RECHTSGRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Be kanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), in der zuletzt geänderten Fassung.

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO -) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), in der zuletzt geänderten Fassung.

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 I S. 58).

Gemeindeordnung Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.1994 (GV. NRW. S. 666), in der zuletzt geänderten Fassung.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (BGBl. I S.2585), in der zuletzt geänderten Fassung.

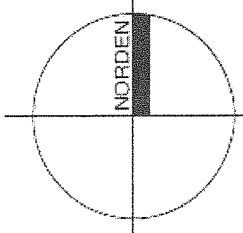
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in der zuletzt geänderten Fassung.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), in der zuletzt geänderten Fassung.

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), in der zuletzt geänderten Fassung.

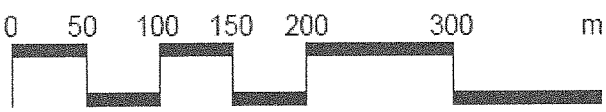
Gemeinde Rosendahl 06/11

Flächennutzungsplan
46. Änderung



Maßstab im Original	1 : 5.000
Blattgröße	94 / 30
Bearbeiter	Stro
Datum	25.06.2012

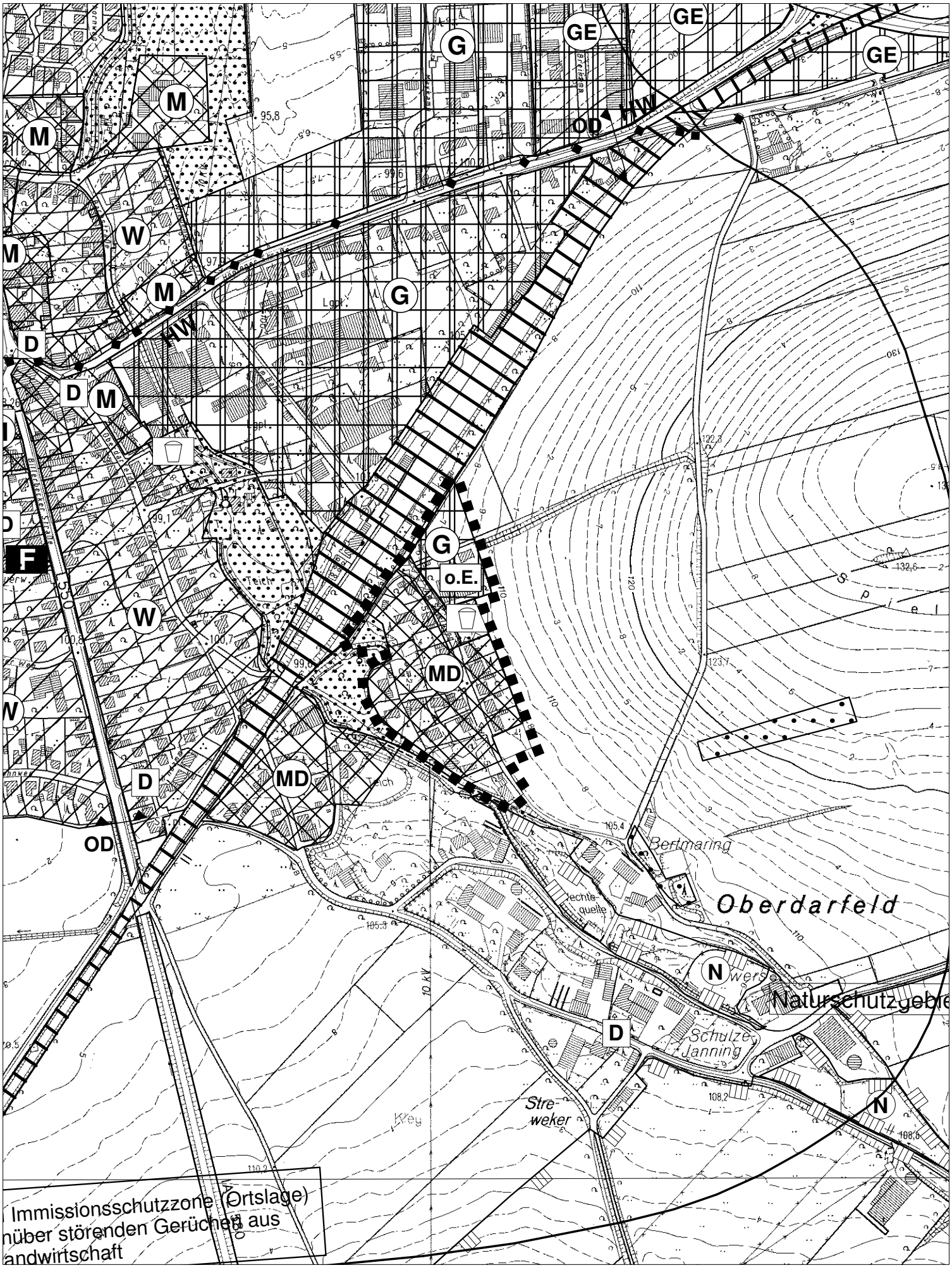
WOLTERS PARTNER
ARCHITEKTEN BDA · STADTPLANER DASL
Daruper Straße 15 · D-48653 Coesfeld
Telefon +49-2541-9408-0 · Telefax 6088
info@wolterspartner.de



Auftraggeber:
Gemeinde Rosendahl

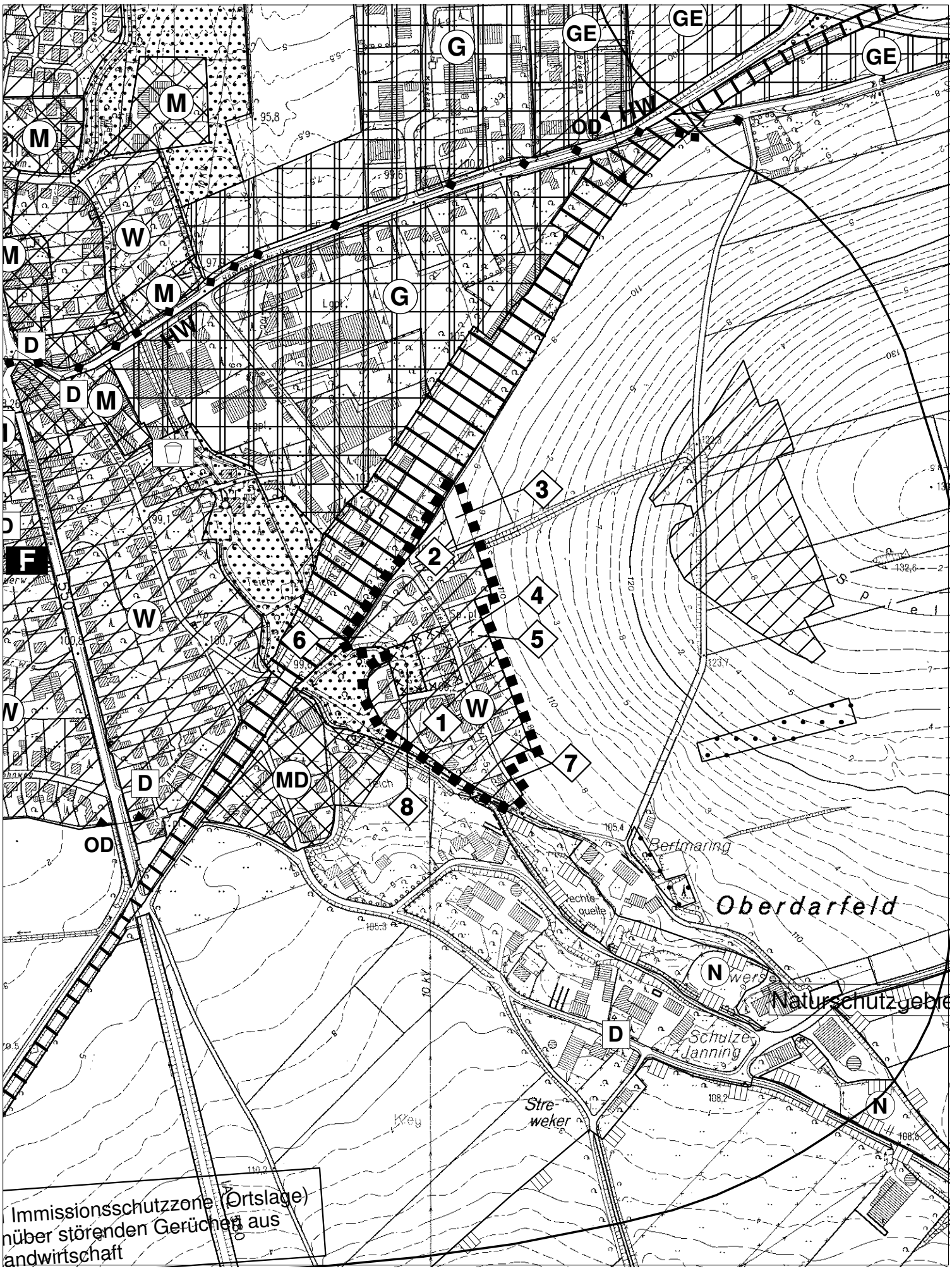
Gemeinde Rosendahl
Flächenutzungsplan 46. Änderung

Planzeichnung FNP: Stand Alt



Gemeinde Rosendahl
Flächenutzungsplan 46. Änderung

Planzeichnung FNP: Stand Neu (46. Änderung)



ÄNDERUNGSVERFAHREN

Der Rat der Gemeinde hat am gem. § 2 und § 2a des Baugesetzbuches beschlossen, die 46. Änderung des Flächennutzungsplanes mit dem in § 5 BauGB genannten Inhalt aufzustellen.
Dieser Beschluss wurde am ortsüblich bekannt gemacht.
Rosendahl, den

Bürgermeister

Die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Bauleitplanung hat am gem. § 3 Abs. 1 des Baugesetzbuches stattgefunden.
Rosendahl, den

Bürgermeister

Die Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange über die Bauleitplanung hat vom bis gem. § 4 Abs. 1 des Baugesetzbuches stattgefunden.
Rosendahl, den

Bürgermeister

Der Rat der Gemeinde hat am gem. § 3 Abs. 2 des Baugesetzbuches beschlossen, diese 46. Änderung des Flächennutzungsplanes -Entwurf mit Begründung- öffentlich auszulegen.
Rosendahl, den

Bürgermeister

Diese 46. Änderung des Flächennutzungsplanes -Entwurf mit Begründung- hat gem. § 3 Abs. 2 des Baugesetzbuches in der Zeit vom bis einschließlich zu jedermanns Einsicht öffentlich ausgelegen. Die öffentliche Auslegung wurde am ortsüblich bekannt gemacht.
Diese Auslegung gem. § 3 Abs. 2 wurde gleichzeitig mit der Einholung der Stellungnahmen gem. § 4 Abs. 2 des Baugesetzbuches durchgeführt.
Rosendahl, den

Bürgermeister

Der Rat der Gemeinde hat gem. § 3 Abs. 2 des Baugesetzbuches in der Sitzung am über die vorgebrachten Anregungen und Bedenken entschieden und die 46. Änderung des Flächennutzungsplanes einschließlich Begründung festgestellt.
Rosendahl, den

Bürgermeister

Diese 46. Änderung des Flächennutzungsplanes ist gem. § 6 Abs. 1 des Baugesetzbuches mit Verfügung vom genehmigt worden.
Münster, den

Die Bezirksregierung
Im Auftrag:

Die Genehmigung dieser 46. Änderung des Flächennutzungsplanes ist gem. § 6 Abs. 5 des Baugesetzbuches am ortsüblich bekannt gemacht worden. Mit dieser Bekanntmachung wird die 46. Änderung des Flächennutzungsplanes wirksam.
Rosendahl, den

Bürgermeister

Gemeinde Rosendahl
Flächenutzungsplan 46. Änderung

Planzeichenerläuterung

DARSTELLUNGEN

Darstellungen gemäß § 5 (2) BauGB

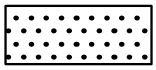
■ ■ ■ ■ ■ Änderungsbereich

Wohnbaufläche

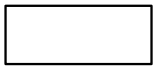
Gemischte Baufläche - Dorfgebiet

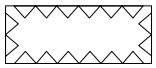
Gewerbliche Baufläche

ohne Entwicklung

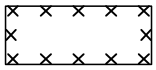

Grünfläche

Spielplatz


Fläche für die Landwirtschaft


Umgrenzung der von Bebauung freizuhaltenden Schutzfächen

Kennzeichnung gemäß § 5 (3) BauGB


Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sein können (Altlastenverdachtsstandorte)

ERLÄUTERUNG

Änderung von „Gemischte Baufläche – Dorfgebiet“ in „Wohnbaufläche“

Änderung von „Gewerbliche Baufläche – ohne Entwicklung“ in „Wohnbaufläche“

Änderung von „Gewerbliche Baufläche“ – ohne Entwicklung in „Fläche für die Landwirtschaft“

Änderung von „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ in „Wohnbaufläche“

Aufhebung der überlagernden Darstellung „Schutzflächen die von der Bebauung freizuhalten sind“

Änderung von „Grünfläche“ in „Wohnbaufläche“

Änderung von „Fläche für die Landwirtschaft“ in „Wohnbaufläche“

Änderung von „Gemischte Baufläche – Dorfgebiet“ in „Grünfläche“

Flächennutzungsplan
46. Änderung

Begründung
– Entwurf –

Gemeinde Rosendahl

Inhaltsverzeichnis

1	**Änderungsbeschluss und räumlicher Geltungsbereich**	**3**
2	**Planungsanlass und Planungsziel**	**3**
3	**Derzeitige Situation**	**3**
4	**Planungsrechtliche Vorgaben**	**3**
5	**Änderungspunkte**	**4**
5.1	Änderung von Änderung von „Gemischte Baufläche – Dorfgebiet“ in „Wohnbaufläche“	4
5.2	Änderung von „Gewerbliche Baufläche – ohne Entwicklung“ in „Wohnbaufläche“	4
5.3	Änderung von „Gewerbliche Baufläche – ohne Entwicklung“ in „Fläche für die Landwirtschaft“	4
5.4	Änderung von „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ in „Wohnbaufläche“ sowie Aufhebung der überlagernden Darstellung „Schutzflächen die von der Bebauung freizuhalten sind“	5
5.5	Änderung von „Fläche für die Landwirtschaft“ in „Wohnbaufläche“	5
5.6	Änderung von „Grünfläche“ in „Wohnbaufläche“	5
6	**Sonstige Belange**	**5**
6.1	Erschließung	5
6.2	Natur und Landschaft / Freiraum	6
6.3	Eingriffsregelung	6
6.4	Biotop- und Artenschutz	6
6.5	Ver- und Entsorgung	7
6.6	Immissionsschutz	7
6.7	Altlasten	8
6.8	Denkmalschutz	9
7	**Umweltbericht**	**9**
7.1	Beschreibung des Vorhabens und der Umweltschutzziele	9
7.2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und Auswirkung bei Durchführung der Planung	10
7.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	12
7.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	12
7.5	Beschreibung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen	13
7.6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	13
7.7	Zusätzliche Angaben	13
7.8	Zusammenfassung	13

1 Änderungsbeschluss und räumlicher Geltungsbereich

Der Rat der Gemeinde Rosendahl hat am …… beschlossen, den wirksamen Flächennutzungsplan nach den Vorschriften der §§ 2 bis 7 BauGB zu ändern, um im Ortsteil Darfeld in geringem Umfang ein ergänzendes Angebot an Wohnbauflächen zu entwickeln.
Der Änderungsbereich liegt am südlichen Ortsrand Darfelds, südlich der ehemaligen Bahnstrecke Coesfeld - Rheine und umfasst die Flächen des Quartiers „Am Spielberg".

2 Planungsanlass und Planungsziel

Das Baugebiet „Am Spielberg" ist derzeit überwiegend als gemischte Baufläche dargestellt. Diese Flächen sollen nunmehr entsprechend ihrer tatsächlichen Nutzung als „Wohnbauflächen" dargestellt werden. Die im nordöstlichen Teil des Änderungsbereichs derzeit gelegenen ehemals gewerblich genutzten Flächen sollen ebenfalls als „Wohnbauflächen" entwickelt werden. Darüber hinaus sollen in geringem Umfang bisher als „Flächen für die Landwirtschaft" oder „Grünflächen" dargestellte Flächen am Rande des Gebietes im Sinne einer Arrondierung des Ortsrandes und Nachverdichtung des bestehenden Quartiers für eine wohnbauliche Nutzung planungsrechtlich vorbereitet werden.

