

**Sachstand Altlastensituation
ehem. Betriebsgrundstück Fa. Hammelmann,
Oelde**

Auftraggeber Alpha 1984 GmbH
 Alleestr. 6
 59269 Beckum

Projekt Nr. 21091

Münster, 19. Februar 2024



INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	3
2	Rückbau.....	4
3	Bodenbelastungen	4
4	Grundwasserverunreinigungen	6
4.1	Hydrogeologische Situation/Grundwasserhydraulik	7
4.2	Belastungssituation.....	8
4.3	Auswirkungen der geplanten Grundwassersanierung	10
5	Zusammenfassende Bewertung.....	12

ANLAGEN

Anlage 1: Lagepläne

- Anlage 1.1 Übersichtslageplan
- Anlage 1.2 Lageplan mit Sanierungseinrichtungen
- Anlage 1.3 Lageplan mit vorgesehener Nutzung (Entwurf)
- Anlage 1.4 Lagepläne der gutachterlichen Rückbaubegleitung
(Slomka & Harder, 2020)

Anlage 2 Belastungssituation Grundwasser

- Anlage 2.1 Schadstoffverteilungskarte Probenahme April 2023
- Anlage 2.2 Schadstoffverteilungskarte Probenahme Dezember 2023

Anlage 3 Grundwasserhydraulik

- Anlage 3.1 Grundwassergleichenplan vom 06.04.2023
- Anlage 3.2 Grundwassergleichenplan vom 27.10.2023
- Anlage 3.3 Grundwasserdifferenzenplan (06.04.2023 zu 27.10.2023)



1 Einleitung

Das Grundstück der ehemaligen Hammelmann Maschinenfabrik GmbH liegt im nordöstlichen Stadtgebiet von Oelde und hat eine Fläche von ca. 3,2 ha. Es wird durch die von Osten (Einmündung der Straße „Zum Sundern“) bogenförmig über Nordwesten nach Westen (Einmündung Goldbrink) verlaufende Von-Nagel-Straße in einen südlichen Teil („Werk 1“, ca. 2,2 ha Größe) und einen nördlichen Teil („Werk 2“, ca. 1 ha Größe) geteilt.

Das Umfeld der Fläche wird wohnbaulich durch Ein- und Mehrfamilienhäuser genutzt. Westlich des Goldbrink befindet sich Gewerbebetriebe, u.a. auch ein Supermarkt.

Die Erschließung als Betriebsgelände erfolgte sukzessive ab ca. 1949. Die Fa. Hammelmann produzierte zunächst Fahrradteile, Futtermühlen sowie Bauaufzüge und führte Lohnarbeiten für den Elektromaschinenbau aus, ab Mitte der 1950er Jahre spezialisierte sich die Firma auf Hochdruckpumpen und Reinigungssysteme.

Seit den 1960er bzw. 1970er Jahren waren auf dem heutigen Betriebsgelände vor der jeweiligen Erschließung durch die Fa. Hammelmann zudem noch eine Spedition, eine weitere Maschinenbaufirma und ein Teppichhändler ansässig, deren Grundstücke nach und nach ebenfalls durch die Fa. Hammelmann genutzt wurden.

Ab dem Jahr 2014 wurde der Betrieb am Standort aufgegeben und die Fabrikgebäude rückgebaut, so dass sich das Gelände heute als eingezäunte Brachfläche darstellt. Es soll für eine wohnbauliche Nutzung neu erschlossen werden.

Aufgrund der industriell-gewerblichen Nutzung sind in der Vergangenheit Boden- und Grundwasserunreinigungen auf dem Gelände eingetreten. Im vorliegenden Bericht wird die aktuelle Altlastensituation auf dem Grundstück dargestellt.



2 Rückbau

Die Gebäude waren bis auf einen kleinen Teilkeller, der sich in Halle 7 befand, nicht unterkellert. Aufgrund der Vornutzung wies die Bausubstanz stellenweise Belastungen mit Mineralöl-Kohlenwasserstoffen auf, teilweise waren Baustoff-bedingte Schadstoffe (z.B. Asbestzement, künstliche Mineralfasern, Dachpappen, Gussasphalt) vorhanden.

Beim Rückbau wurden die schadstoffhaltigen Bauteile unter gutachterlicher Begleitung separat ausgebaut und ordnungsgemäß entsorgt.

3 Bodenbelastungen

Nach dem Rückbau der aufstehenden Bausubstanz wurden unter gutachterlicher Aufsicht die Bodenplatten und Fundamente ausgebaut und der darunter aufgeschlossene Boden auf mögliche Kontaminationen begutachtet. Die angetroffenen Auffälligkeiten sowie Lagepläne der Beprobungen sind in Anlage 1.4 dokumentiert.

Im Bereich von Halle 1 und Halle 2 wurden Verunreinigungen des unterlagernden Bodens mit Mineralöl-Kohlenwasserstoffen angetroffen, die ausgekoffert wurden, ebenso eine Verunreinigung im Bereich eines unterirdischen Tanks vor dem Bürogebäude. Nach erfolgter Sanierung erfolgten durch den Gutachter Bodenuntersuchungen, die keine Hinweise auf relevante Bodenbelastungen mehr ergaben. Insgesamt wurden ca. 520 to Bodenaushub ordnungsgemäß extern entsorgt.

Auf der nördlichen Teilfläche ergaben sich keine Hinweise auf vorhandene Bodenbelastungen.

