 der Flur 8449 D der Gemarkung Großhansdorf. Der Plangeltungsbereich wird begrenzt:

im Norden und Westen:	durch landwirtschaftlich genutzte Flächen
im Süden :	durch die vorhandene Wohnbebauung an der Straße Radeland
im Osten	durch die Straße Radeland

### 2.1 Beschreibung des Geltungsbereiches

Der Plangeltungsbereich ist mit Ausnahme eines landwirtschaftlich genutzten Gebäudes und den Überresten von Fundamenten eines alten Wohnhauses unbebaut. Der nördliche Teil des Plangeltungsbereiches wird zur Zeit der Planaufstellung landwirtschaftlich genutzt (Weideland). Im südlichen Teil des Geltungsbereiches stehen einige verwilderte alte Obstbäume. Etwa in der Mitte des Geltungsbereiches befindet sich eine Senke mit teilweise wertvollem Baumbestand (Erlen und Eichen). An der Grenze zur Straße Radeland verläuft ein Knick mit Eichenbestand.

Der Plangeltungsbereich ist umgeben von einem Wohngebiet, das geprägt wird durch kleinteilige 1-geschossige Gebäude mit durchschnittlichen Grundstücksgrößen von ca. 850 - 1.500 qm.

Die westliche Grenze ist identisch mit der Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes. Die „Dreiecksfläche“ im nördlichen Teil des Bebauungsplanes liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes.

Die Gemeinde wird hierfür im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine Entlassung aus dem Landschaftsschutzgebiet beantragen.

Nordwestlich des Plangeltungsbereiches in einer Entfernung von ca. 200m zu den festgesetzten überbaubaren Flächen an der Straße Radeland, südlich der vorhandenen Kleingartenanlage am Piepershorster Weg befindet sich eine stillgelegte Mülldeponie in einer ehemaligen Sandgrube. Bei der Fläche handelt es sich um eine Altlastenverdachtsfläche (Altablagerung Nr. 111), die seit Jahren vom Umweltamt des Kreises Stormarn in regelmäßigen Abständen auf mögliche Schadstoffbelastungen untersucht wird.

Um ihrer Sorgfaltspflicht nachzukommen, hat die Gemeinde Großhansdorf in Abstimmung mit dem Umweltamt des Kreises Stormarn und unter Berücksichtigung des Altlastenerlasses des Innenministers vom 15.06.93 Bodengasuntersuchungen durchführen lassen, um eine Gefährdung der Wohnbebauung definitiv ausschließen zu können.

Ein entsprechendes Gutachten, das mit Datum vom 3. Februar 1998 von dem Büro für angewandte Geowissenschaften GmbH (BGW) aus Hamburg vorgelegt wurde, kommt zu dem Ergebnis, daß es keinerlei Hinweise auf eine Gefährdung durch die benachbarte Altablagerung gibt. Das Gutachten über die Ergebnisse von Bodengasuntersuchungen „Am Radeland“ in Großhansdorf ist dieser Begründung als Anlage beigefügt.

#### 4.2 Maß der baulichen Nutzung

Als Maß der baulichen Nutzung wird für den Plangeltungsbereich eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,2 festgesetzt. Die Festsetzung einer Geschoßflächenzahl (GFZ) erübrigt sich aufgrund der eingeschossigen Bauweise. Unter Berücksichtigung der vorhandenen angrenzenden kleinteiligen Bebauung wird die Firsthöhe auf 8 m über dem zugehörigen Straßenabschnitt festgelegt (siehe hierzu **textliche Festsetzung 1.1**). Die festgesetzte Bebauungstiefe von 17 m nimmt Bezug auf die Festsetzungen des angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 10.

#### 4.3 Bauweise

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird eine abweichende Bauweise (a) festgesetzt. Durch die **textliche Festsetzung Nr. 2.1** wird bestimmt, daß nur Einzelhäuser mit einer Gebäudelänge von max. 13 m zulässig sind. Darüber hinaus ist der Anbau einer Garage bis zu einer Breite von max. 3,0 m ausnahmsweise erlaubt. Durch diese Regelung sollen unter Berücksichtigung der angrenzenden kleinteiligen Bebauung zu große Baukörper ausgeschlossen werden.