3 Derzeitige Situation

Der Änderungsbereich wird derzeit bereits überwiegend als Wohngebiet genutzt. Die ehemals gewerblich genutzten Flächen östlich der Straße „Am Spielberg" sind zwischenzeitlich brach gefallen. Südlich daran angrenzend befindet sich ein öffentlicher Spielplatz.
Im Norden des Änderungsbereichs befindet sich eine Ackerfläche.
Östlich des Änderungsbereichs grenzen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im Süden und Westen befinden sich Wohnnutzungen im Außenbereich. Im Norden grenzt eine stillgelegt Bahnfläche den Änderungsbereich vom Ortskern Darfelds. Westlich grenzen die gehölzbestandenen Flächen im Umfeld der Vechtequelle an den Änderungsbereich an.

4 Planungsrechtliche Vorgaben

Der Änderungsbereich ist im Regionalplan des Regierungsbezirkes Münster – Teilabschnitt Münsterland als Allgemeiner Siedlungsbereich mit der überlagernden Darstellung als Bereich zur Erholung dargestellt.
Wie oben bereits beschrieben ist der Änderungsbereich im wirksa-

men Flächennutzungsplan der Gemeinde Rosendahl als „Gemischte Baufläche - Dorfgebiet" bzw. „Gewerbliche Baufläche (ohne Entwicklung)", „Grünfläche – Spielplatz" sowie „Grünfläche" ohne besondere Zweckbestimmung dargestellt.
Der Änderungsbereich liegt größtenteils außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans Rosendahl. Ein kleiner Teilbereich (Ackerfläche im Nordwesten) ist jedoch Bestandteil dieses Landschaftsplans und hat das Entwicklungsziel der Anreicherung mit belebenden Elementen.
Im Osten grenzt eine Heckenstruktur an den Änderungsbereich, die im Biotopkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz geführt wird (BK-3909-0122, Hecken am Lechtenberg). Eine weitere Biotopkatasterfläche ist die nördlich anschließende stillgelegte Bahnstrecke zwischen Billerbeck und Rheine (BK-3710-0209).
Die Vechtequelle Westen des Änderungsbereichs ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen und gleichzeitig im Biotopkataster (NSG-Vechtequelle – COE-026, BK-3910-0028).

5 Änderungspunkte

5.1 Änderung von Änderung von „Gemischte Baufläche – Dorfgebiet" in „Wohnbaufläche"

Die Darstellungen des Flächennutzungsplanes werden entsprechend den derzeit vorhandenen Nutzungen angepasst. Somit erfolgt für die bisher als „gemischte Bauflächen„ dargestellten Flächen nunmehr die Darstellung als „Wohnbaufläche".

5.2 Änderung von „Gewerbliche Baufläche – ohne Entwicklung" in „Wohnbaufläche"

Nach Aufgabe der gewerblichen Nutzung sollen diese Flächen nunmehr für eine Nutzung als Wohnbauland planungsrechtlich vorbereitet werden und werden daher als „Wohnbaufläche" dargestellt.

5.3 Änderung von „Gewerbliche Baufläche – ohne Entwicklung" in „Fläche für die Landwirtschaft"

Im Sinne einer behutsamen Nachverdichtung sollen nach Aufgabe der gewerblichen Nutzung die am nordöstlichen Siedlungsrand gelegenen Flächen, die über eine Straßenrandbebauung hinausgehen und bisher noch landwirtschaftlich genutzt waren, entsprechend ihrer tatsächlichen Nutzung als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt werden.

5.4 Änderung von „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ in „Wohnbaufläche“ sowie Aufhebung der überlagernden Darstellung „Schutzflächen die von der Bebauung freizuhalten sind“

Mit der Realisierung des Generationenpark Darfeld nördlich des Änderungsbereichs auf den Flächen des ehemaligen Bahngeländes ist der Bedarf nach Spielplatzflächen für das Quartier gedeckt. Die südlich der „gewerblichen Bauflächen” bisher dargestellte Grünfläche mit der „Zweckbestimmung „Spielplatz” soll daher künftig als Wohnbaufläche dargestellt und einer baulichen Nutzung zugeführt werden. Die Darstellung der „Schutzflächen, die von Bebauung freizuhalten sind”, die aufgrund der ehemals vorhandenen gewerblichen Nutzung getroffen worden war, wird folgerichtig ebenfalls aufgehoben.

5.5 Änderung von „Fläche für die Landwirtschaft“ in „Wohnbaufläche“

Im Sinne einer Arrondierung des Ortsrandes werden am nordöstlichen und südlichen Rand in geringem Umfang bisher einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegende Flächen in die künftigen „Wohnbauflächen” einbezogen.

5.6 Änderung von „Grünfläche“ in „Wohnbaufläche“

Die im Flächennutzungsplan bisher als „Grünfläche” dargestellten Flächen im Nordwesten des Änderungsbereichs, die an die Waldflächen im Umfeld des Quellgebietes der Vechte angrenzen, selbst jedoch keine Waldeigenschaften besitzen, sollen ebenfalls in die künftige Wohnbaufläche einbezogen werden und somit im Sinne der Nachverdichtung bestehender Quartiere für eine bauliche Nutzung planungsrechtlich vorbereitet werden.

5.7 Änderung von „Gemischte Baufläche – Dorfgebiet“ in „Grünfläche“

Der im Flächennutzungsplan bisher als „ Gemischte Baufläche – Dorfgebiet” dargestellte Quellbereich im Zentrum des Änderungsbereichs, der aufgrund seiner naturschutzrechtlichen Bedeutung einer Bebauung nicht zugänglich ist, wird künftig als „Grünfläche” dargestellt.

6 Sonstige Belange

6.1 Erschließung

Die Erschließung des Änderungsbereichs erfolgt wie bisher über eine Anbindung an die Straße „Am Spielberg“.

6.2 Natur und Landschaft / Freiraum

Der Änderungsbereich und sein Umfeld werden derzeit als Wohnnutzung und landwirtschaftlich als Acker genutzt, unbedingt erhaltenswerte Biotopstrukturen i.S.d. Vermeidungsgrundsatzes der Eingriffsregelung des BNatSchG sind nicht vorhanden.

Eingriffsregelung

Mit der Planung wird ein Eingriff in Natur und Landschaft gem. § 14 ff BNatSchG vorbereitet, der gem. § 18 BNatSchG i.V.m. § 1a (3) BauGB auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung auszugleichen ist.

6.3 Biotop- und Artenschutz

Gemäß Handlungsempfehlung des Landes NRW* ist im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung festzustellen, ob Vorkommen europäisch geschützter Arten im Änderungsbereich aktuell bekannt oder zu erwarten sind und bei welchen dieser Arten aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit artenschutzrechtlichen Vorschriften potenziell nicht ausgeschlossen werden können – bzw. ob und welche Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte erforderlich werden.

Der Änderungsbereich weist mehrere Flächen auf, die für planungsrelevante Arten zum Teil als Nahrungs- oder Bruthabitat dienen können. Es sind mehrere verschiedene Freiflächen vorhanden.

Im Nordwesten grenzt eine Freifläche (Rasenfläche) an bestehende Wohnfläche mit Garten, sowie an einen Gehölzbestand mit Pappeln und die Straße „Am Spielberg“. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der angrenzenden Strukturen wird die Fläche nicht als potenzielles Bruthabitat für planungsrelevante Arten angesehen. Eine Nutzung als Teilnahrungshabitat für z.B. Greife, Fledermäuse ist jedoch nicht auszuschließen. Der südlich und südöstlich anschließende Bereich ist durch einen Pappelbestand und eine Rasenfläche geprägt. Dort befindet sich ein Quellbereich, der generell für Amphibien interessant sein könnte. Die planungsrelevanten Arten wie Laubfrosch und Kammmolch bevorzugen jedoch reich besonnte Gewässer mit zum Teil vielen Strukturen und sind somit hier nicht zu erwarten.

Im Norden befindet sich eine Ackerfläche, die südlich durch eine Wohnnutzung mit Garten und im Nordwesten durch Hecken- und Gartenstrukturen begrenzt wird. Die Fläche öffnet sich zum Osten hin in die freie Landschaft. Eine breite Heckenstruktur verläuft von der Wohnnutzung aus in Richtung Osten die auch im Biotopkataster beim Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz geführt wird (BK-3909-0122, Hecken am Lechtenberg). Eine Nutzung durch planungsrelevante Arten ist höchstens als Teilnahrungshabitat für Greif-

* Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz vom 22.12.2010: Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlungen

vögel oder Fledermäuse denkbar. Offenlandarten sind aufgrund Kleinflächigkeit und der angrenzenden Strukturen nicht zu erwarten.
Eine weitere Freifläche (kurz gehaltene Rasenfläche) liegt östlich der Straße „Am Spielberg“ und wird im Süden durch einen bestehenden Spielplatz begrenzt. Im Osten grenzt die freie Landschaft mit Ackerflächen an, im Norden eine Wohnnutzung mit Gartenstrukturen. An der Grenze zum Spielplatz hin bestehen auf der Freifläche eine Baumreihe aus Birken (Brusthöhendurchmesser – BHD 30-40 cm), sowie zwei Kirschbäume (BHD ca. 20-30 cm) an der östlichen Grenze. Eine Eignung der Fläche als Bruthabitat ist aufgrund der geringen Größe und der angrenzenden Nutzung und der regelmäßigen Pflege für planungsrelevante Arten nicht gegeben. Jedoch ist eine Nutzung als Nahrungs- oder Teilnahrungshabitat durch z.B. Greifvögel nicht ausgeschlossen. Jedoch sind die angrenzenden Offenlandstrukturen für diese Arten deutlich attraktiver.
Im Süden des Änderungsbereichs schließt sich noch eine weitere Freifläche an, die derzeit ackerbaulich genutzt wird. Die Ackerfläche öffnet sich zum Osten hin und könnte als nicht essenzielles Teilnahrungshabitat für z.B. Greife, Feldermäuse dienen. Aufgrund der Nutzung und dem direkten Anschluss zum bestehenden Wohngebiet ist jedoch nicht mit einem Vorkommen planungsrelevanter Arten auszugehen.
Bei den vorhandenen Gartenstrukturen im restlichen Änderungsbereich ist nur mit einem Vorkommen von ubiquitären Arten zu rechnen, da der Änderungsbereich nur zum Osten hin nicht von Wohngebieten umgrenzt wird und sonst die typischen Strukturen eines Wohngebietes aufweist.
Im Umfeld, vor allem im Osten des Änderungsbereichs grenzen große offene Freilandbereiche an, die als Nahrungshabitate deutlich attraktiver sind, als die Freiflächen innerhalb des Änderungsbereichs.
Eine Inanspruchnahme der Freiflächen löst somit keine Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG aus.

6.4 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung der Bauflächen innerhalb des Änderungsbereichs wird durch die bestehenden Netze bzw. ihren Ausbau sichergestellt.

6.5 Immissionsschutz

Von der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes sind Belange des Immissionsschutzes nicht berührt. Unabhängig davon ist darauf hinzuweisen, dass der Änderungsbereich aufgrund seiner Ortsrandlage Immissionen aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt.

6.6 Altlasten

Innerhalb des Änderungsbereichs befindet sich die Altablagerung der „Am Spielberg". Das Gutachten ist der Begründung zum Flächennutzungsplan als Anlage beigefügt.

Im Zeitraum von 1962 bis 1966 wurde hier eine Fläche von ca. 3.500 cbm als Hausmüllkippe genutzt. Vermutlich wurden ca. 10.000 cbm Hausmüll abgelagert. Im Jahr 2008 wurde durch den Kreis Coesfeld als Untere Bodenschutzbehörde eine orientierende Altlastenuntersuchung durchgeführt. Diese wurde im Jahr 2010 durch eine Gefährdungsabschätzung im Auftrag der Gemeinde Rosendahl ergänzt. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse liegt bei der derzeitigen Nutzung keine Gefährdung für die Pfade Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze vor. Lediglich eine geringe Gefährdung über den Pfad Boden-Grundwasser wurde festgestellt. Auf dem Gelände konnten jedoch In den vorhandenen bis zu 5 m mächtigen Bodenauffüllungen erhebliche Schadstoffgehalte festgestellt werden (> LAGA Z2).

Darüber hinaus wurden auch erhöhte Schadstoffwerte (Schwermetalle) im Grundwasser nachgewiesen. Eine Grundwassergefährdung durch ausgewaschene Schadstoffe kann nicht ausgeschlossen werden daher sind regelmäßige Grundwasseruntersuchungen zur Überwachung durchzuführen eine Nutzung des Grundwassers Im Bereich der Altablagerung Ist daher nicht zulässig. Sollte eine über die aktuelle tatsächlich Nutzung des Geländes hinausgehende Nutzung,
entsprechende der Ausweisung erfolgen. Ist für das Gelände zuvor ein Sanierungsplan gemäß § 13 Bundes-Bodenschutzgesetz zu erarbeiten und mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen. Die ausgewiesene Nutzung der Fläche Ist nur nach Durchführung der in einem Sanierungsplan gemäß § 13 Bundes Bodenschutzgesetz
festzulegenden Sanierungs- und / oder Sicherungsmaßnahmen
zulässig.

Im Flächennutzungsplan wird daher eine Kennzeichnung der Fläche gem. § 5 (3) Nr. 3 BauGB als „Fläche deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind" vorgenommen.

Für die Böden Im Kennzeichnungsbereich besteht der Verdacht, dass schädliche Bodenveränderungen vorliegen. Die ausgewiesene Nutzung der Fläche Ist nur nach Durchführung von Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen zulässig. Die Durchführung der Sanierung oder Sicherung Ist durch einen Sachverständigen
gemäß § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz gegenüber der zuständigen Unteren Bodenschutzbehörde zu Bescheinigen.

* Gutachten zu den weiterführenden Untersuchungen „Am Spielberg",Projekt Nr. IAL-09-0449, Wessling Beratende Ingenieure GmbH, Altenberge, August 2010

6.7 Denkmalschutz

Belange des Denkmalschutzes sind nicht betroffen. Im Falle von kulturhistorisch wichtigen Bodenfunden sind die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes zu beachten.

7 Umweltbericht

Der Umweltbericht fasst die Ergebnisse der gem. §§ 2 (4) i.V.m § 1 (6) Nr. 7 und 1a BauGB durchzuführenden Umweltprüfung zusammen, in der die mit der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung voraussichtlich verbundenen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet wurden. Inhaltlich und in der Zusammenstellung der Daten berücksichtigt der Umweltbericht die Vorgaben der Anlage zu §§ 2 (4) und 2a BauGB.
Der Untersuchungsrahmen des Umweltberichts umfasst im wesentlichen den Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes. Je nach Erfordernis und räumlicher Beanspruchung des zu untersuchenden Schutzguts erfolgt eine Variierung dieses Untersuchungsraums.

7.1 Beschreibung des Vorhabens und der Umweltschutzziele

- **Vorhaben**

Die Änderung des Flächennutzungsplanes hat die Anpassung der Darstellungen des Flächennutzungsplanes und die planungsrechtlich Sicherung der Möglichkeiten zu einer baulichen Arrondierung und Nachverdichtung des Quartiers zum Ziel.

- **Umweltschutzziele**

Die auf den im folgenden genannten Gesetzen bzw. Richtlinien basierenden Vorgaben für den Änderungsbereich werden je nach Planungsrelevanz inhaltlich bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter konkretisiert.

