

Kostenschätzungen für Bodensanierungen auf dem ehemaligen

RWZ Gelände in Katzweiler

Projektnummer: M-050615-1

1. Auftrag

Die Raiffeisen-Waren Zentrale Rhein-Main eG (RWZ), Köln, beauftragte die Ingenieurgemeinschaft Geo-Consult, Büdingen, mit einer Kostenschätzung für die Sanierung der mit Düngereinhaltsstoffen (Ammonium, Nitrat) belasteten, ehemaligen Betriebsfläche (Flurstück 393) in 67734 Katzweiler, Hauptstraße 1. Die Kostenschätzung sollte auf Basis aktueller Entsorgungspreise erfolgen.

2. Verwendete Unterlagen

Für die Kostenschätzung bzw. die Abschätzung der zugrunde gelegten Kubaturen werden die Ergebnisse aus den folgenden umwelttechnischen Erkundungen zugrunde gelegt:

/1/ Gutachten orientierende umwelttechnische Erkundung des ehemaligen Raiffeisenstandorts in Katzweiler, Geo-Consult Büdingen, AZ M 040413, 26.04.2013.

/2/ Gutachten Eingrenzungs- und Grundwasseruntersuchungen auf dem ehemaligen Raiffeisenstandort in Katzweiler, Geo-Consult Büdingen, AZ M 040413-2, 19.09.2013.

/3/ Historische Erkundung des ehem. Raiffeisenstandorts in Katzweiler, Geo-Consult Büdingen, AZ M 040313-HE, 04.02.2014

/4/ Weitergehende Grundwasseruntersuchungen auf dem ehemaligen Raiffeisenstandort in Katzweiler mit Sanierungskonzept, Geo-Consult Büdingen, AZ M 040413-3, Berichtsdatum 27. März 2014.

/5/ Sanierungskonzept für weitergehende Düngerbelastungen im Bereich des Grundstücks Hauptstraße 1 in 67734 Katzweiler, Geo-Consult Büdingen, AZ M 040413-5, Berichtsdatum 11. August 2014.

3. Kostenschätzungen

Es werden Kostenschätzungen für folgende Varianten durchgeführt.

-Punktuelle Bodenaushub in den belasteten Bereichen gemäß dem Sanierungskonzept vom 11. August 2014 (siehe Bericht /5/ und Lageplan 1).

GEO-CONSULT, An der Saline 31, 63654 Büdingen

- -Punktuellem Bodenaushub in den belasteten Bereichen gemäß dem Sanierungskonzept vom 11. August 2014 (siehe Bericht /5/ und Lageplan 1) bei Verdoppelung der Aushubmassen, wenn Sanierungsbereiche sich als größer herausstellen.
- Flächenhafter Bodenabtrag auf einer Fläche von rd. 780 m² bei einer Aushubtiefe von maximal 3 m. Die Sanierungsfläche ist aus Anlage 2 ersichtlich. Es wird davon ausgegangen, dass in Richtung auf das Bahngleis eine Berme von rd. 2 m belassen wird, um die Standsicherheit der Gleisanlage nicht zu beeinträchtigen.
- Bei einem flächenhaften Bodenabtrag wird davon ausgegangen, dass kein weiteres Grundwassermonitoring erforderlich wird.
- Für die Entsorgung wurden die aktuellen Entsorgungspreise aus den Sanierungsfällen Haßloch und Zweibrücken zugrundegelegt, wobei eine Staffelung der Preise nach unterschiedlichen Deponieklassen (DK 0 bis DK 2) erfolgte. Vorab kann auf Basis der vorliegenden Ergebnisse davon ausgegangen werden, dass der Aushub in Katzweiler die Deponieklasse 2 erhält. Evtl. ist aber eine niedrigere Einstufung in die Deponieklassen 1 und 0 möglich, sofern der AT4- und der Brennwert entsprechend niedrig sind. Dies kann aber erst geklärt werden, wenn Proben für die Deklarationsanalytik vorliegen, was im Rahmen der laufenden Sanierung erfolgen soll.