#### 4.4 Grünordnerische Festsetzungen

Als Übergang zum angrenzenden Landschaftsschutzgebiet nördlich und westlich des Plangeltungsbereiches werden Teilbereiche der Grundstücke als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „privates Gartenland“ festgesetzt. Hierdurch soll unter anderem jegliche bauliche Nutzung dieser Bereiche ausgeschlossen werden.

Der vorhandene ortsbildprägende Baumbestand, der gemäß Baumschutzsatzung der Gemeinde Großhansdorf geschützt ist, wird in der Planzeichnung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB als zu erhalten festgesetzt. Das gleiche gilt für den vorhandenen zu erhaltenden Knick an der Straße Radeland. Innerhalb der geplanten neuen Erschließungsstraße ist die Anpflanzung von großkronigen Bäumen vorgesehen und entsprechend in der Planzeichnung festgeschrieben.

#### 4.5 Sonstige Festsetzungen

Durch die **textliche Festsetzung 4.1** wird bestimmt, daß pro Gebäude nur 2 Wohnungen zulässig sind. Somit soll eine Bebauung mit Mehrfamilienhäusern ausgeschlossen werden, die unter Berücksichtigung der angrenzenden Bebauung städtebaulich nicht erwünscht ist. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, daß die geplante Bebauung als Abrundung des vorhandenen Wohngebietes gedacht ist.

Die **textliche Festsetzung Nr. 3.1** regelt, daß Garagen bzw. Carports mit einem Mindestabstand von 5 m zur Straßenbegrenzungslinie zu errichten sind. Hierdurch soll u.a. eine Beeinträchtigung des vorhandenen Knicks an der Straße Radeland verhindert werden. Ebenfalls zum Schutz des Knicks sind in

der Planzeichnung Bereiche ohne Zu- und Abfahrten festgesetzt. Da die Einteilung der einzelnen Grundstücke nicht Gegenstand der Festsetzung ist, ermöglicht die **textliche Festsetzung Nr. 6.1** ausnahmsweise auch die Herstellung von Grundstückszufahrten an anderer Stelle. Voraussetzung hierfür ist, daß der vorhandene Eichenbestand nicht gefährdet wird und keine zusätzlichen Zufahrten entstehen.

Zusätzlich werden auf der Grundlage von § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 92 LBO **örtliche Bauvorschriften** in den Bebauungsplan aufgenommen. So wird durch die Nr. 1.1 bestimmt, daß Gebäude mit Ausnahmen von Carports, Garagen und Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO nur mit geneigten Dächern (35° - 50°) herzustellen sind. Hierdurch soll sichergestellt werden, daß sich die neu entstehenden Gebäude in der Gestaltung an das vorhandene Wohngebiet anpassen.

## 5. Auswirkungen des Bebauungsplanes

### 5.1 Zum Natur- und Landschaftsschutz

Gem. § 8a Abs. 1 Satz 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zunächst zu prüfen, ob Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Ist dies der Fall, so ist über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Bebauungsplan nach Maßgabe von § 8 a Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu entscheiden.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen (§ 8 Abs. 1 BNatSchG).

Mit erheblichen Beeinträchtigungen ist im Zusammenhang mit dem B-Plan 34 jedoch nicht zu rechnen, da die Festsetzungen erheblich hinter denen des ursprünglichen B-Planes Nr. 29 zurückbleiben. So wurde die Bebauungstiefe unter Berücksichtigung des Baumbestandes von 25 m auf 17 m zurückgenommen. Darüber hinaus wurde der schützenswerte Baumbestand durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert.

Auf die Festsetzungen einer Verkehrsfläche mit Wendeplatz in der Größe von ca. 650m<sup>2</sup> wie im B-Plan Nr. 29 vorgesehen, wurde verzichtet. Eine Notwendigkeit für den Ausbau eines Wendeplatzes innerhalb des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes wird nicht gesehen. Die Straße Radeland geht über in den Piepershorster Weg, durch den weitere baulich genutzte Grundstücke und auch ein Kleingartengebiet erschlossen werden.

Als Ausgleich für den Ausbau der geplanten Erschließungsstraße, die den einzigen Eingriff im Sinne des § 8 Abs. 1 BNatSchG darstellt, ist eine Anpflanzung von großkronigen Bäumen innerhalb eines Grünstreifens der festgesetzten Straßenverkehrsfläche vorgesehen.