Tabelle 1: Beschreibung der Umweltschutzziele

Umweltschutzziele	
Mensch	Hier bestehen fachliche Normen, die insbesondere auf den Schutz des Menschen vor Immissionen (z.B. Lärm) und die Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zielen (z.B. Baugesetzbuch, TA Lärm, DIN 18005 Schallschutz im Städtebau). Bezüglich der Erholungsmöglichkeit und Freizeitgestaltung sind Vorgaben im Baugesetzbuch (Bildung, Sport, Freizeit und Erholung) und im Bundesnaturschutzgesetz (Erholung in Natur und Landschaft) enthalten.
Biotoptypen, Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt, Arten- und Biotopschutz	Die Berücksichtigung dieser Schutzgüter ist gesetzlich im Bundesnaturschutzgesetz, dem Landschaftsgesetz NW, dem Bundeswaldgesetz und dem Landesforstgesetz NRW und in den entsprechenden Paragraphen des Baugesetzbuches (u.a. zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie Erhalt des Walds wegen seiner Bedeutung für die Umwelt und seiner ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Funktion) sowie der Bundesartenschutzverordnung vorgegeben. Weitere Auskünfte geben die Fachinformationssysteme des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV).
Boden und Wasser	Hier sind die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes, des Bundes- und Landesbodenschutzgesetzes (u.a. zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden, zur nachhaltigen Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen), der Bundesbodenschutzverordnung und bodenschutzbezogene Vorgaben des Baugesetzbuches (z.B. Bodenschutzklausel) sowie das Wasserhaushaltsgesetz und das Landeswassergesetz (u.a. zur Sicherung der Gewässer zum Wohl der Allgemeinheit und als Lebensraum für Tier und Pflanze) die zu beachtenden gesetzlichen Vorgaben.
Landschaft	Die Berücksichtigung dieses Schutzguts ist gesetzlich im Bundesnaturschutzgesetz, dem Landschaftsgesetz NW (u.a. zur Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts der Landschaft) und in den entsprechenden Paragraphen des Baugesetzbuches vorgegeben.
Luft und Klima	Zur Erhaltung einer bestmöglichen Luftqualität und zur Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen sind die Vorgaben des Baugesetzbuchs, des Bundesimmissionsschutzgesetzes und der TA Luft zu beachten. Indirekt enthalten über den Schutz von Biotopen das Bundesnaturschutzgesetz und direkt das Landschaftsgesetz NW Vorgaben für den Klimaschutz.
Kultur- und Sachgüter	Bau- oder Bodendenkmale sind durch das Denkmalschutzgesetz unter Schutz gestellt. Der Schutz eines bedeutenden, historischen Orts- und Landschaftsbilds ist in den entsprechenden Paragraphen des Baugesetzbuchs bzw. des Bundesnaturschutzgesetzes vorgegeben.

7.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und Auswirkung bei Durchführung der Planung (Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen)

Tabelle 2: Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und Auswirkungsprognose

Schutzgut	Bestandsbeschreibung	Umweltauswirkungen
Mensch	Der Änderungsbereich wird durch das bestehende Wohngebiet mit einigen Freiflächen, die unbebaut sind und zum Teil ackerbaulich genutzt werden, geprägt. Es befindet sich ein Spielplatz im südlichen Bereich, der zur Erholungsnutzung dient.	Die Planung sieht eine planungsrechtliche Bestandssicherung bei den vorhandenen Gebäuden vor. Durch die Änderung der Nutzung kommt es zu einem Verlust der Erholungsfunktion des Spielplatzes. Es kommt jedoch nicht zu einer erheblich negativen Auswirkung auf das Schutzgut, da nördlich des Änderungsbereichs der Bedarf für Erholung durch den „Generationenpark-Darfeld“ ausreichend gedeckt ist. Durch die Änderungen werden keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen vorbereitet.

Biotoptypen, Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt	Der Änderungsbereich ist vorwiegend durch die vorhandene Wohnbebauung und typische Garten- und Heckenstrukturen geprägt. Im Norden und Süden des Änderungsbereichs befinden sich Ackerflächen, die sich nach Osten in die freie Landschaft öffnen. Im Westen grenzen die Biotopstrukturen im Umfeld der Vechtequelle an den Änderungsbereich an. Im Weiteren zieht sich die Straße „Am Spielberg“ durch das Gebiet.	Mit der Änderung wird der gesamte Änderungsbereich in Wohnbaufläche geändert. Im weiteren Verfahren werden die entstehenden Eingriffe auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu bilanzieren und auszugleichen sein.
Arten- und Biotopschutz	Die Garten- und Heckenstrukturen des Änderungsbereiches weisen keine Besonderheiten auf, sind aber dennoch als höherwertig zu beschreiben. Die Freiflächen werden derzeit ackerbaulich genutzt bzw. bestehen aus intensiv gepflegten Rasenflächen. Aufgrund der Kleinflächigkeit, der Nähe zur Wohnnutzung und der regelmäßigen Pflege ist jedoch nicht mit einem Vorkommen von planungsrelevanten Arten zu rechnen (s.a. Pkt. 6.4).	Durch die Änderungen des Flächennutzungsplans werden keine Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG vorbereitet.
Boden	Die Böden sind durch die vorhandene Bebauung zum Teil versiegelt. Für die Böden im Änderungsbereich besteht der Verdacht, dass schädliche Bodenveränderungen vorliegen.	Durch die Planung ist eine größere Versiegelung, vorwiegend auf den ehemaligen Grünflächen, des Bodens zulässig. Die Bodengenese wird an diesen Stellen gestört. Die Flächen werden gem. § 5 (3) Nr. 3 BauGB als „Fläche deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind” gekennzeichnet. Die ausgewiesene Nutzung der Fläche über das bestehende Maß hinaus ist nur nach Durchführung von Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen zulässig. Die Durchführung der Sanierung oder Sicherung ist durch einen Sachverständigen gem. § 18 BBodenSchG gegenüber der zuständigen Unteren Bodenschutzbehörde zu bescheinigen. Aufgrund der starken Vorbelastung kommt es nicht zu einer erheblichen negativen Beeinträchtigung des Bodens.
Wasser	Im Untersuchungsgebiet kommen keine Oberflächengewässer vor. Grundwasser und Hangwasser tritt südwestlich außerhalb des Änderungsbereichs zu Tage.	Durch die zusätzliche Bebauung kommt es zu einer erweiterten Versiegelung und einer geringen Verminderung der Niederschlagsversickerung.
Luft und Klima	Die Freiflächen dienen als Kaltluftproduzenten mit lufthygienischer Bedeutung für den Änderungsbereich. Vorbelastungen bestehen durch die bestehenden Versiegelungen und den vorkommenden Verkehr (z.B. Luftschadstoffe).	Mit der Änderung erfolgt kleinflächig eine nachteilige Entwicklung der klimaaktiven Offenlandflächen. Aufgrund der Kleinflächigkeit werden keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene vorbereitet.
Landschaft	Das Bild der Landschaft wird von typischen Strukturen dörflicher Siedlungsrandlage (Agrarflächen, Wohnbebauung mit großen Gärten) geprägt. Die Freiflächen im Änderungsbereich bilden einen strukturarmen Ausschnitt dieser Landschaft.	Negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild können im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung vermieden werden. Mit der vorbereitenden Bauleitplanung werden keine erheblich negativen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut vorbereitet.
Kultur- und Sachgüter	Es liegen keine Hinweise auf Kultur- oder Sachgüter vor.	Es liegen keine Hinweise auf Kultur- oder Sachgüter vor. Es werden keine erheblich negativen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut vorbereitet

Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern	Die Schutzgüter stehen in ihrer Ausprägung und Funktion untereinander in Wechselwirkung. Hieraus resultieren Auswirkungen auf die Struktur- und Artenvielfalt von Flora und Fauna, aber auch Einflüsse auf den Boden- und Wasserhaushalt. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über diese „normalen" Zusammenhänge hinausgehen, bestehen nicht. Es liegen im Änderungsbereich keine Schutzgüter vor, die in unabdingbarer Abhängigkeit voneinander liegen (z.B. extreme Boden- und Wasserverhältnisse mit aufliegenden Sonderbiotopen bzw. Extremstandorten).	Kumulative Wirkungen oder Wechselwirkungen zwischen den behandelten Schutzgütern sind durch die Planung nicht zu erwarten.

7.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Von einer deutlichen Änderung der bestehenden Strukturen im Änderungsbereich ist bei Nichtdurchführung der Planung nicht auszugehen. Die Ackerfläche würde voraussichtlich weiter landwirtschaftlich genutzt. Für die Wohnbebauung würde, wie bisher, die Satzung gem. § 34 BauGB gelten.

7.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

- **Nutzung erneuerbarer Energien und sparsamer Umgang mit Energien**

Die Nutzung erneuerbarer Energien und ein sparsamer und effizienter Energieeinsatz bleibt den Bauherren im Rahmen der Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) vorbehalten.

- **Eingriffsregelung**

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans wird ein Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet, der auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bilanziert und kompensiert wird. Unbedingt erhaltenswerte Strukturen i.S.d. Vermeidungsgrundsatzes der Eingriffsregelung gemäß Bundesnaturschutzgesetz sind im Änderungsbereich nicht vorhanden.

- **NATURA 2000**

Gebiete des europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 liegen im Änderungsbereich und seinem Umfeld nicht vor. Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE-3909-302 „Wald bei Haus Burlo" liegt in einer Entfernung von ca. 2 km nördlich des Änderungsbereichs, so dass eine Beeinträchtigung nicht gegeben ist.

7.5 Beschreibung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans sind keine voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen nachteiliger Art verbunden, da

– die in Gesetzen bzw. Fachplanungen genannten relevanten Umweltschutzziele beachtet werden,
– keine ökologisch wertvollen Biotoptypen beansprucht bzw. in den angrenzenden Flächen beeinträchtigt werden und der mit der Planung vorbereitete Eingriff in Natur und Landschaft im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ausgeglichen wird.

7.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, mit denen die gleichen Ziele erreicht werden können, sind einerseits aufgrund der speziellen Situation der Erweiterung nicht gegeben.

7.7 Zusätzliche Angaben

Die erforderliche Datenerfassung für die Umweltprüfung erfolgte anhand von Erhebungen bzw. Bestandskartierungen des städtebaulichen und ökologischen Zustands der Umgebung.
Darüber hinaus gehende technische Verfahren wurden nicht erforderlich. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben traten nicht auf.

Die im Änderungsbereich getroffenen Darstellungen lassen keine unvorhergesehenen erheblichen Umweltauswirkungen erwarten.
Weitere Maßnahmen zum Monitoring beschränken sich auf die Prüfungen im Rahmen der baurechtlichen Zulassungsverfahren.
Unbenommen hiervon ist die Überprüfung seitens der für den Umweltschutz zuständigen Behörden gem. § 4 (3) BauGB

7.8 Zusammenfassung

Die Gemeinde Rosendahl hat beschlossen den wirksamen Flächennutzungsplan für den südlichen Ortsrand des Stadtteils Darfeld zu ändern.
Der Änderungsbereich wird bisher als Wohngebiet genutzt. Im Änderungsbereich befinden sich jedoch auch offene nicht genutzte Flächen, landwirtschaftliche Flächen und ein Spielplatz. Die Darstellungen des derzeitigen Flächennutzungsplans zeigen den Änderungsbereich als „Gemischte Baufläche – Dorfgebiet“ bzw. „Gewerbliche Baufläche (ohne Entwicklung)“ und „Grünfläche – Spielplatz“.

Durch die Änderungen wird ein zusätzliches Angebot an Wohnbauland entwickelt und die derzeitige tatsächliche Nutzung planungsrechtlich gesichert werden.
Mit der Änderung des Flächennutzungsplans werden keine artenschutzrechtliche Verbote gem. § 44 BNatSchG vorbereitet.
Aus der Analyse der Umweltschutzgüter geht hervor, dass die Qualitäten der Schutzgüter Mensch, Wasser, Klima, Biotoptypen Flora und Fauna, Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter nicht erheblich beeinträchtigt werden. Der Boden ist aufgrund seiner starken Vorbelastung durch die Planung nicht negativ beeinträchtigt.
Schwierigkeiten seitens der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben traten nicht auf.

Bearbeitet im Auftrag der Gemeinde Rosendahl
Coesfeld, im Juni 2012

WOLTERS PARTNER
Architekten BDA · Stadtplaner
Daruper Straße 15 · 48653 Coesfeld

WESSLING

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-279
wbi@wessling.de

Anlage zur Begründung der 46. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Rosendahl im Ortsteil Darfeld

GUTACHTEN

zu den weiterführenden Untersuchungen "Am Spielberg"

Projekt-Nr: IAL-09-0449

Auftrags-Nr: IAL-00478-10

Auftraggeber:	Gemeinde Rosendahl Hauptstr. 30 48720 Rosendahl
Auftragsdatum:	16.06.2010
Projektleiter:	Diplom-Geologe K. Aengenheyster

Altenberge, 04.08.2010

WESSLING

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-279
wbi@wessling.de

V:\2009\IAL-09-0449\IAL-00478-10\Berichte\100722.doc

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung 4

2 Untersuchungsergebnisse 4
2.1 Sondierungen 4
2.2 Analysenergebnisse 5
2.2.1 Bodenluft-/Raumluftmessungen 5
2.2.2 Bodenuntersuchungen 6
2.2.3 Grundwasseruntersuchungen 8

3 Bewertung der Untersuchungsergebnisse 9
3.1 Wirkungspfad Bodenluft-Mensch 9
3.2 Wirkungspfad Boden-Mensch (Wohnen) 9
3.3 Wirkungspfad Boden-Grundwasser 10

4 Zusammenfassung 10

638011

WESSLING

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-279
wbi@wessling.de

ANLAGEN

Anlage 1:	Übersichtslageplan
Anlage 2:	Lage der RKS 1 – RKS 14, der MP 8 – MP 11 und der Messstellen GW 1 und GW 2
Anlage 3:	Schichtenverzeichnisse RKS 8 – RKS 14 und GW 2
Anlage 4:	Prüfbericht Nr. UAL10-09728-1,UAL10-09806-1, UAL10-09805-1 und UAL10-11072-1

WESSLING

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-279
wbi@wessling.de

1 Einleitung

Im Zusammenhang mit dem Untersuchungsprogramm auf Altlasten und Altlastenverdachtsflächen des Kreises Coesfeld führte die WESSLING Beratende Ingenieure GmbH im Herbst 2008 im Bereich der ehemaligen Deponie „Am Spielberg" Bodenluft-, Boden- und Grundwasseruntersuchungen (siehe Gutachten WESSLING Beratende Ingenieure GmbH vom 18.12.2008) durch. Dabei ergaben Bodenluftuntersuchungen an 3 Ansatzpunkten erhöhte Methangehalte. Die Feststoffuntersuchungen der angetroffenen Anschüttungshorizonte zeigten teilweise erhöhte bzw. leicht erhöhte Schwermetall- und PAK-Gehalte. Das aus einem Rammpegel geförderte und untersuchte Grundwasser wies erhöhte Blei- und Zinkbefunde auf.

Auf der Grundlage der im Bereich der ehemaligen Deponie „Am Spielberg" festgestellten Methan-, Schwermetall- und Grundwasserbelastungen wurden am 05. und 06.07.2010 weiterführende Untersuchungen durchgeführt. Das genaue Untersuchungsprogramm wurde im Vorfeld der Geländearbeiten mit der Fachbehörde des Kreises Coesfeld abgestimmt. Der nachfolgende Bericht beinhaltet die Auswertung der Feldarbeiten, der chemischen Analytik der Bodenluft-, Boden- und Grundwasserproben sowie Vorschläge zur weiteren Vorgehensweise.

2 Untersuchungsergebnisse

2.1 Sondierungen

Im Bereich der Straße „Am Spielberg" wurden auf den Flurstücken 294 bis 296 und 403 sechs weitere Sondierbohrungen (siehe Anlage 2, Lageplan) abgeteuft.

Alle Sondierbohrungen wiesen anthropogene Anschüttungshorizonte mit einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 3,8 m auf. Die Anschüttungshorizonte bestanden im Wesentlichen aus mit Bauschutt-, Hausmüll-, und Schlackeresten durchsetzten Füllsanden.

WESSLING

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-279
wbi@wessling.de

Organoleptische Auffälligkeiten, z. B. in Form von Geruchsbildungen oder Verfärbungen, traten nicht auf.

Die Anschüttungshorizonte überlagerten die oberkretazischen Mergelkalk- und Kalksandsteine (Untere Baumberger Schichten) bzw. die schluffigen Feinsande der westlich des Untersuchungsgebietes verlaufenden Vechte. Das Grundwasser stand in 3 Ansatzpunkten zwischen 1,70 m (RKS 13) und 2,0 m Tiefe (RKS 14B) an.