Kostenschätzung für punktuellen Bodenaushub

Pos.1: Erstellen eines Leistungsverzeichnisses, Einholung und Auswertung der Angebote, Vergabevorschlag, pauschal	2.000,00 €
Pos. 2: Baustelleneinrichtung, An- und Abtransport der erforderlichen Baugeräte, Baustellensicherung, pauschal	3.000,00 €
Pos. 3: Wasserhaltung, Vorhalten und betreiben von Schmutzwasserpumpen, Leitungen, Sandfang, Verschlauchungen, Erstellen von Pumpensümpfen pauschal	7.000,00 €
Pos. 4: Einleitgebühren für das abgepumpte Grundwasser pauschal	2.000,00 €

GEO-CONSULT, An der Saline 31, 63654 Büdingen

Pos. 6: Aufnehmen, laden, abfahren und deponieren von belasteten Böden

Pos. 6.1	Bodeneinstufung LAGA Z2, DK 0 ca. 820 t x 19,00 €/t	15.580,00 €
----------	--	-------------

Pos. 6.2	Bodeneinstufung LAGA Z2, DK 1 ca. 820 t x 27,00 €/t	22.140,00 €
----------	--	-------------

Pos. 6.3	Bodeneinstufung LAGA Z2, DK 2 ca. 820 t x 44,25 €/t	36.285,00 €
----------	--	-------------

Pos. 7: Boden seitlich, lagern, abdecken und erneut laden ca. 820 t x 4,50 €/t	3.690,00 €
---	------------

Pos. 8: Liefern, einbauen und verdichten von sandigen Fremdmaterial zur Rückverfüllung ca. 820 t x 10,00 €/t	8.200,00 €
---	------------

Pos. 9: Umwelttechnische Überwachung der Arbeiten inkl. Berichtswesen, ca. 5 Arbeitstage x 500,00 €/Arbeitstag	2.500,00 €
---	------------

Pos. 10: Begleitanalytik für Grubenfreimessung und Entsorgung Pauschal	4.000,00 €
---	------------

Pos. 11: Grundwassermontoring für 2 Jahre, vierteljährliche Beprobung von vier Messstellen (insgesamt 8 Probenahmeterminen), Analyse der Wasserproben auf Ammonium, Nitrat, Chlorid, Sulfat, 8 Termine x 900,00 Termin	7.200,00 €
---	------------

Pos. 12: Rückbau der Grundwassermessstellen Pauschal	1.000,00 €
---	------------

Pos. 13: Kosten für behördliche Leistungen, wie z. B. Stellungnahmen, etc. Pauschal	00,00 €
--	---------

Nettosumme Pos. 1-13 mit Pos. 6.1:	ca. 56.940,00 €
---	------------------------

Nettosumme Pos. 1-13 mit Pos. 6.2:	ca. 63.500,00 €
---	------------------------

Nettosumme Pos. 1-13 mit Pos. 6.3:	ca. 56.940,00 €
---	------------------------

zzgl. gesetzliche Mehrwertsteuer

GEO-CONSULT, An der Saline 31, 63654 Büdingen

Kostenschätzung für punktuellen Bodenaushub und Verdoppelung der Aushubmassen

Pos.1: Erstellen eines Leistungsverzeichnisses, Einholung und Auswertung der Angebote, Vergabevorschlag, pauschal	2.000,00 €
Pos. 2: Baustelleneinrichtung, An- und Abtransport der erforderlichen Baugeräte, Baustellensicherung, pauschal	3.000,00 €
Pos. 3: Wasserhaltung, Vorhalten und betreiben von Schmutzwasserpumpen, Leitungen, Sandfang, Verschlauchungen, Erstellen von Pumpensämpfen pauschal	7.000,00 €
Pos. 4: Einleitgebühren für das abgepumpte Grundwasser pauschal	2.000,00 €
Pos. 6: Aufnehmen, laden, abfahren und deponieren von belasteten Böden	
Pos. 6.1: Bodeneinstufung LAGA Z2, DK 0 ca. 1.640 t x 19,00 €/t	31.160,00 €
Pos. 6.2: Bodeneinstufung LAGA Z2, DK 1 ca. 1.640 t x 27,00 €/t	44.280,00 €
Pos. 6.3: Bodeneinstufung LAGA Z2, DK 2 ca.1.640 t x 44,25 €/t	72.570,00 €
Pos. 7: Boden seitlich, lagern, abdecken und erneut laden ca. 1.640 t x 4,50 €/t	7.380,00 €
Pos. 8: Liefern, einbauen und verdichten von sandigen Fremdmaterial zur Rückverfüllung ca. 1.640 t x 10,00 €/t	16.400,00 €
Pos. 9: Umwelttechnische Überwachung der Arbeiten inkl. Berichtswesen, ca. 5 Arbeitstage x 500,00 €/Arbeitstag	2.500,00 €
Pos. 10: Begleitanalytik für Grubenfreimessung und Entsorgung Pauschal	4.000,00 €
Pos. 11: Grundwassermontoring für 2 Jahre, vierteljährliche Beprobung von vier Messstellen (insgesamt 8 Probenahmetermine), Analyse der Wasserproben auf Ammonium, Nitrat, Chlorid, Sulfat, 8 Temine x 900,00 Termin	7.200,00 €
Pos. 12: Rückbau der Grundwassermessstellen Pauschal	1.000,00 €