Als Übergang zum angrenzenden Landschaftsschutzgebiet und zum Schutz des vorhandenen Baumbestandes nördlich der geplanten Erschließungsstraße (innerhalb der vorhandenen Senke) werden Teilflächen der Grundstücke als private Grünfläche festgesetzt. Auch südlich der Erschließungsstraße wird ein

**Gutachten über die Ergebnisse von Bodengasuntersuchungen Am Radeland  
in Großhansdorf**

**ANLAGE ZUR BEGRÜNDUNG DES  
BEBAUUNGSPLANES NR. 34 DER  
GEMEINDE GROSSHANSDORF**

**Auftraggeber: Gemeinde Großhansdorf  
Bauamt  
Barkholt 64  
22927 GROßHANSDORF**

**Auftragsnummer: 0300916**

**Datum: 3. Februar 1998**

**Gutachten über die Ergebnisse von Bodengasuntersuchungen Am Radeland  
in Großhansdorf**

**1. Vorgang**

Mit Schreiben vom 8.1.1998 wurden wir von der **Gemeinde Großhansdorf, Bauamt, Barkholt 64, 22927 Großhansdorf** beauftragt, auf einer Fläche unmittelbar westlich der Straße Radeland Bodengasuntersuchungen durchzuführen.

Veranlassung für diese Untersuchungen ist die geplante Prüfung der Gemeinde, ob das Untersuchungsgebiet in eine Bauplanung mit einbezogen werden kann. Aufgrund der Tatsache, daß sich etwa 100 m westlich des Untersuchungsgebietes eine Altablagerung befindet, ergab sich die Notwendigkeit einer Beurteilung eventuell im Boden wandernder Deponiegase.

**2. Untersuchungsgebiet**

Das Untersuchungsgebiet befindet sich unmittelbar westlich des nördlichen Endes der Straße Radeland in Großhansdorf.

Der Nordteil des Untersuchungsgeländes besteht aus einer Weide. Der Südteil ist brachliegendes teilweise durch Auffüllungen verändertes Gelände mit einer Scheune, einer Ruine und einem unbefestigtem Fahrweg.

### 3. Untersuchungsmethodik

Am 21.1.1998 wurden durch die Fa. Ivers Brunnenbau, Osterrönfeld, 3 Rammkernsondierungen auf jeweils 3 m Tiefe niedergebracht und mittels unten geschlitzten PE-Rohren zu Bodengasmeßstellen ausgebaut. Die Abdichtung des Ringraumes gegen den Zutritt von Nebenluft erfolgte mittels Quellon.

Die Bauleitung bei dieser Tätigkeit wurde vor Ort durch unseren Geologen wahrgenommen. Diese Tätigkeit umfaßt im einzelnen die Einweisung des Sondiertrupps auf die Ansatzpunkte, die Vorgabe der Sondiertiefe, die geologische und organoleptische Ansprache des Sondiergutes samt Führung der Schichtenverzeichnisse.

Lediglich aus 2 der 3 Meßstellen konnten Bodengasproben genommen werden (siehe unten). Hierzu wurde nach etwa 10-minütigem vorherigem Abpumpen zur Entfernung von Fremdluft jeweils 3 l Bodengas in Gasbeutel abgefüllt. Außerdem wurde ein Polytest zur qualitativen Identifikation organischer Spurenkomponenten durchgeführt.

Die Analytik des Bodengases auf die Permanentgase Sauerstoff, Stickstoff, Kohlendioxyd und Methan (Deponiegas) wurde durch die Fa. GBA Gesellschaft für Bioanalytik Hamburg mbH durchgeführt.

### 4. Untergrundaufbau

In der Sondierung 3, die auf dem o.g. Fußweg niedergebracht wurde, besteht der obere Teil der untersuchten Schichtenfolge aus Auffüllungen bis in eine Tiefe von 0,8 m unter Ansatzpunkt.



Die Auffüllung ist aus überwiegend feinkörnigen Sanden und Schlacke zusammengesetzt.

In den Sondierungen 1 und 2 findet sich oberflächlich eine dünne Auflage eines lehmigen Mutterbodens. Ein vergleichbares Substrat findet sich unterhalb der Auffüllung in der Sondierung 3. Hier wurde bei der Probenbearbeitung vor Ort muffiger Geruch festgestellt.

Unterhalb der Auffüllung bzw. des Mutterbodens steht überwiegend toniger Geschiebelehm bzw. -mergel an, der sandige Lagen aufweist.