2.2 Analysenergebnisse

2.2.1 Bodenluft-/Raumluftmessungen

Aus den Sondierbohrungen RKS 8 bis RKS 10 wurden Bodenluftproben entnommen und diese auf deponietypische Gase analysiert. Zudem wurde in den Kellern der Häuser Nr. 18/20 und 22 Raumluftmessungen auf deponietypische Gase durchgeführt.

Methan konnte mit Gehalten von 0,6 Vol. % nur im Ansatzpunkt RKS/BL 8 nachgewiesen werden. Die übrigen Befunde ergaben mit Gehalten < 0,1 Vol. % keine Hinweise auf relevante Methangasbildungen in den Untersuchungsbereichen (RKS/BL 9/10 und den Kellerräumen der Gebäude Nr. 18/20/22).

Dagegen wurde Kohlendioxid in den Ansatzpunkten RKS 8, 9 und 10 in einem Schwankungsbereich zwischen 0,6 (RKS 9) und 5,9 Vol % (RKS 10) nachgewiesen. In den Raumluftmessungen der Keller der Häuser Nr. 18/20/22 wurde Kohlendioxid mit Gehalten < 0,1 Vol % nicht nachgewiesen.

WESSLING

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-279
wbi@wessling.de

2.2.2 Bodenuntersuchungen

Die Anschüttungshorizonte der eingrenzenden RKS 12 bis RKS 14 und die in Anlehnung an die BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch (Wohnen) bzw. den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze (Ackerbau) genommenen Feststoffproben der Grundstücke „Am Spielberg" Nr. 18/20/22 wurden auf Schwermetalle zzgl. Arsen und polycyclische Aromaten (PAK) untersucht.

Die analytisch auffälligen Bereiche der eingrenzenden Untersuchungen sind in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Auffällige Schwermetall- bzw. PAK-Gehalte

Probenbezeichnung	ermittelte Schwermetall- und PAK-Gehalte
MP RKS 12 (1,0-4,0 m)	**720 mg/kg Blei** 36 mg/kg ∑ EPA-PAK
MP RKS 13 (0,0–3,0 m)	840 mg/kg Zink 55 mg/kg ∑ EPA-PAK

Wie aus der Tabelle 1 ersichtlich ist, sind die Bleigehalte im Anschüttungshorizont der RKS 12 erhöht. Außerdem wurden in den Ansatzpunkten RKS 12 und RKS 13 leicht erhöhte Zink- und PAK-Gehalte festgestellt.

Die Befunde der Untersuchungen gemäß BBodSchV sind in der nachfolgenden Tabelle 2 aufgeführt.

WESSLING

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-279
wbi@wessling.de

Tabelle 2: Ermittelte maximale Schwermetall- bzw. PAK-Gehalte

Probenbezeichnung	max. SM- und PAK- Gehalte		Prüfwerte (BBodSchV) Wohngebiet
MP 8 (0,0-0,1 m)+MP 11 (0,3-0,6 m)	0,06	mg/kg Quecksilber	20 mg/kg Quecksilber
MP 9 (0,0-0,1 m)	5,7	mg/kg Arsen	50 mg/kg Arsen
MP 8 (0,0-0,1 m)	21	mg/kg Blei	400 mg/kg Blei
MP 8, 9, 10 und 11	< 0,4	mg/kg Cadmium	20 mg/kg Cadmium
MP 8 (0,0-0,1 m)	11	mg/kg Chrom	400 mg/kg Chrom
MP 8 (0,0-0,1 m)+MP 9 (0,0-0,1 m)	12	mg/kg Kupfer	k.A.
MP 8 (0,0-0,1 m)	6,4	mg/kg Nickel	140 mg/kg Nickel
MP 8 (0,0-0,1 m)+MP 11 (0,3-0,6 m)	55	mg/kg Zink	k.A.
MP 8, MP 10 und MP 11	0,2	mg/kg B(a)P	4 mg/kg

k.A. = keine Angaben

Wie der Tabelle 2 zu entnehmen ist, zeigen die Befunde der ermittelten Schwermetall- und B(a)P-Gehalte keine Auffälligkeiten. Die Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch (Wohnen) werden deutlich unterschritten.

0,38011

WESSLING

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-279
wbi@wessling.de

2.2.3 Grundwasseruntersuchungen

Im Abstrom des Untersuchungsgeländes wurde zusätzlich zu dem bereits vorhandenen Rammpegel RKS 1 eine 5"-Grundwassermessstelle (GWM 2) bis 4 m unter GOK errichtet (siehe Anlage 2, Lageplan und Anlage 3, Schichtenverzeichnis).

Die Analysenergebnisse auf Schwermetalle und PAK des untersuchten Grundwassers sind den Geringfügigkeitsschwellenwerten der LAWA[1] gegenübergestellt (Tabelle 3).

Tabelle 3: Im Grundwasser ermittelte Schwermetall- und PAK-Gehalte

Parameter	Geringfügigkeitsschwellenwert (LAWA)	ermittelte Gehalte GW 1	ermittelte Gehalte GW 2
Arsen	10 µg/l	< 5 µg/l	< 5 µg/l
Blei	7 µg/l	< 5 µg/l	< 5 µg/l
Cadnium	0,5 µg/l	< 0,5 µg/l	< 0,5 µg/l
Chrom	7 µg/l	< 5 µg/l	< 5 µg/l
Kupfer	14 µg/l	< 3 µg/l	< 3 µg/l
Nickel	14 µg/l	**34 µg/l**	< 5 µg/l
Quecksilber	0,2 µg/l	**0,3 µg/l**	< 0,2 µg/l
Zink	58 µg/l	**78 µg/l**	16 µg/l
∑ EPA-PAK ohne Naphthalin und Methylnaphthalin	0,2 µg/l	0,1 µg/l	0,07 µg/l
∑ Naphthalin und Methylnaphthalin	1 µg/l	< 0,02 µg/l	0,07 µg/l

[1] Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Dezember 2004

0.0011

WESSLING

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-279
wbi@wessling.de

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, sind die Nickel-, Quecksilber- und Zinkgehalt in der GW 1 geringfügig erhöht. Die Befunde des untersuchten Grundwassers der GW 2 sind unauffällig. Die ermittelten Gehalte liegen deutlich unterhalb der Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA.

Bei der Erstuntersuchung des Grundwassers der GW 1 vom Dezember 2008 wurden erhöhte Blei- und Zinkgehalte sowie leicht erhöhte Kupfer- und Nickelgehalte festgestellt.

3 Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Grundlage für die Beurteilung einer Altlastenverdachtsfläche ist das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)[2].

3.1 Wirkungspfad Bodenluft-Mensch

Bei den Bodenluftuntersuchungen wurden in 1 Ansatzpunkt leicht erhöhte Methan- und in 3 Ansatzpunkten leicht bzw. erhöhte Kohlendioxidgehalte angetroffen. Dies weist auf noch im Ablagerungskörper stattfindende Abbauprozesse hin. Die Raumluftmessungen der Kellerräume ergaben keine Hinweise auf Methangasmigrationen in die vorhandene Wohnbebauung. Eine unmittelbare Gefährdung über den Wirkungspfad Bodenluft-Mensch ist anhand der vorliegenden Ergebnisse nicht ableitbar.

3.2 Wirkungspfad Boden-Mensch (Wohnen)

Die Untersuchungen in Anlehnung an die BBodSchV der Wirkungspfade Boden-Mensch (Wohnen) ergaben keine Auffälligkeiten. Die ermittelten Befunde an Schwermetallen und B(a)P lagen deutlich unterhalb der Prüfwerte des entsprechenden Wirkungspfades.

---

[2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenverunreinigungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG, vom 06.02.1998)

WESSLING

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-279
wbi@wessling.de

3.3 Wirkungspfad Boden-Grundwasser

Die Feststoffuntersuchungen der Anschüttungshorizonte ergaben Belastungen des Untergrundes durch Blei, Zink und PAK. Die Grundwasseranalysen ergaben Hinweise auf Nickel- und Zinkbelastungen des Grundwassers im Umfeld der GW 1. Die Befunde der neuen Messstelle GW 2 waren dagegen unauffällig.

4 Zusammenfassung

Die durchgeführten Bodenluftuntersuchungen ergaben Hinweise auf Methan- und Kohlendioxidbildungen, wie sie für Hausmülldeponien charakteristisch sind.

Gefährdungen über den Wirkungspfade Bodenluft-Mensch sind aus den Untersuchungsergebnissen nicht abzuleiten. Die Messungen ergaben keine Hinweise auf Methangasmigrationen in die unmittelbar angrenzende Wohnbebauung.

Die Ergebnisse der Untersuchungen des Wirkungspfades Boden-Mensch (Wohnen) ergaben in den beprobten Bereichen keine Befunde für Schwermetalle und PAK.

Da die Anschüttungen im Grundwasser bzw. im Grundwasserschwankungsbereich liegen und leicht erhöhte Schwermetall- und PAK-Gehalte aufweise, ist eine Beeinflussung des Grundwassers erkennbar, zumal im Rammpegel GW 1 erhöhte Befunde an Nickel und Kupfer nachgewiesen wurden.

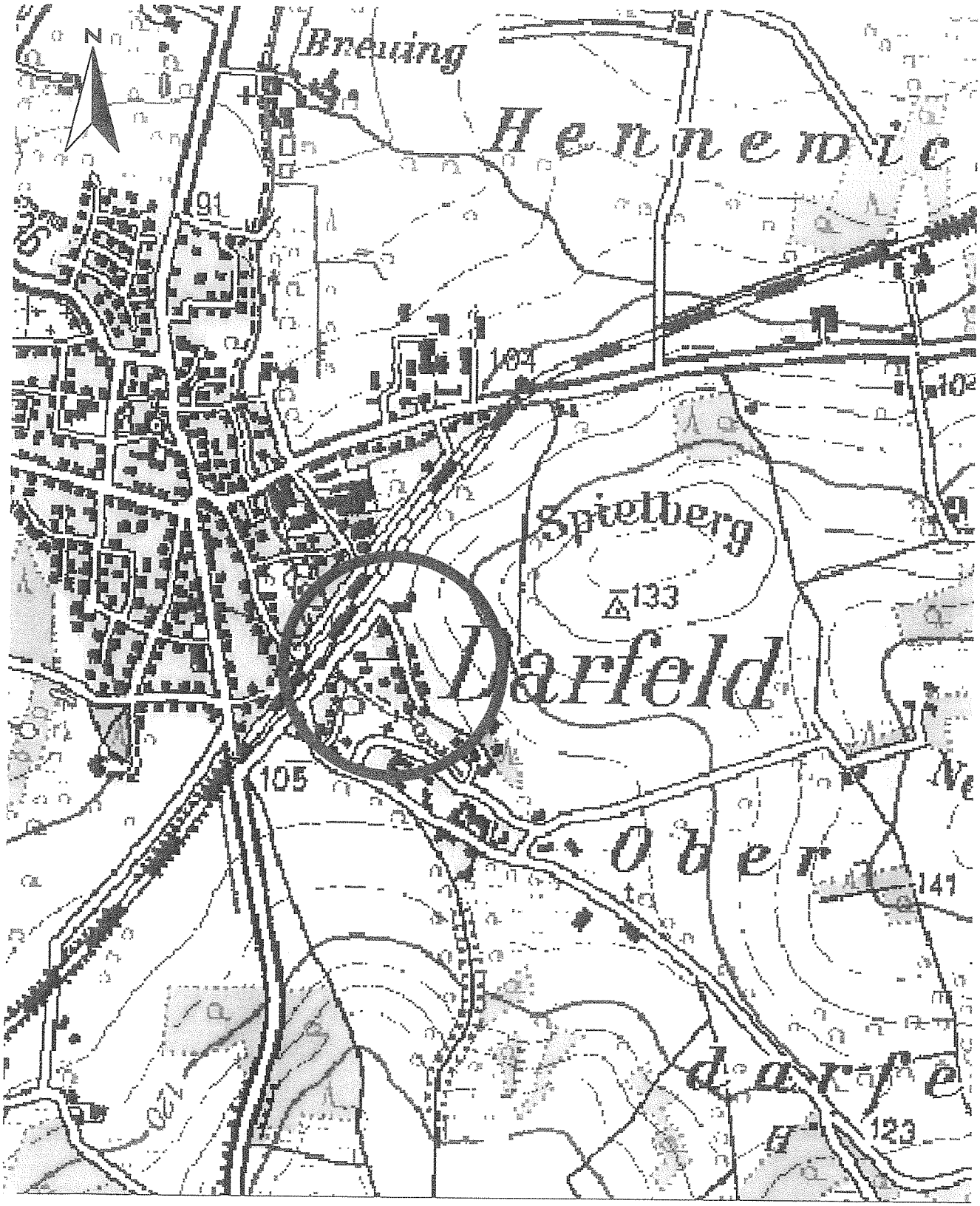
Ein Grundwassermonitoring der beiden vorhandenen Messstellen GW 1 und GW 2 ist zu empfehlen.

Die weitere Vorgehensweise sollte mit der Fachbehörde des Kreise Coesfeld abgestimmt werden.

Josef Becker
Diplom-Geologe

Knut Aengenheyster
Diplom-Geologe

03011

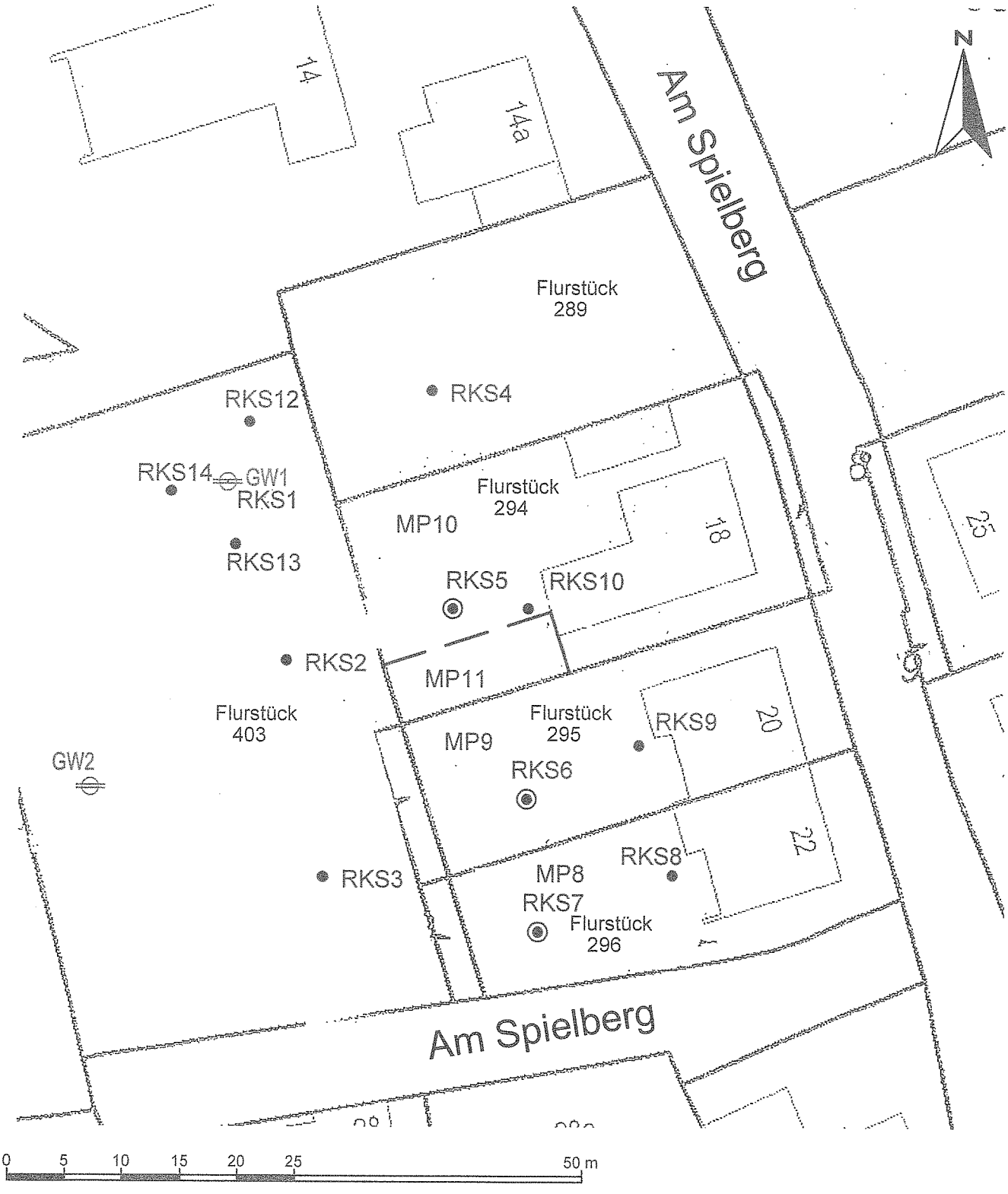


WESSLING

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Oststraße 7 • 48341 Altenberge
Tel. +49 (0)2505 89-0 • Fax +49 (0)2505 89-279
www.wessling.de • wbi@wessling.de