GEO-CONSULT, An der Saline 31, 63654 Büdingen

Pos. 13: Kosten für behördliche Leistungen, wie z. B. Stellungnahmen, etc.
Pauschal 500,00 €

Nettosumme Pos. 1-13 mit Pos. 6.1: ca. 84.140 €

Nettosumme Pos. 1-13 mit Pos. 6.2: ca. 97.260 €

Nettosumme Pos. 1-13 mit Pos. 6.3: ca. 125.550 €

zzgl. gesetzliche Mehrwertsteuer

Kostenschätzung für flächenhaften Bodenaushub bis zum Grundwasser (ca. 3 m u. GOK)

Pos. 1: Erstellen eines Leistungsverzeichnisses,
Einholung und Auswertung der Angebote, Vergabevorschlag,
pauschal 2.000,00 €

Pos. 2: Baustelleneinrichtung, An- und Abtransport der erforderlichen Baugeräte,
Baustellensicherung,
pauschal 3.000,00 €

Pos. 3: Wasserhaltung, Vorhalten und betreiben von Schmutzwasserpumpen, Leitungen,
Sandfang, Verschlauchungen, Erstellen von Pumpensümpfen
pauschal 7.000,00 €

Pos. 4: Einleitgebühren für das abgepumpte Grundwasser
pauschal 2.000,00 €

Pos. 6: Aufnehmen, laden, abfahren und deponieren von belasteten Böden

Pos. 6.1: Bodeneinstufung LAGA Z2, DK 0
ca. 4.450 t x 19,00 €/t 84.550,00 €

Pos. 6.2: Bodeneinstufung LAGA Z2, DK 1
ca. 4.450 t x 27,00 €/t 120.150,00 €

Pos. 6.3: Bodeneinstufung LAGA Z2, DK 2
ca. 4.450 t x 44,25 €/t 196.912,50 €

Pos. 7: Boden seitlich, lagern, abdecken und erneut laden
ca. 4.450 t x 4,50 €/t 20.025,00 €

Pos. 8: Liefern, einbauen und verdichten von sandigen Fremdmaterial zur Rückverfüllung
ca. 4.450 t x 10,00 €/t 44.500,00 €

GEO-CONSULT, An der Saline 31, 63654 Büdingen

Pos. 9: Umwelttechnische Überwachung der Arbeiten inkl. Berichtswesen,
ca. 5 Arbeitstage x 500,00 €/Arbeitstag 2.500,00 €

Pos. 10: Begleitanalytik für Grubenfreimessung und Entsorgung
Pauschal 4.000,00 €

Pos. 11: Kosten für behördliche Leistungen, wie z. B. Stellungnahmen, etc.
Pauschal 500,00 €

Nettosumme Pos. 1-13 mit Pos. 6.1: ca. 170.075 €

Nettosumme Pos. 1-13 mit Pos. 6.2: ca. 205.675 €

Nettosumme Pos. 1-13 mit Pos. 6.3: ca. 282.437 €

zzgl. gesetzliche Mehrwertsteuer

In Tabelle 1 sind zusammenfassend die Kosten für die drei Varianten in Abhängigkeit vom Entsorgungspreis dargestellt.

Tabelle 1: Kosten für drei Sanierungsvarianten und unterschiedlichen Entsorgungspreisen