Die Wasserverhältnisse im Boden sind unterschiedlich. In der Sondierung 1 wurde bis zur Tiefe von 3 m unter Ansatzpunkt kein Wasser angetroffen. In der Sondierung 2 stand Wasser bei 0,4 m unter Ansatzpunkt, in der Sondierung 3 bei 1,2 m.

Diese inhomogenen Wasserverhältnisse dürften sowohl von der unterschiedlichen Lage wasserwegsamere Zonen im überwiegend lehmig-mergeligen Untergrund als auch von den Höhenverhältnissen des Geländes gesteuert werden.

#### 5. Ergebnisse der Gasanalytik

Aus der ausgebauten Sondierung 2 konnte aufgrund des sehr hohen Wasserstandes keine Gasprobe gewonnen werden, da auch beim Abpumpen mittels geringer Förderleistung Grundwasser aufstieg und in die Probenahmegeräte zu gelangen drohte.

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Bodengasanalytik auf Permanentgase in den Meßstellen 1 und 3:

	Meßstelle 1	Meßstelle 3
Sauerstoff	19,40	18,60
Stickstoff	78,90	78,50
Kohlendioxyd	0,20	0,30
Methan	<0,10	<0,10

(Alle Konzentrationsangaben in Vol.-%)

Beide Gasproben zeigen keinerlei Methan, so daß auf der Basis der vorliegenden Analytik nicht davon auszugehen ist, daß im Untergrund wanderndes Deponiegas im Baugrund des Untersuchungsgebietes anzutreffen ist.

Das Bodengas zeigt in beiden Proben verglichen mit atmosphärischer Luft eine Anreicherung von Kohlendioxyd auf Kosten des Sauerstoffs. Dies ist durch die normale bodenbiologische Tätigkeit (sog. Bodenatmung) verursacht. Diese kann auch erheblich größere Kohlendioxydkonzentrationen im Boden bewirken; die Meßwerte sind als recht gering einzustufen. Auch aus diesem Befund lassen sich keinerlei Einwirkungen des Deponiekörpers erkennen.

### 6. Polytest


Der Polytest als summarischer Nachweis organischer Spurenbestandteile im Bodengas hat keine verwertbaren Ergebnisse er-


bracht, so daß nicht mit dem Vorkommen derartiger Komponenten zu rechnen ist.