Titel:	Übersichtslageplan		
Projekt:	Weiterführende Untersuchungen "Am Spielberg"		Proj.Nr.: IAL-09-0449
AG.:	Gemeinde Rosendahl		Auftr.Nr.: IAL-00478-10
Bearb.:	aen	Dat.: 22.07.2010	M ohne
Gez.:	smr	Gepr.:	Anlage: 1

U:\Cadbuero\PROJEKTE\2009\IAL-09-0449\IAL-00478-10\1007_Anl1_Übersichtslageplan.dwg



Legende:

RKS1 ●	Rammkernsondierungen
RKS7 ◉	Rammkernsondierungen mit Bodenluftuntersuchung
GWM2 ⊖	Grundwassermessstelle 2
MP10	Mischprobe 10

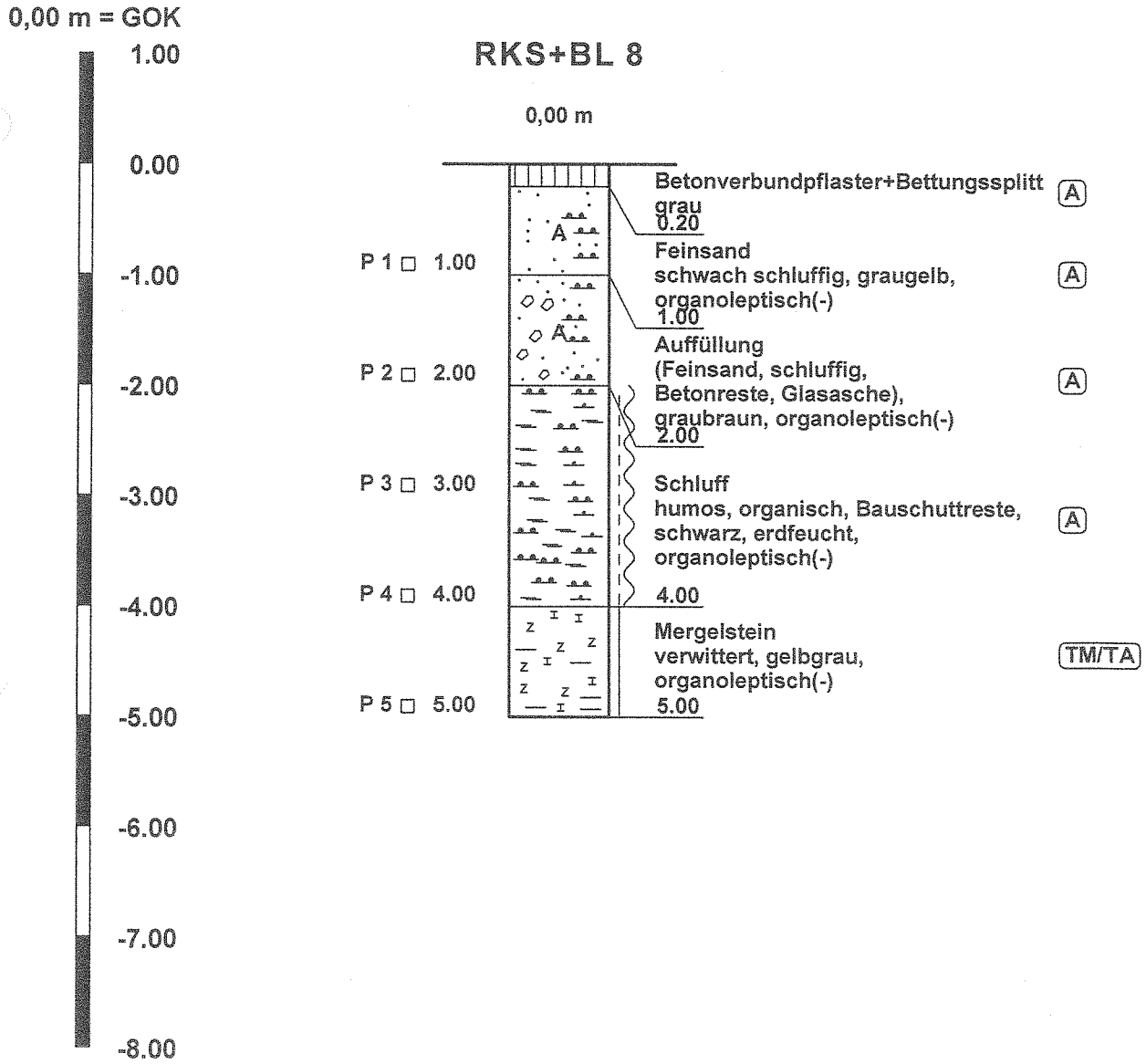
WESSLING

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Oststraße 7 • 48341 Altenberge
Tel. +49 (0)2505 89-0 • Fax +49 (0)2505 89-279
www.wessling.de • wbi@wessling.de

Titel:	Lage der RKS 1 - RKS 14, MP 8 - MP 11 und der GW-Messstelle 2		
Projekt:	Weiterführende Untersuchungen "Am Spielberg"		Proj.Nr.: IAL-09-0449
AG.:	Gemeinde Rosendahl		Auftr.Nr.: IAL-00478-10
Bearb.:	aen	Dat.: 04.08.2010	M 1: 500
Gez.:	smr	Gepr.:	Anlage: 2

U:\Cadbuero\PROJEKTE\2009\IAL-09-0449\IAL-00478-10\1007_Anl2_RKS.dwg

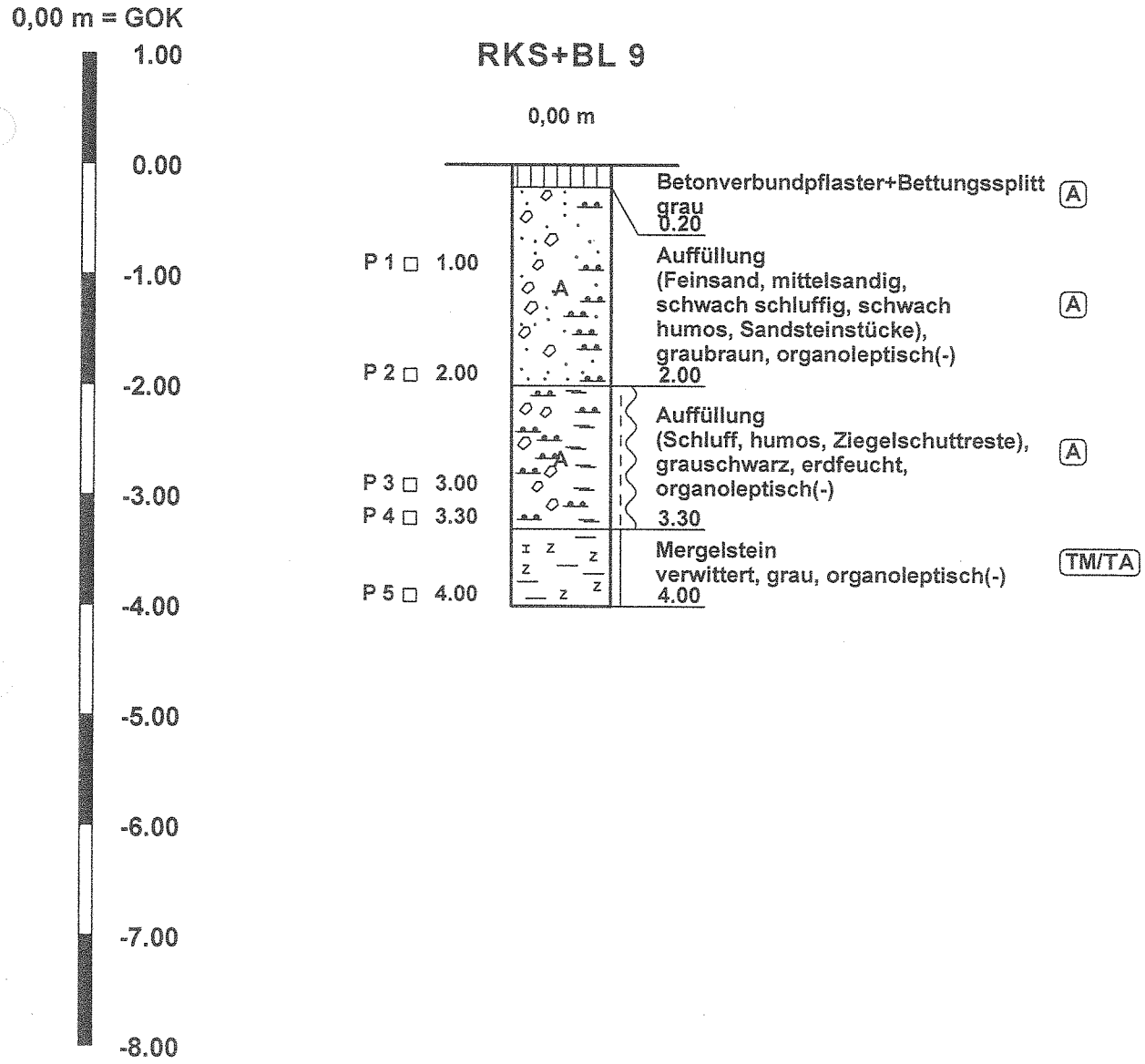
conTerra Geotechnische Gesellschaft mbH 48268 Greven, Schützenstrasse 65 Tel.: 02571-952855, Fax: 02571-952856	DARFELD "Am Spielberg"	Projekt- Nr.: IAL-09-0499 Auftrag-Nr.: IAL-00478-10 Maßstab (L/H): 1 : 100/60



Legende Rammkernsondierungen

halbfest
weich - steif
A Auffüllung
Feinsand
Schluff
Mergelstein
humos

conTerra Geotechnische Gesellschaft mbH 48268 Greven, Schützenstrasse 65 Tel.: 02571-952855, Fax: 02571-952856	DARFELD "Am Spielberg"	Projekt- Nr.: IAL-09-0499 Auftrag-Nr.: IAL-00478-10 Maßstab (L/H): 1 : 100/60



Legende Rammkernsondierungen

halbfest

weich - steif

A Auffüllung

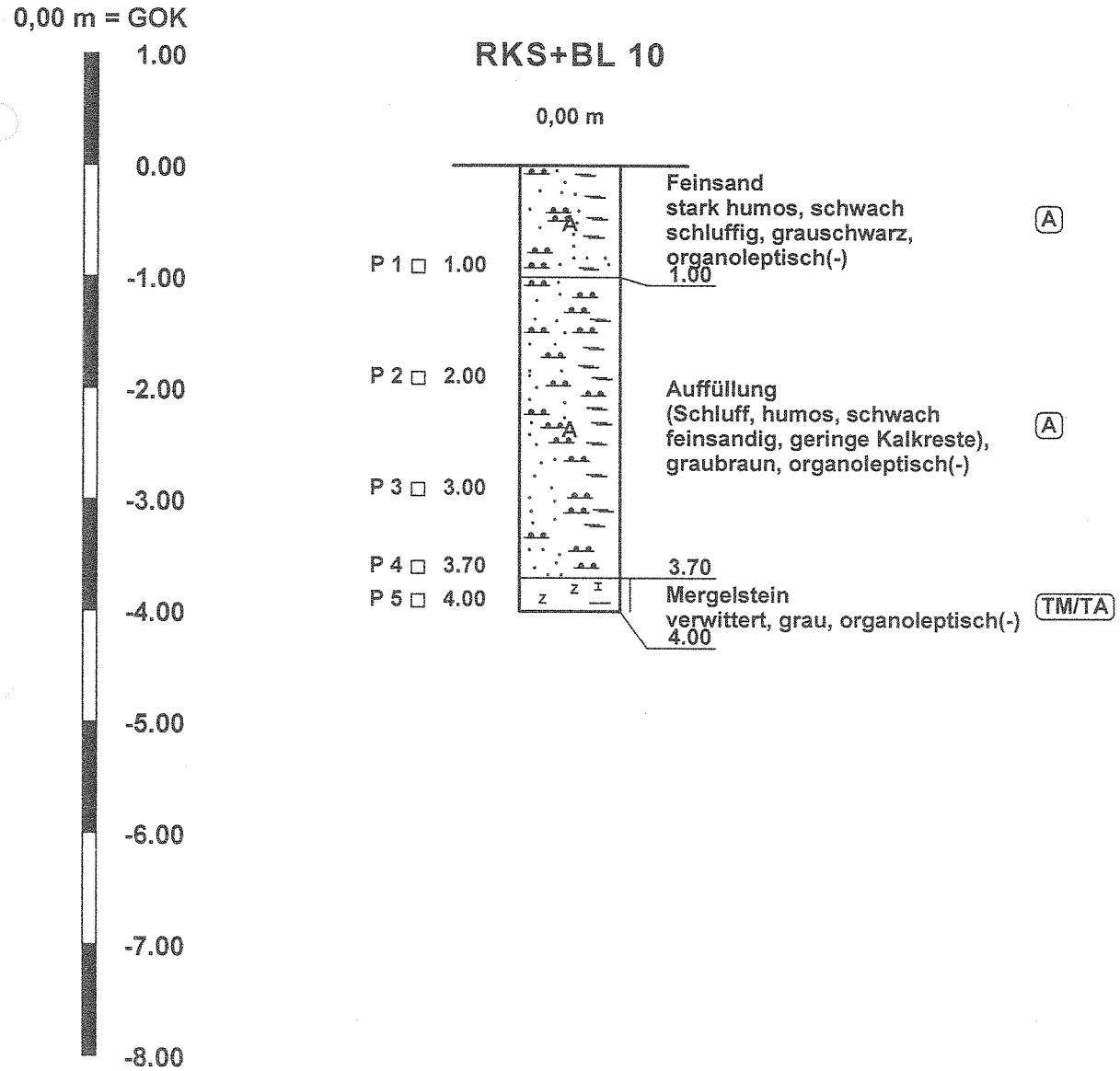
Feinsand

Schluff

z Mergelstein

humos

conTerra Geotechnische Gesellschaft mbH 48268 Greven, Schützenstrasse 65 Tel.: 02571-952855, Fax: 02571-952856	DARFELD "Am Spielberg"	Projekt- Nr.: IAL-09-0499 Auftrag-Nr.: IAL-00478-10 Maßstab (L/H): 1 : 100/60