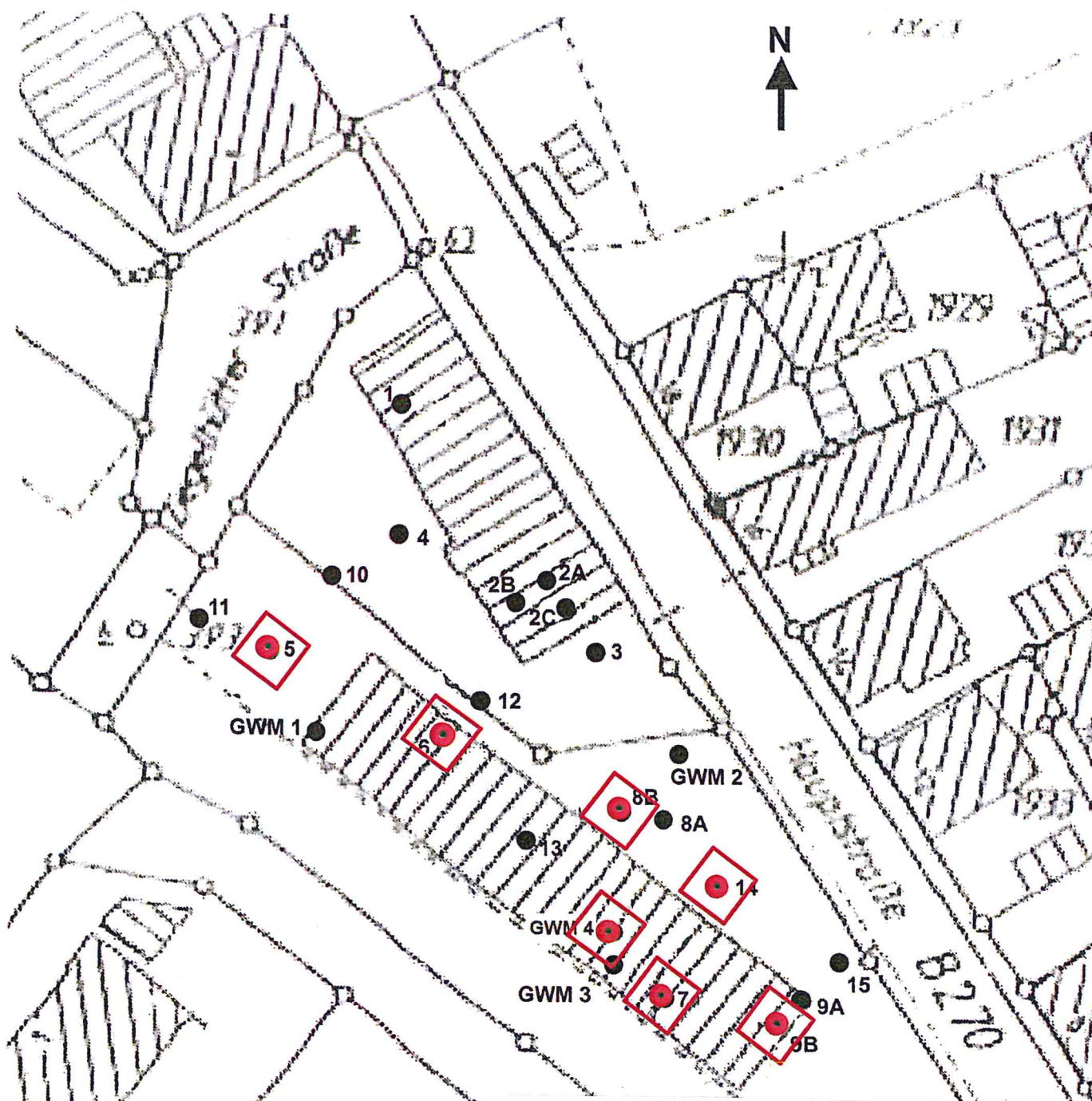
Variante	Sanierungskosten bei Entsorgung DK 0	Sanierungskosten bei Entsorgung DK 1	Sanierungskosten bei Entsorgung DK 2
Punktueller Bodenaushub	56.940 €	63.500 €	77.645
Punktueller Bodenaushub bei Verdoppelung der Bodenmassen	84.140 €	97.260 €	125.550 €
Flächenhafter Bodenaushub	170.075 €	205.675 €	282.437 €

Büdingen, den 07. Juni 2015



Dr. O. Martins

Anlagen Sanierungsbereiche



Geo-Consult -Dr. Martins-
Ingenieurgemeinschaft für Boden, Wasser, Abfall
An der Saline 31, 63654 Büdingen