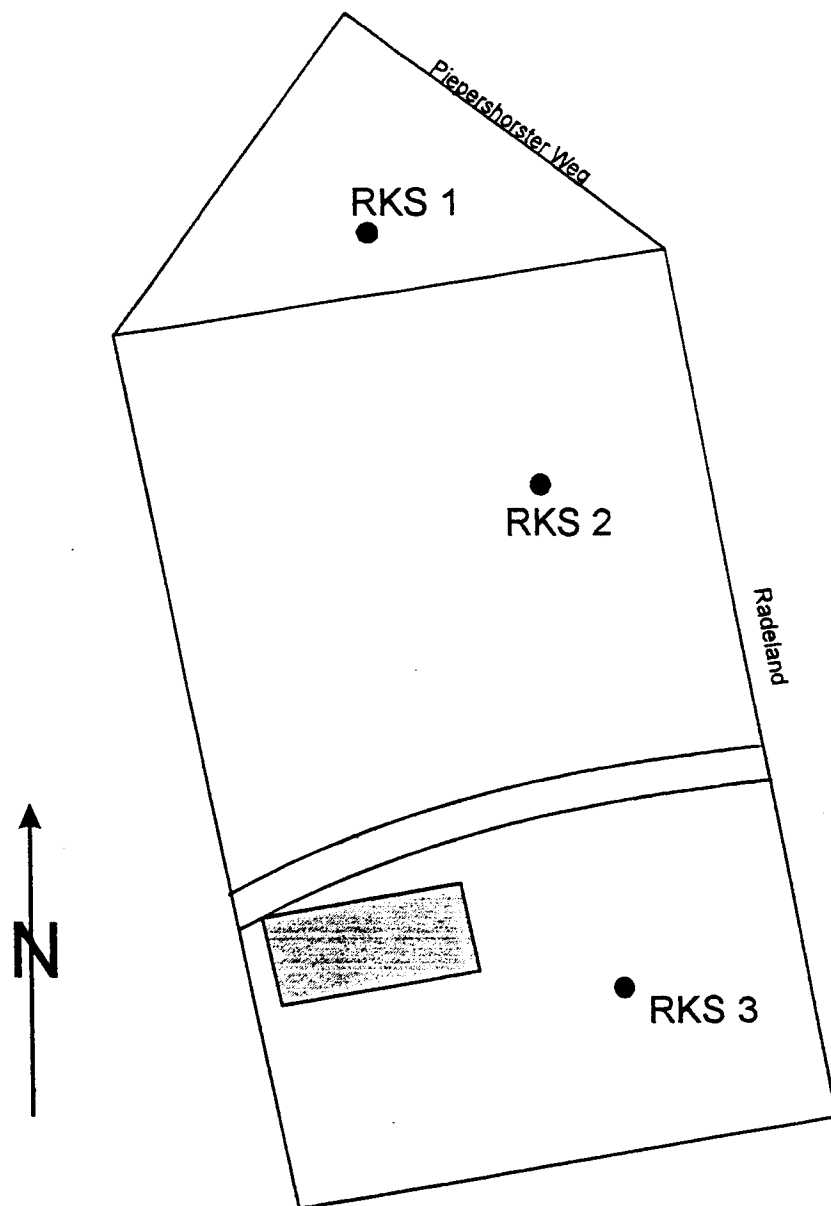
#### 7. Zusammenfassung

Die Bodengasuntersuchungen auf dem Gelände Radeland in Großhansdorf haben die folgenden Ergebnisse erbracht:

1. Der flache Untergrund besteht unterhalb des Mutterbodens bzw. der Auffüllung überwiegend aus Geschiebeboden, der Sandlagen enthält.
2. In den Bodengasproben aus den Sondierungen 1 und 3 konnte kein Methan (Deponiegas) nachgewiesen werden.
3. Die als gering zu bewertende Erhöhung der Kohlendioxydkonzentration gegenüber der Außenluft ist auf die normale bodenbiologische Tätigkeit zurückzuführen.
4. Aus der Analytik ergeben sich keinerlei Hinweise auf Auswirkungen eventueller Deponiegasemissionen ausgehend von der benachbarten Altablagerung.

  
Dr. A. Iwanoff  
(BGW GmbH)

  
Dr. M. Rassekh  
(BGW GmbH)



Lageplan

Maßstab 1:1.000

Gasuntersuchung Radeland:

Lageplan der Rammkernsondierungen und Bodengasmeßstellen

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Untersuchungsobjekt: Radeland, Gemeinde Großhansdorf  
 Datum: 21.1.1998  
 Bohrung Nr. 1  
 Bohrverfahren: Rammkernsondierung  
 Lage: s. Anlage 1  
 Wasserstand: nicht angetroffen beim Sondieren  
 Bearbeitung: Dr. T. Vollmer

von	bis	Bohrgut
0,0	0,2	Feinsand, schwach tonig, schluffig, schwach mittelsandig und grobsandig, schwach kiesig, humos; dunkelbraun; <u>Mutterboden</u>
0,2	1,2	Fein-Mittelsand, tonig, schluffig bis stark schluffig, grobsandig, schwach kiesig; braun; <u>Geschiebelehm</u>
1,2	[3,0]	Schluff, tonig, schwach sandig und kiesig, steinig, bis 1,5 m mm-dünne Schlufflagen; graubraun bis braun; steif; <u>Geschiebelehm</u>

Ausgebaut zur Gasmeßstelle.

## SCHICHTENVERZEICHNIS

Untersuchungsobjekt: Radeland, Gemeinde Großhansdorf  
 Datum: 21.1.1998  
 Bohrung Nr. 3  
 Bohrverfahren: Rammkernsondierung  
 Lage: s. Anlage 1  
 Wasserstand: 1,2 m unter Ansatzpunkt beim Sondieren  
 Bearbeitung: Dr. T. Vollmer

von	bis	Bohrgut
0,0	0,2	Schlacke, sandig; dunkelgrau; <u>Auffüllung</u>
0,2	0,5	Fein-Mittelsand; hellbraun; <u>Auffüllung</u>
0,5	0,8	Wechsellagerung: Schlacke und Sand; dunkelbraun; <u>Auffüllung</u>
0,8	1,1	Feinsand, schluffig, humos; bis 1,0 m dunkelgrau mit muffigem Geruch, darunter dunkelbraun
1,1	2,0	Fein-Mittelsand, wechselnd schluffig, grobsandig, kiesig; bräunlichgrau und hellbraun
2,0	2,2	Schluff, schwach tonig, schwach sandig, schwach kiesig; rostbraun; weich; <u>Geschiebelehm</u>
2,2	[3,0]	Ton, schluffig, schwach sandig, schwach kiesig, kalkhaltig, rötlichbraun, teilweise grau; steif; <u>Geschiebemergel</u>