Legende Rammkernsondierungen

halbfest

A Auffüllung

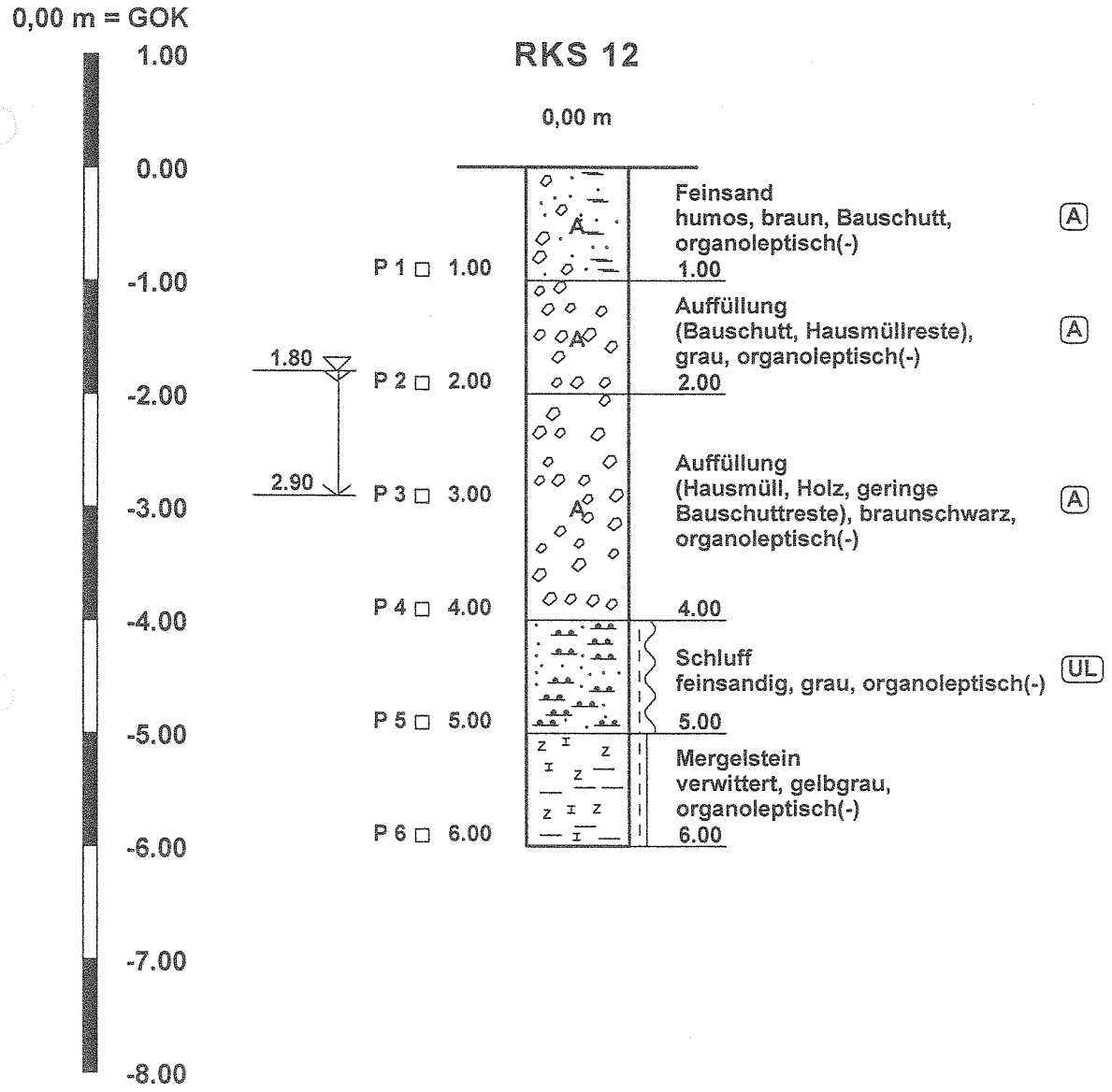
Feinsand

Schluff

z Mergelstein

humos

conTerra Geotechnische Gesellschaft mbH 48268 Greven, Schützenstrasse 65 Tel.: 02571-952855, Fax: 02571-952856	DARFELD "Am Spielberg"	Projekt- Nr.: IAL-09-0499 Auftrag-Nr.: IAL-00478-10 Maßstab (L/H): 1 : 100/60



Legende Rammkernsondierungen

steif - halbfest

weich - steif

A Auffüllung

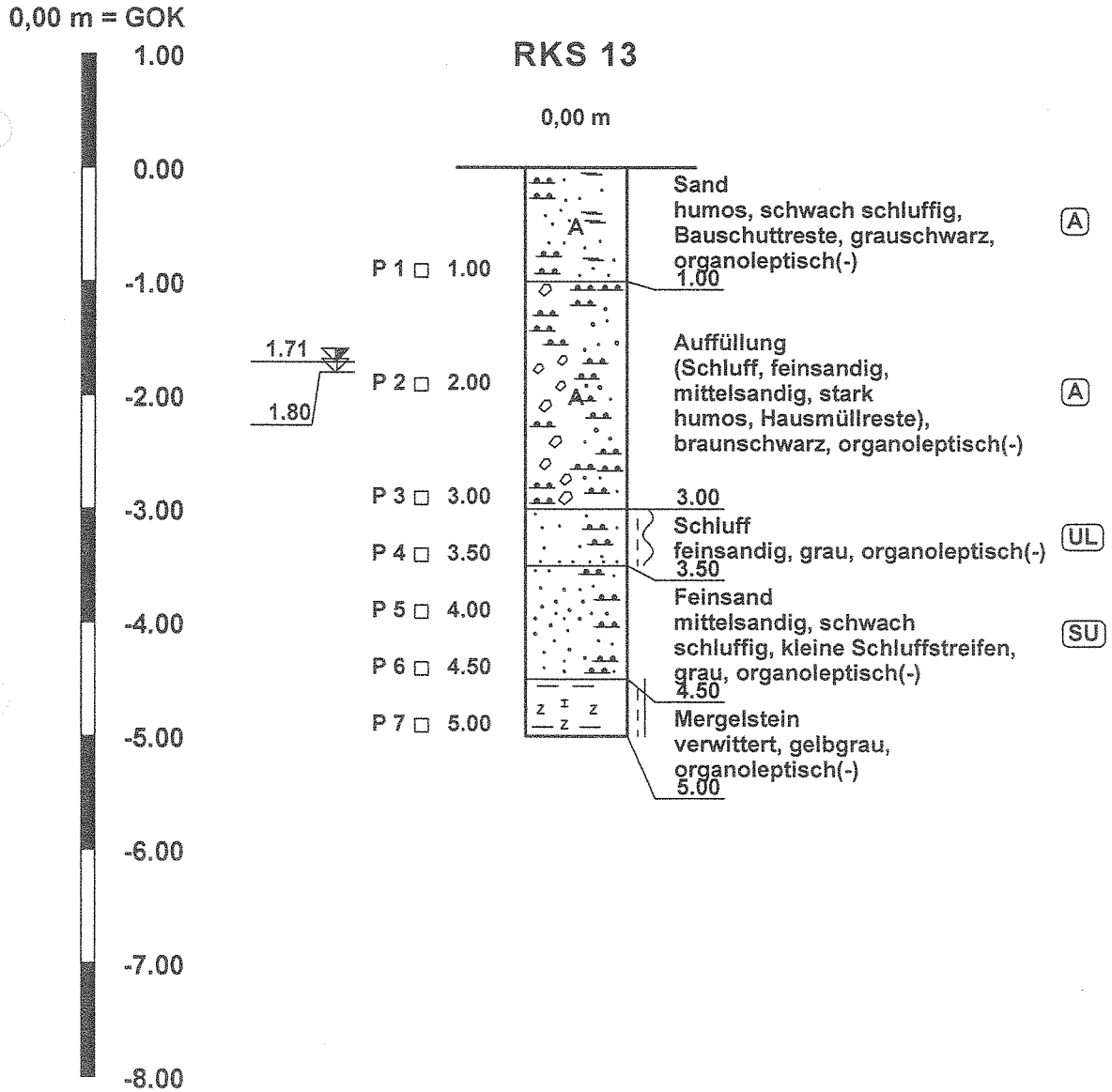
Feinsand

Schluff

Z Mergelstein

humos

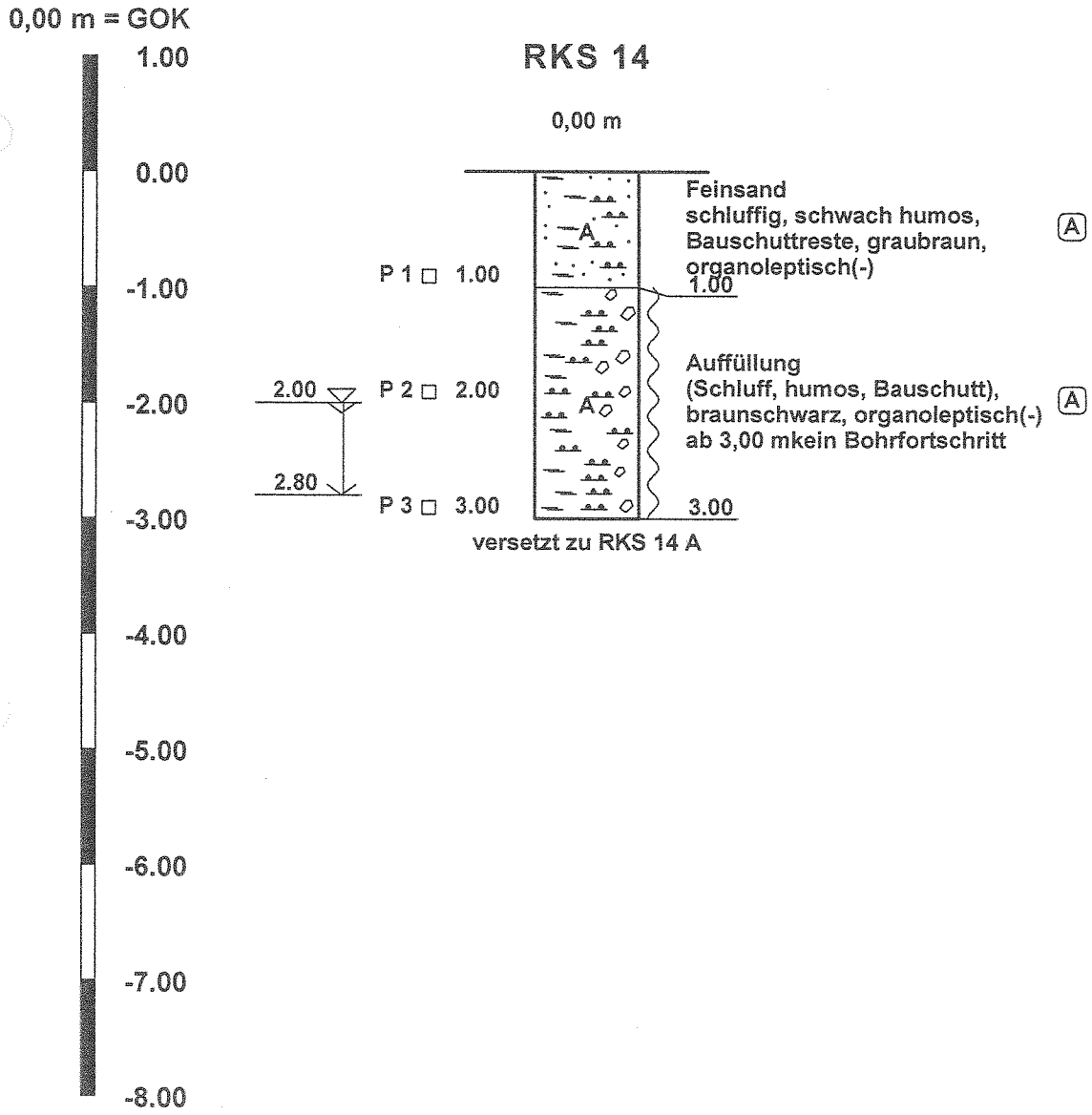
conTerra Geotechnische Gesellschaft mbH 48268 Greven, Schützenstrasse 65 Tel.: 02571-952855, Fax: 02571-952856	DARFELD "Am Spielberg"	Projekt- Nr.: IAL-09-0499 Auftrag-Nr.: IAL-00478-10 Maßstab (L/H): 1 : 100/60



Legende Rammkernsondierungen

- steif - halbfest
- weich - steif
- A — Auffüllung
- Feinsand
- Schluff
- z — Mergelstein
- humos

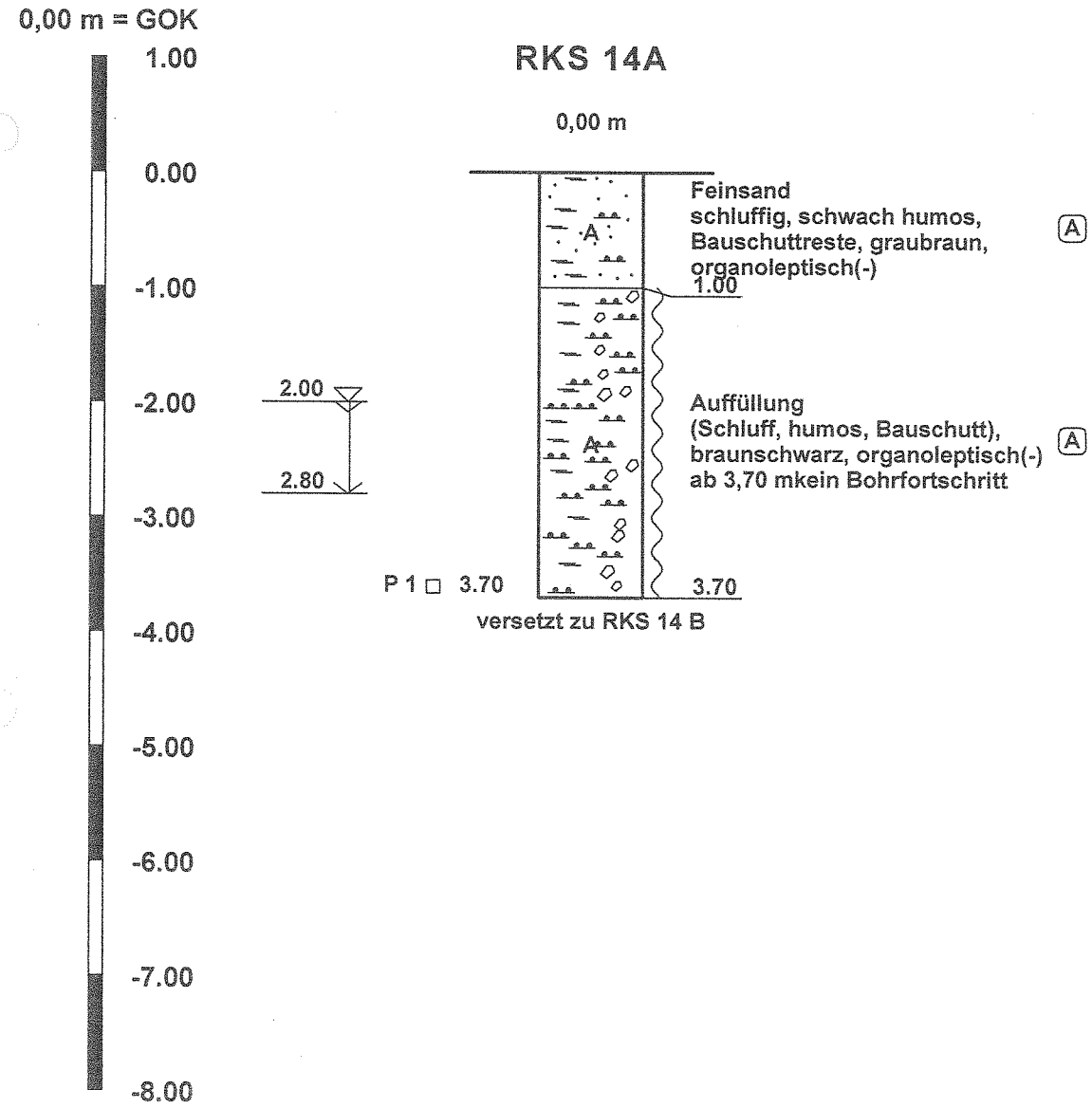
conTerra Geotechnische Gesellschaft mbH 48268 Greven, Schützenstrasse 65 Tel.: 02571-952855, Fax: 02571-952856	DARFELD "Am Spielberg"	Projekt- Nr.: IAL-09-0499 Auftrag-Nr.: IAL-00478-10 Maßstab (L/H): 1 : 100/60



Legende Rammkernsondierungen

weich		A	Auffüllung	z	Mergelstein
			Feinsand		humos
			Schluff		

conTerra Geotechnische Gesellschaft mbH 48268 Greven, Schützenstrasse 65 Tel.: 02571-952855, Fax: 02571-952856	DARFELD "Am Spielberg"	Projekt- Nr.: IAL-09-0499 Auftrag-Nr.: IAL-00478-10 Maßstab (L/H): 1 : 100/60