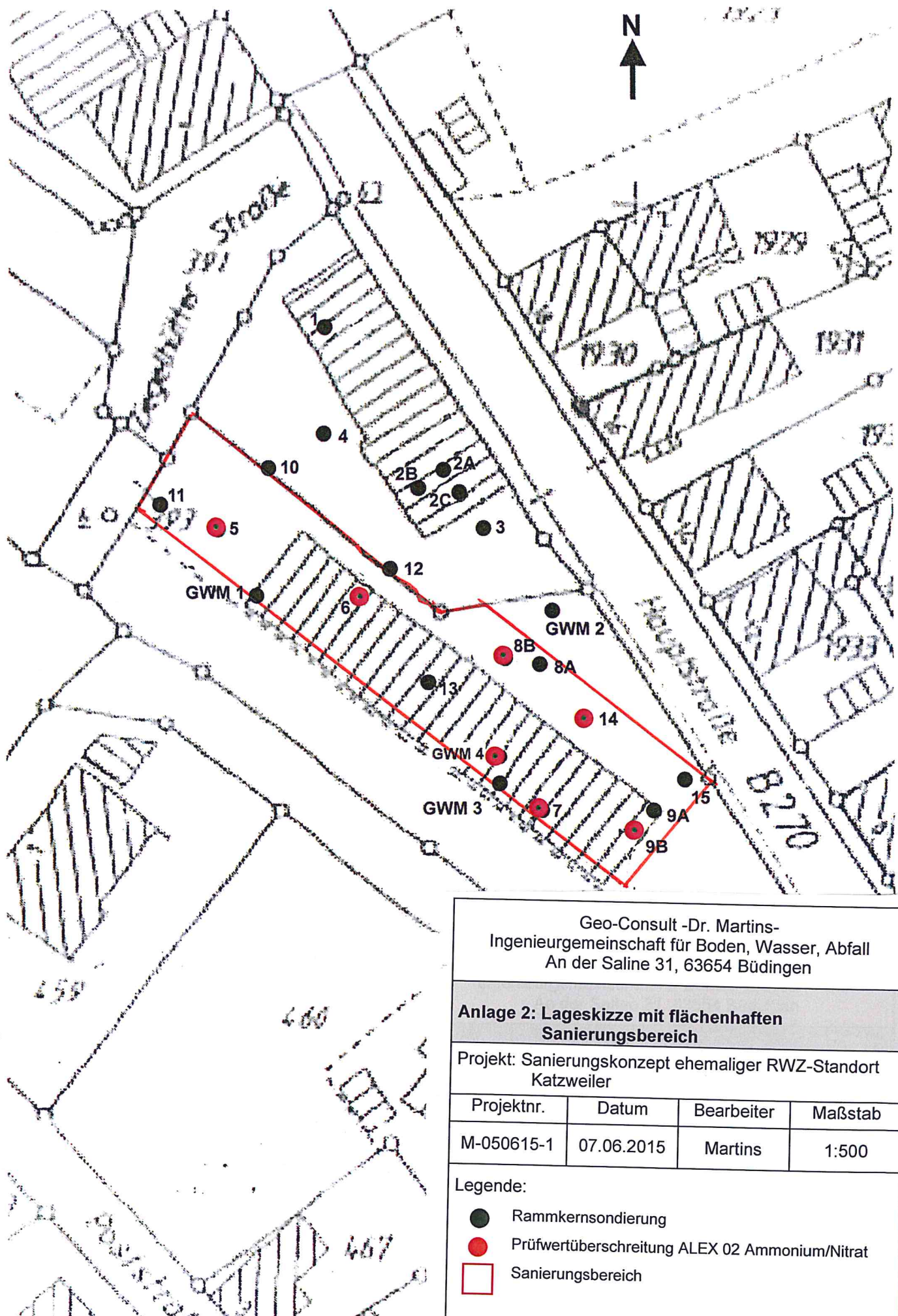
Anlage 1: Lageskizze mit punktuellen Sanierungsbereichen

Projekt: Sanierungskonzept ehemaliger RWZ-Standort
Katzweiler

Projektnr.	Datum	Bearbeiter	Maßstab
M-050615-1	07.06.2015	Martins	1:500

Legende:

- Rammkernsondierung
- Prüfwertüberschreitung ALEX 02 Ammonium/Nitrat
- Sanierungsbereich



Geo-Consult -Dr. Martins-
Ingenieurgemeinschaft für Boden, Wasser, Abfall
An der Saline 31, 63654 Büdingen

Anlage 2: Lageskizze mit flächenhaften Sanierungsbereich

Projekt: Sanierungskonzept ehemaliger RWZ-Standort
Katzweiler

Projektnr.	Datum	Bearbeiter	Maßstab
M-050615-1	07.06.2015	Martins	1:500

Legende:

- Rammkernsondierung
- Prüfwertüberschreitung ALEX 02 Ammonium/Nitrat
- Sanierungsbereich