Ausgebaut zur Gasmeßstelle

**Gutachten 0300916 Anlage 3:  
Laborprotokolle der Bodengasanalytik**

**GBA Gesellschaft für Bioanalytik Hamburg mbH**  
**Bereich Umwelt**



Verordneter  
 Handels-Chemiker  
 der Handelskammer  
 Hamburg  
 Dr. Dr. E. Döllfeld

GBA Gesellschaft für Bioanalytik Hamburg mbH  
 Cuxhavener Straße 42 21149 Hamburg

BGW Büro für angew.  
 Geowissenschaften

Doerriesweg 5

22525 Hamburg

Unser Zeichen MU  
 Datum 06.02.98

Prüfbericht Nr.: 9800350-02

Material : Luft  
 Kennzeichnung : Radeland 3 21.01.98

Verpackung : Gasbeutel  
 Auftraggebernr.: keine  
 Probenahme : durch den Einsender  
 Probeneingang : 04.02.1998  
 Mischprobe : keine Angabe notwendig  
 Bemerkung : keine  
 Unteraufträge : nicht erteilt

Probenmenge :  
 Probentransport: GBA  
 GBA-Probennr. : 9800350-02

	Meßwert	Einheit	Verfahren
Permanentgase		Vol-%	GC-WLD
Methan	<0.10	Vol-%	GC-WLD
Kohlendioxid	0.30	Vol-%	GC-WLD
Sauerstoff	18.6	Vol-%	GC-WLD
Stickstoff	78.5	Vol-%	GC-WLD

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Hamburg, den 06.02.1998

  
 I.A. R. Murzen

Seite 1 von 1

Cuxhavener Straße 42  
 21149 Hamburg  
 Telefon 040/79 71 72-0  
 Telefax 040/79 71 72 27  
 Vereins- und Westbank AG  
 BLZ 200 300 00  
 Konto 50 404 392  
 Commerzbank  
 BLZ 200 400 00  
 Konto 449 644 400  
 Sitz der Gesellschaft:  
 Hamburg  
 Handelsregister:  
 Hamburg HRB 42774  
 Geschäftsführer:  
 Dr. Dr. E. Döllfeld  
 M. Giesecke



**GBA Gesellschaft für Bioanalytik Hamburg mbH**  
**Bereich Umwelt**



Vereidigter  
 Handels-Chemiker  
 der Handelskammer  
 Hamburg  
 Dr. Dr. E. Döllefeld

GBA Gesellschaft für Bioanalytik Hamburg mbH  
 Cuxhavener Straße 42 21149 Hamburg

BGW Büro für angew.  
 Geowissenschaften

Doerriesweg 5

22525 Hamburg

Unser Zeichen MU  
 Datum 06.02.98

Prüfbericht Nr.: 9800350-01

Material : Luft  
 Kennzeichnung : Radeland 1

Verpackung : Gasbeutel  
 Auftraggebernr.: keine  
 Probenahme : durch den Einsender  
 Probeneingang : 04.02.1998  
 Mischprobe : keine Angabe notwendig  
 Bemerkung : keine  
 Unteraufträge : nicht erteilt

Probenmenge :  
 Probentransport: GBA  
 GBA-Probennr. : 9800350-01

	Meßwert	Einheit	Verfahren
Permanentgase			
Methan	<0.10	Vol-%	GC-WLD
Kohlendioxid	0.20	Vol-%	GC-WLD
Sauerstoff	19.4	Vol-%	GC-WLD
Stickstoff	78.9	Vol-%	GC-WLD

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Hamburg, den 06.02.1998

  
 I.A. R. Murzen

Cuxhavener Straße 42  
 21149 Hamburg  
 Telefon 040/79 71 72-0  
 Telefax 040/79 71 72 27  
 Vereins- und Westbank AG  
 BLZ 200 300 00  
 Konto 50 404 392  
 Commerzbank  
 BLZ 200 400 00  
 Konto 449 644 400  
 Sitz der Gesellschaft:  
 Hamburg  
 Handelsregister:  
 Hamburg HRB 42774  
 Geschäftsführer:  
 Dr. Dr. E. Döllefeld  
 M. Giesecke