Legende Rammkernsondierungen

weich

A Auffüllung

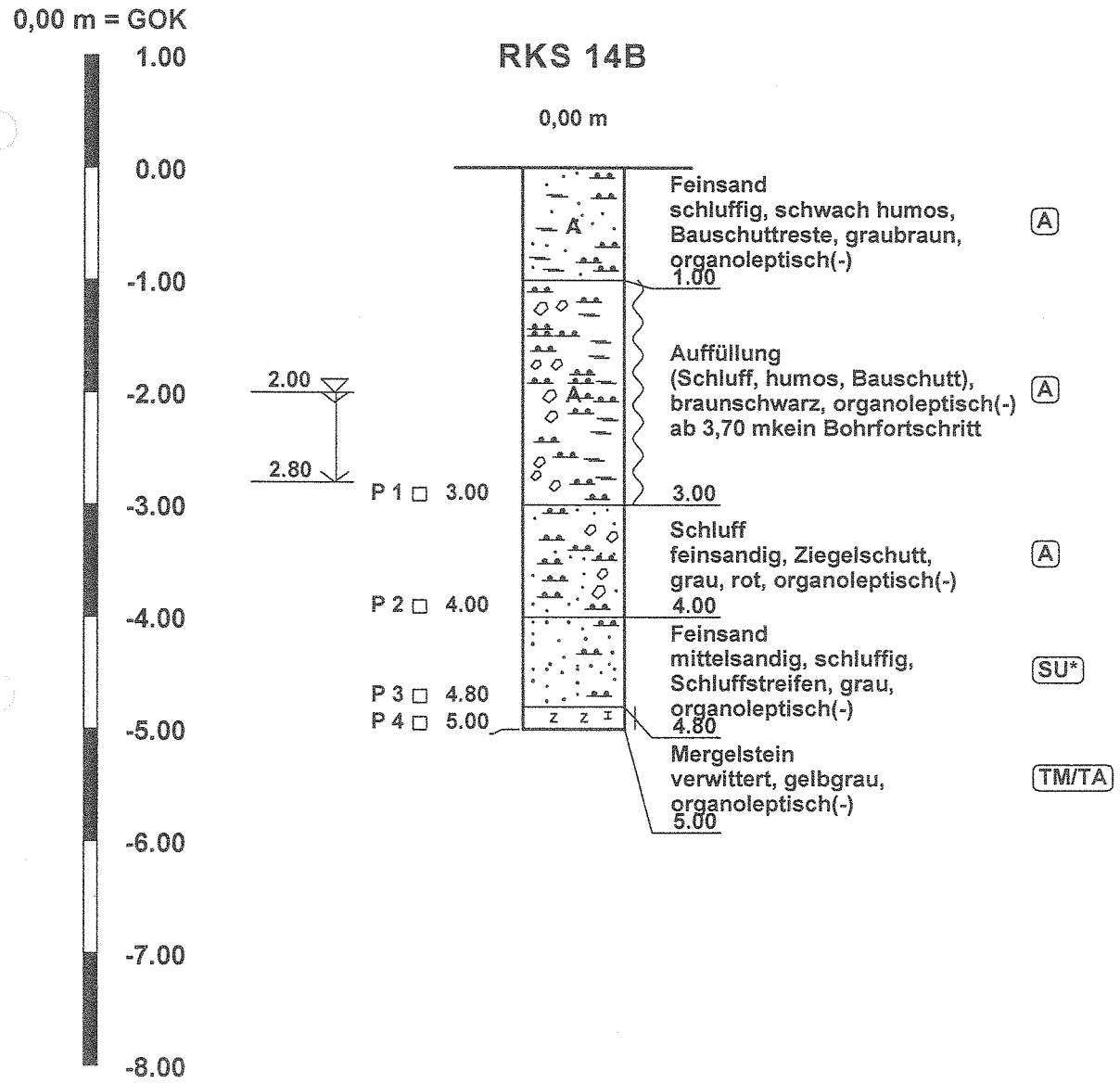
Feinsand

Schluff

Z Mergelstein

humos

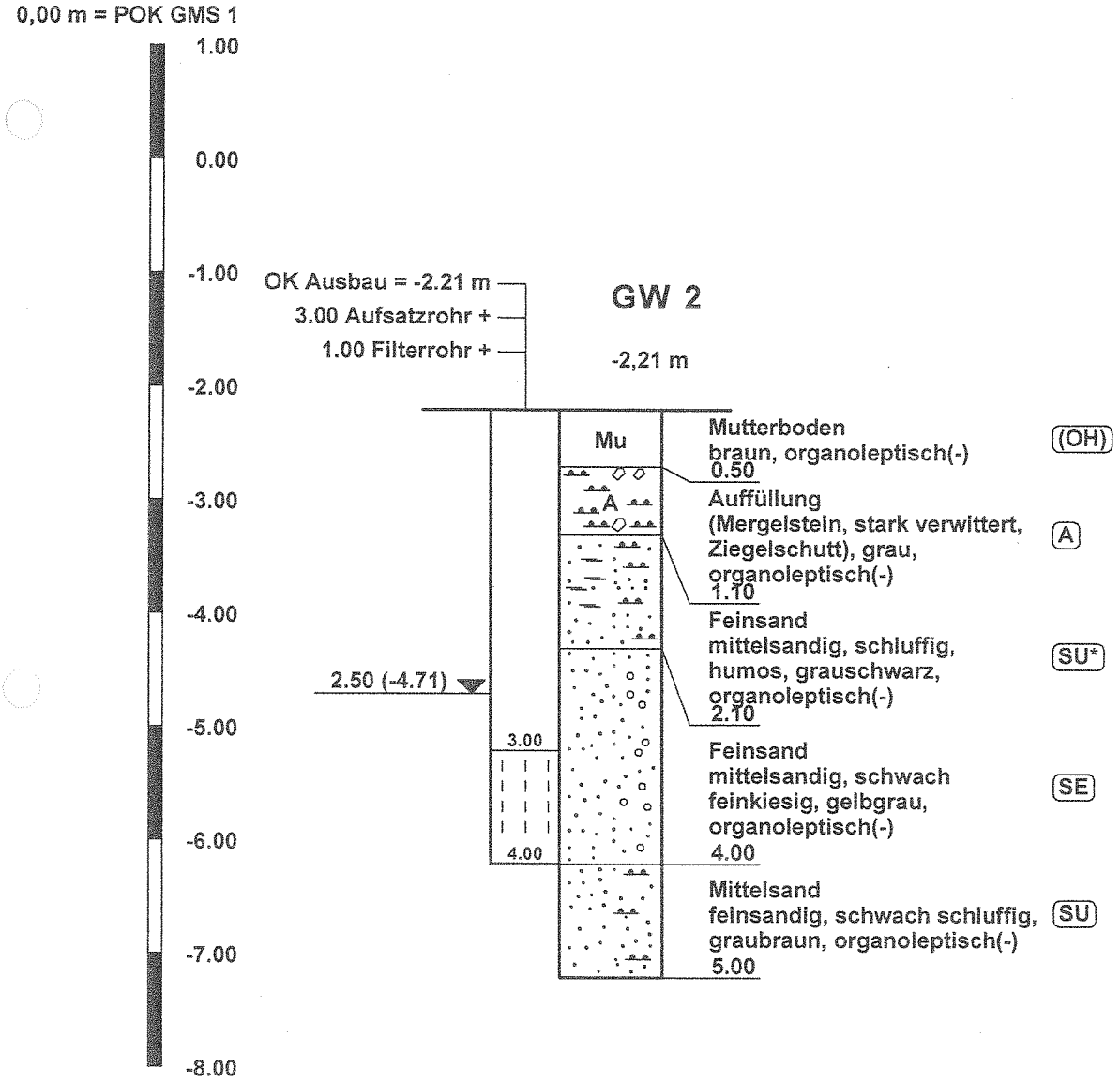
conTerra Geotechnische Gesellschaft mbH 48268 Greven, Schützenstrasse 65 Tel.: 02571-952855, Fax: 02571-952856	DARFELD "Am Spielberg"	Projekt- Nr.: IAL-09-0499 Auftrag-Nr.: IAL-00478-10 Maßstab (L/H): 1 : 100/60



Legende Rammkernsondierungen

halbfest
weich
A Auffüllung
Feinsand
Schluff
Z Mergelstein
humos

conTerra Geotechnische Gesellschaft mbH 48268 Greven, Schützenstrasse 65 Tel.: 02571-952855, Fax: 02571-952856	DARFELD "Am Spielberg"	Projekt- Nr.: IAL-09-0499 Auftrag-Nr.: IAL-00478-10 Maßstab (L/H): 1 : 100/60



Legende Rammkernsondierungen

Mu	Mutterboden		Feinsand		Feinkies		humos
A	Auffüllung		Mittelsand		Schluff		

WESSLING

WESSLING Laboratorien GmbH
Umweltanalytik
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119
umweltanalytik@wessling.de

WESSLING Laboratorien GmbH, Oststr. 6, 48341 Altenberge

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Herr Knut Aengenheyster
Oststraße 7
48341 Altenberge

Ansprechpartner: Knut Aengenheyster
Durchwahl: (02505) 89-230
E-Mail: Knut.Aengenheyster@wessling.de

Weiterführende Untersuchungen "Am Spielberg"

Prüfbericht Nr. **UAL10-09728-1** Auftrag Nr. **UAL-03622-10** Datum **09.07.2010**

Probe Nr.	10-068479-01	10-068479-02	10-068479-03
Eingangsdatum	06.07.2010	06.07.2010	06.07.2010
Bezeichnung	BL RKS 8	BL RKS 9	BL RKS 10
Probenart	Bodenluft	Bodenluft	Bodenluft
Projekt-Nr.:	IAL-09-0449	IAL-09-0449	IAL-09-0449
Projekt:	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"
Probenahme	05.07.2010	05.07.2010	05.07.2010
Probenahme durch	con/Terra	con/Terra	con/Terra
Probenehmer	Herr Graf	Herr Graf	Herr Graf
Probengefäß	2x HS	2x HS	2x HS
Anzahl Gefäße	2	2	2
Untersuchungsbeginn	06.07.2010	06.07.2010	06.07.2010
Untersuchungsende	09.07.2010	09.07.2010	09.07.2010

Deponiegase

Probe Nr.			10-068479-01	10-068479-02	10-068479-03
Bezeichnung			BL RKS 8	BL RKS 9	BL RKS 10
Methan (CH4)	Vol. %	G	**0,6**	**<0,1**	**<0,1**
Kohlendioxid (CO2)	Vol. %	G	**1,1**	**0,6**	**5,9**
Sauerstoff (O2)	Vol. %	G	**13,7**	**20,3**	**16,1**
Stickstoff (N2)	Vol. %	G	**84,3**	**78,1**	**77,8**
Schwefelwasserstoff (H2S)	Vol. ppm	G	**<1**	**<1**	**<1**

DEUTSCHES AKKREDITIERUNGSSYSTEM PRÜFWESEN GMBH
DAP-PL-1237.99

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Dr. Michael Preußer, Dr. Michaela Nowak
HRB 2720 AG Steinfurt

637990

WESSLING Laboratorien GmbH
Umweltanalytik
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119
umweltanalytik@wessling.de

Prüfbericht Nr. **UAL10-09728-1** Auftrag Nr. **UAL-03622-10** Datum **09.07.2010**

Probe Nr.	10-068479-04	10-068479-05	10-068479-06
Eingangsdatum	06.07.2010	06.07.2010	06.07.2010
Bezeichnung	Raumluft Keller Haus Nr. 18	Raumluft Keller Haus Nr. 20	Raumluft Keller Haus Nr. 22
Probenart	Bodenluft	Bodenluft	Bodenluft
Projekt-Nr.:	IAL-09-0449	IAL-09-0449	IAL-09-0449
Projekt:	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"
Probenahme	05.07.2010	05.07.2010	05.07.2010
Probenahme durch	con/Terra	con/Terra	con/Terra
Probenehmer	Herr Graf	Herr Graf	Herr Graf
Probengefäß	HS	HS	HS
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	06.07.2010	06.07.2010	06.07.2010
Untersuchungsende	09.07.2010	09.07.2010	09.07.2010

Deponiegase

Probe Nr.			10-068479-04	10-068479-05	10-068479-06
Bezeichnung			Raumluft Keller Haus Nr. 18	Raumluft Keller Haus Nr. 20	Raumluft Keller Haus Nr. 22
Methan (CH4)	Vol. %	G	<0,1	<0,1	<0,1
Kohlendioxid (CO2)	Vol. %	G	<0,1	<0,1	<0,1
Sauerstoff (O2)	Vol. %	G	21	21	21
Stickstoff (N2)	Vol. %	G	78,3	78	78,2
Schwefelwasserstoff (H2S)	Vol. ppm	G	<1	<1	<1

Abkürzungen und Methoden

Deponietypische Gase	WES 104[A]
G	Gas

Guido Averesch
Dipl. Ing. Chemie; Kundenbetreuung

DEUTSCHES AKKREDITIERUNGSSYSTEM PRÜFWESEN GMBH DAP-PL-1237.99

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit [A] markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Dr. Michael Preußer, Dr. Michaela Nowak
HRB 2720 AG Steinfurt

637990

WESSLING

WESSLING Laboratorien GmbH
Umweltanalytik
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119
umweltanalytik@wessling.de

WESSLING Laboratorien GmbH, Oststr. 6, 48341 Altenberge

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Herr Knut Aengenheyster
Oststraße 7
48341 Altenberge

Ansprechpartner: Knut Aengenheyster
Durchwahl: (02505) 89-230
E-Mail: Knut.Aengenheyster@wessling.de

Weiterführende Untersuchungen "Am Spielberg"

Prüfbericht Nr. **UAL10-09806-1** Auftrag Nr. **UAL-03626-10** Datum **12.07.2010**

Probe Nr.	10-068486-01	10-068486-02	10-068486-03
Eingangsdatum	06.07.2010	06.07.2010	06.07.2010
Bezeichnung	MP 8 (0,0-0,1m)	MP 9 (0,0-0,1m)	MP 10 (0,0-0,1m)
Probenart	Boden	Boden	Boden
Projekt-Nr.:	IAL-09-0449	IAL-09-0449	IAL-09-0449
Projekt:	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"
Probenahme	05.07.2010	05.07.2010	05.07.2010
Probenahme durch	con/Terra	con/Terra	con/Terra
Probenehmer	Herr Graf	Herr Graf	Herr Graf
Probengefäß	500 ml Braunglas	500 ml Braunglas	500 ml Braunglas
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	06.07.2010	06.07.2010	06.07.2010
Untersuchungsende	12.07.2010	12.07.2010	12.07.2010

Probenvorbereitung

Probe Nr.		10-068486-01	10-068486-02	10-068486-03
Bezeichnung		MP 8 (0,0-0,1m)	MP 9 (0,0-0,1m)	MP 10 (0,0-0,1m)
Königswasser-Extrakt	TS	**08.07.2010**	**08.07.2010**	**08.07.2010**

DEUTSCHES AKKREDITIERUNGSSYSTEM PRÜFWESEN GMBH DAP-PL-1237.99

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Dr. Michael Preußer, Dr. Michaela Nowak
HRB 2720 AG Steinfurt

637990

WESSLING Laboratorien GmbH
Umweltanalytik
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119
umweltanalytik@wessling.de

Prüfbericht Nr. UAL10-09806-1 Auftrag Nr. UAL-03626-10 Datum 12.07.2010

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			10-068486-01	10-068486-02	10-068486-03
Bezeichnung			MP 8 (0,0-0,1m)	MP 9 (0,0-0,1m)	MP 10 (0,0-0,1m)
Trockenrückstand	Gew%	OS	82,4	89,8	89,5

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.			10-068486-01	10-068486-02	10-068486-03
Bezeichnung			MP 8 (0,0-0,1m)	MP 9 (0,0-0,1m)	MP 10 (0,0-0,1m)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,06	<0,05	<0,05
Arsen (As)	mg/kg	TS	<5	5,7	<5
Blei (Pb)	mg/kg	TS	21	16	14
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4	<0,4	<0,4
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	11	8,2	7,8
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	12	12	5,6
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	6,4	5,8	3,6
Zink (Zn)	mg/kg	TS	55	49	22

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			10-068486-01	10-068486-02	10-068486-03
Bezeichnung			MP 8 (0,0-0,1m)	MP 9 (0,0-0,1m)	MP 10 (0,0-0,1m)
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoren	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Phenanthren	mg/kg	TS	0,08	0,06	0,07
Anthracen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoranthen	mg/kg	TS	0,3	0,1	0,1
Pyren	mg/kg	TS	0,2	0,1	0,1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,2	0,07	0,1
Chrysen	mg/kg	TS	0,2	0,07	0,1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,3	0,09	0,2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,2	<0,05	0,09
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,2	0,09	0,2
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,08	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	0,2	0,07	0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,2	0,08	0,1
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	2,1	0,7	1,2

DEUTSCHES AKKREDITIERUNGSSYSTEM PRÜFWESEN GMBH DAP-PL-1237.99

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Dr. Michael Preußer, Dr. Michaela Nowak
HRB 2720 AG Steinfurt

637990

WESSLING

WESSLING Laboratorien GmbH
Umweltanalytik
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119
umweltanalytik@wessling.de

Prüfbericht Nr. **UAL10-09806-1** Auftrag Nr. **UAL-03626-10** Datum **12.07.2010**

Probe Nr.	10-068486-04	10-068486-05
Eingangsdatum	06.07.2010	06.07.2010
Bezeichnung	MP 11 (0,0-0,3m)	MP 11 (0,3-0,6m)
Probenart	Boden	Boden
Projekt-Nr.:	IAL-09-0449	IAL-09-0449
Projekt:	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"
Probenahme	05.07.2010	05.07.2010
Probenahme durch	con/Terra	con/Terra
Probenehmer	Herr Graf	Herr Graf
Probengefäß	500 ml Braunglas	500 ml Braunglas
Anzahl Gefäße	1	1
Untersuchungsbeginn	06.07.2010	06.07.2010
Untersuchungsende	12.07.2010	12.07.2010

Probenvorbereitung

Probe Nr.			10-068486-04	10-068486-05
Bezeichnung			MP 11 (0,0-0,3m)	MP 11 (0,3-0,6m)
Königswasser-Extrakt		TS	**08.07.2010**	**08.07.2010**

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			10-068486-04	10-068486-05
Bezeichnung			MP 11 (0,0-0,3m)	MP 11 (0,3-0,6m)
Trockenrückstand	Gew%	OS	**78**	**84,1**

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.			10-068486-04	10-068486-05
Bezeichnung			MP 11 (0,0-0,3m)	MP 11 (0,3-0,6m)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	**0,05**	**0,06**
Arsen (As)	mg/kg	TS	**<5**	**<5**
Blei (Pb)	mg/kg	TS	**15**	**16**
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	**<0,4**	**<0,4**
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	**8,1**	**8,6**
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	**7,4**	**6,4**
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	**4,6**	**5**
Zink (Zn)	mg/kg	TS	**41**	**55**

DEUTSCHES AKKREDITIERUNGSSYSTEM PRÜFWESEN GMBH DAP-PL-1237.99

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Dr. Michael Preußer, Dr. Michaela Nowak
HRB 2720 AG Steinfurt

637990

WESSLING Laboratorien GmbH
Umweltanalytik
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119
umweltanalytik@wessling.de

Prüfbericht Nr. UAL10-09806-1 Auftrag Nr. UAL-03626-10 Datum 12.07.2010

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			10-068486-04	10-068486-05
Bezeichnung			MP 11 (0,0-0,3m)	MP 11 (0,3-0,6m)
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,05	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05
Fluoren	mg/kg	TS	<0,05	<0,05
Phenanthren	mg/kg	TS	0,09	0,1
Anthracen	mg/kg	TS	<0,05	<0,05
Fluoranthen	mg/kg	TS	0,3	0,4
Pyren	mg/kg	TS	0,2	0,2
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,2	0,2
Chrysen	mg/kg	TS	0,2	0,2
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	0,2	0,3
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	0,1	0,2
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,2	0,2
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,08	<0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	0,2	0,2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,2	0,2
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	2,1	2,2

Abkürzungen und Methoden

Metalle/Elemente in Feststoff (ICP-OES / ICP-MS)	ISO 11885 / ISO 17294-2[A]
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23[A]
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	ISO 11466[A]
Quecksilber	E DIN ISO 16772[A]
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	ISO 11465[A]

OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz

Guido Averesch
Dipl. Ing. Chemie; Kundenbetreuung

DEUTSCHES AKKREDITIERUNGSSYSTEM PRÜFWESEN GMBH DAP-PL-1237.99

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit [A] markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Dr. Michael Preußer, Dr. Michaela Nowak
HRB 2720 AG Steinfurt

637990

WESSLING

WESSLING Laboratorien GmbH
Umweltanalytik
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119
umweltanalytik@wessling.de

WESSLING Laboratorien GmbH, Oststr. 6, 48341 Altenberge

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Herr Knut Aengenheyster
Oststraße 7
48341 Altenberge

Ansprechpartner: Knut Aengenheyster
Durchwahl: (02505) 89-230
E-Mail: Knut.Aengenheyster@wessling.de

Weiterführende Untersuchungen "Am Spielberg"

Prüfbericht Nr. **UAL10-09805-1** Auftrag Nr. **UAL-03641-10** Datum **12.07.2010**

Probe Nr.	10-068587-01	10-068587-02	10-068587-03
Eingangsdatum	06.07.2010	06.07.2010	06.07.2010
Bezeichnung	MP RKS 12 (1,0-2,0m)+(2,0-3,0 m)+(3,0-4,0m)	MP RKS 13 (0,0-1,0m)+(1,0-2,0 m)+(2,0-3,0m)	MP RKS 14 (1,0-2,0m)+(2,0-3,0 m)+(3,0-4,0m)
Probenart	Boden	Boden	Boden
Projekt-Nr.:	IAL-09-0449	IAL-09-0449	IAL-09-0449
Projekt:	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"	Weiterführende Untersuchungen "Am Spiegelber"
Probenahme	06.07.2010	06.07.2010	06.07.2010
Probenahme durch	con/Terra	con/Terra	con/Terra
Probenehmer	Herr Graf	Herr Graf	Herr Graf
Probengefäß	3x 500 ml Braunglas	3x 500 ml Braunglas	3x 500 ml Braunglas
Anzahl Gefäße	3	3	3
Untersuchungsbeginn	06.07.2010	06.07.2010	06.07.2010
Untersuchungsende	12.07.2010	12.07.2010	12.07.2010

Probenvorbereitung

Probe Nr.		10-068587-01	10-068587-02	10-068587-03
Bezeichnung		MP RKS 12 (1,0-2,0m)+(2,0-3,0 m)+(3,0-4,0m)	MP RKS 13 (0,0-1,0m)+(1,0-2,0 m)+(2,0-3,0m)	MP RKS 14 (1,0-2,0m)+(2,0-3,0 m)+(3,0-4,0m)
Königswasser-Extrakt	TS	**08.07.2010**	**08.07.2010**	**08.07.2010**

DEUTSCHES AKKREDITIERUNGSSYSTEM PRÜFWESEN GMBH DAP-PL-1237.99

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Dr. Michael Preußer, Dr. Michaela Nowak
HRB 2720 AG Steinfurt

637990

WESSLING

WESSLING Laboratorien GmbH
Umweltanalytik
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119
umweltanalytik@wessling.de

Prüfbericht Nr. **UAL10-09805-1** Auftrag Nr. **UAL-03641-10** Datum **12.07.2010**

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			10-068587-01	10-068587-02	10-068587-03
Bezeichnung			MP RKS 12 (1,0-2,0m)+(2,0-3,0 m)+(3,0-4,0m)	MP RKS 13 (0,0-1,0m)+(1,0-2,0 m)+(2,0-3,0m)	MP RKS 14 (1,0-2,0m)+(2,0-3,0 m)+(3,0-4,0m)
Trockenrückstand	Gew%	OS	**78,2**	**72,6**	**74,1**

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.			10-068587-01	10-068587-02	10-068587-03
Bezeichnung			MP RKS 12 (1,0-2,0m)+(2,0-3,0 m)+(3,0-4,0m)	MP RKS 13 (0,0-1,0m)+(1,0-2,0 m)+(2,0-3,0m)	MP RKS 14 (1,0-2,0m)+(2,0-3,0 m)+(3,0-4,0m)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	**0,25**	**0,5**	**<0,05**
Arsen (As)	mg/kg	TS	**9,3**	**11**	**<5**
Blei (Pb)	mg/kg	TS	**720**	**250**	**12**
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	**0,66**	**1,5**	**<0,4**
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	**24**	**63**	**6,5**
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	**39**	**50**	**3,4**
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	**14**	**18**	**5,5**
Zink (Zn)	mg/kg	TS	**210**	**840**	**26**

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			10-068587-01	10-068587-02	10-068587-03
Bezeichnung			MP RKS 12 (1,0-2,0m)+(2,0-3,0 m)+(3,0-4,0m)	MP RKS 13 (0,0-1,0m)+(1,0-2,0 m)+(2,0-3,0m)	MP RKS 14 (1,0-2,0m)+(2,0-3,0 m)+(3,0-4,0m)
Naphthalin	mg/kg	TS	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Acenaphthylen	mg/kg	TS	**<0,1**	**<0,1**	**<0,1**
Acenaphthen	mg/kg	TS	**0,2**	**<0,1**	**<0,1**
Fluoren	mg/kg	TS	**0,2**	**<0,1**	**<0,1**
Phenanthren	mg/kg	TS	**3,8**	**2,5**	**0,6**
Anthracen	mg/kg	TS	**0,3**	**0,2**	**0,1**
Fluoranthen	mg/kg	TS	**7,3**	**11**	**3,0**
Pyren	mg/kg	TS	**5,6**	**9,1**	**2,4**
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	**2,9**	**4,0**	**1,6**
Chrysen	mg/kg	TS	**2,6**	**4,5**	**1,9**
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	**3,1**	**4,7**	**1,9**
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	**1,9**	**2,8**	**1,2**
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	**3,5**	**5,5**	**2,0**
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	**0,4**	**0,9**	**0,5**
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	**2,0**	**5,1**	**1,6**
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	**2,7**	**5,5**	**1,8**
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	**36**	**55**	**19**

DEUTSCHES AKKREDITIERUNGSSYSTEM PRÜFWESEN GMBH DAP-PL-1237.99

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Dr. Michael Preußer, Dr. Michaela Nowak
HRB 2720 AG Steinfurt

637990

WESSLING

WESSLING Laboratorien GmbH
Umweltanalytik
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119
umweltanalytik@wessling.de

10-068587-01 bis -03
Kommentare der Ergebnisse:
Naphthalin: Auf Grund einer höheren Verdünnung wurde die Bestimmungsgrenze erhöht.

Abkürzungen und Methoden

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23[A]
Metalle/Elemente in Feststoff (ICP-OES / ICP-MS)	ISO 11885 / ISO 17294-2[A]
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	ISO 11466[A]
Quecksilber	E DIN ISO 16772[A]
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	ISO 11465[A]

OS	Originalsubstanz
TS	Trockensubstanz

Guido Averesch
Dipl. Ing. Chemie; Kundenbetreuung

DEUTSCHES AKKREDITIERUNGSSYSTEM PRÜFWESEN GMBH DAP-PL-1237.99

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit [A] markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Dr. Michael Preußer, Dr. Michaela Nowak
HRB 2720 AG Steinfurt

637990

WESSLING

WESSLING Laboratorien GmbH
Umweltanalytik
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119
umweltanalytik@wessling.de

WESSLING Laboratorien GmbH, Oststr. 6, 48341 Altenberge

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH
Herr Knut Aengenheyster
Oststraße 7
48341 Altenberge

Ansprechpartner: Knut Aengenheyster
Durchwahl: (02505) 89-230
E-Mail: Knut.Aengenheyster@wessling.de

Weiterführende Untersuchungen "Am Spielberg"

Prüfbericht Nr. **UAL10-11072-1** Auftrag Nr. **UAL-03899-10** Datum **05.08.2010**

Probe Nr.	10-074270-01	10-074270-02
Eingangsdatum	20.07.2010	20.07.2010
Bezeichnung	GW 1	GW 2
Probenart	Grundwasser	Grundwasser
Projekt-Nr.:	IAL-09-0449	IAL-09-0449
Projekt:	Weiterführende Untersuchungen "Am Spielberg"	Weiterführende Untersuchungen "Am Spielberg"
Probenahme	20.07.2010	20.07.2010
Probenahme durch	WBI Altenberge	WBI Altenberge
Probenehmer	Herr Hackbarth	Herr Hackbarth
Probenmenge	1,25 Liter	1,25 Liter
Probengefäß	1 L Schliffflasche 250 ml PE	1 L Schliffflasche 250 ml PE
Anzahl Gefäße	2	2
Untersuchungsbeginn	20.07.2010	20.07.2010
Untersuchungsende	26.07.2010	26.07.2010

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			10-074270-01	10-074270-02
Bezeichnung			GW 1	GW 2
Sauerstoff (elektrom.)	mg/l	W/E	**2**	**4,6**
Leitfähigkeit [20°C], elektrische	µS/cm	W/E	**720**	**700**
pH-Wert		W/E	**7,4**	**7,1**

DEUTSCHES AKKREDITIERUNGSSYSTEM PRÜFWESEN GMBH DAP-PL-1237.99

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Dr. Michael Preußer, Dr. Michaela Nowak
HRB 2720 AG Steinfurt

637990

WESSLING

WESSLING Laboratorien GmbH
Umweltanalytik
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119
umweltanalytik@wessling.de

Prüfbericht Nr. UAL10-11072-1 Auftrag Nr. UAL-03899-10 Datum 05.08.2010

Elemente

Probe Nr.			10-074270-01	10-074270-02
Bezeichnung			GW 1	GW 2
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	0,3	<0,2
Arsen (As)	µg/l	W/E	<5	<5
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<5	<5
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<5	<5
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	<3	<3
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	34	<5
Zink (Zn)	µg/l	W/E	78	16

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			10-074270-01	10-074270-02
Bezeichnung			GW 1	GW 2
Naphthalin	µg/l	W/E	<0,02	0,07
Acenaphthylen	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Acenaphthen	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Fluoren	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Phenanthren	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Anthracen	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Fluoranthen	µg/l	W/E	0,06	<0,02
Pyren	µg/l	W/E	0,04	<0,02
Benzo(a)anthracen	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Chrysen	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Benzo(e)pyren	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Benzo(a)pyren	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Benzo(ghi)perylen	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	W/E	<0,02	<0,02
Summe 4 PAK (TrinkwV 2001)	µg/l	W/E	-/-	-/-
Summe 6 PAK (TrinkwV 1990)	µg/l	W/E	0,06	-/-
Summe nachgewiesener PAK	µg/l	W/E	0,1	0,07

10-074270-01 und -02
Kommentare der Ergebnisse:
Arsen (As): Hinweis zur Metallanalytik (ICP):Die Probe war unfiltriert und unzureichend stabilisiert (pH>2) und wurde nachträglich im Labor membranfiltriert.

DEUTSCHES AKKREDITIERUNGSSYSTEM PRÜFWESEN GMBH DAP-PL-1237.99

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit A markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Dr. Michael Preußer, Dr. Michaela Nowak
HRB 2720 AG Steinfurt

637990

WESSLING

WESSLING Laboratorien GmbH
Umweltanalytik
Oststraße 6 · 48341 Altenberge
Tel. +49 (0) 2505 89-0 · Fax +49 (0) 2505 89-119
umweltanalytik@wessling.de

Prüfbericht Nr. **UAL10-11072-1** Auftrag Nr. **UAL-03899-10** Datum **05.08.2010**

Abkürzungen und Methoden

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	EN ISO 17993-F 18[A]
Leitfähigkeit, elektrisch in Wasser/Eluat	EN 27888[A]
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404 C5[A]
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat (ICP-OES/ICP-MS)	ISO 11885 / ISO 17294-2[A]
Sauerstoff Wasser/Eluat	EN 25814
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	EN 1483[A]

W/E	Wasser/Eluat

Guido Averesch
Dipl. Ing. Chemie; Kundenbetreuung

DEUTSCHES AKKREDITIERUNGSSYSTEM PRÜFWESEN GMBH DAP-PL-1237.99

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit [A] markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Dr. Michael Preußer, Dr. Michaela Nowak
HRB 2720 AG Steinfurt

637990