Nach dem erfolgten Rückbau bis Unterkante Fundamente wurden im Bereich südlich der Von-Nagel Straße insgesamt 5 oberflächennahe Bodenmischproben (BM1 – BM5, Entnahmetiefe 0-0,35 m unter Geländeoberkante) und auf der Fläche nördlich der Von-Nagel-Straße 3 Bodenmischproben (B1 . B3) entnommen und auf

- Mineralöl-Kohlenwasserstoffe (MKW),
- leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LCKW),
- leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) -
- polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK),
- Cyanide,
- Schwermetalle und
- Arsen

untersucht.



Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

**Tabelle 1 Ergebnisse Bodenuntersuchungen Wirkungspfad Boden-Mensch
(0-0,35 m), mg/kg**

	Vorsorge- wert / Prüfwert BBodSchV 2023*	MP1	MP2	MP3	MP4	MP5	B1	B2	B3
MKW	---	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
LCKW	---	n.n.**	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
BTEX	---	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
PAK/ B(a)P**	1	0,4 / 0,029	0,85 / 0,081	0,43 / 0,013	0,49 / 0,027	0,37 / 0,011	0,40 / 0,029	1,95 / 0,19	2,99 / 0,25
Cyanide	50	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Arsen	20 / 50	2,21	2,82	2,93	2,63	2,84	1,58	2,91	3,02
Blei	70 / 400	15,2	17,3	16,4	13,4	18,3	11,2	18,9	17,0
Cadmium	1 / 20	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrom	60 / 400	8,47	9,34	9,08	8,83	9,67	6,47	9,73	8,95
Kupfer	40 / ---	6,11	7,58	7,93	5,98	7,34	4,37	11,6	10,8
Nickel	50 / 140	4,99	6,63	7,32	6,09	7,01	2,89	12,0	10,5
Quecksilber	0,3 / 20	0,19	0,25	0,23	0,21	0,25	0,23	0,30	0,21
Zink	150 / ---	34,3	37,6	40,4	35,7	38,4	23,2	39,8	41,5

* Prüfwert für die Nutzungsart Wohngebiete, Vorsorgewert für die Bodenart Lehm/Schluff

** Benzo(a)pyren als Leitsubstanz

*** n.n. = nicht nachweisbar

MKW, BTEX, LCKW und Cyanide waren nicht und PAK nur in geringen Spuren (0,37 – 3 mg/kg) nachweisbar. Die PAK-Nachweise liegen unter dem Prüfwert und unter den Vorsorgewerten der 2023 novellierten Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung (BBodSchV). Die Konzentrationen an Schwermetallen und Arsen lagen ebenfalls unter den Prüfwerten für den Wirkungspfad Boden-Mensch der BBodSchV bzw. unter den Vorsorgewerten.

Nach den vorliegenden Dokumentationen zu Rückbau und Bodensanierungen sind auf dem ehem. Betriebsgelände keine relevanten Bodenbelastungen mehr vorhanden.



4 Grundwasserverunreinigungen

Durch den Umgang mit leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW) sind Belastungen des Grundwassers entstanden. Im Zusammenhang mit im Jahr 2015 durchgeführten Pumpversuchen ist zwar das Konzentrationsniveau zurückgegangen, doch sind weiterhin relevante Belastungen vorhanden, die z.T. deutlich über den Geringfügigkeitsschwellenwerten (GFS-Werten¹) liegen und damit eine Gewässerverunreinigung belegen. Neben Tetrachlorethen im Kernbereich der Belastungen ist dabei auch das Vorkommen von Vinylchlorid (VC) – insbesondere an der südwestlichen und südöstlichen Grundstücksgrenze - von Bedeutung.

Die Grundwasserbelastungen sollen zukünftig mittels einer hydraulischen Maßnahme (Pump&Treat-Maßnahme mit Entnahme, Reinigung und Ableitung von Grundwasser) an GWM M1 und/oder BB10 saniert werden. Zur Vorbereitung wurde 2023 eine Grundwasserförderungs- und reinigungsanlage errichtet und in einer Pilotphase betrieben. Die Pilotphase dient der Optimierung und finalen Auslegung der Sanierungsanlage insbesondere im Hinblick auf die optimale Tiefenlage der Entnahme und der Festlegung einer Betriebsweise, bei der nach Möglichkeit das gereinigte Grundwasser (insbesondere im ehem. Betriebsbrunnen BB24) vollständig wieder in den Grundwasserleiter reinfiltiert werden kann.

Für die geplante Umsetzung der Maßnahme liegt eine wasserrechtliche Erlaubnis der Unteren Wasserbehörde des Kreises Warendorf vor (Az. 70.24.03-07 Reg. 15388 vom 07.02.2024)

¹ Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser. Aktualisierte und überarbeitete Fassung 2016 . -Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Januar 2017



4.1 Hydrogeologische Situation/Grundwasserhydraulik

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Münsterländer Kreidebeckens, in dem mächtige Kalk- und Kalkmergelsteine den Untergrund aufbauen. Kalk- und Tonmergelsteinen des Campan stehen bereits oberflächennah an. Sie verwittern an ihrem Top oft tonig und stellen dann als bindige Schicht einen Grundwasserstauer dar, der die Basis eines oberflächennahen, meist geringmächtigen Grundwasservorkommens in den überlagernden quartär gebildeten Lockersedimenten der Deckschicht bildet. In den Sondierbohrungen zur altlastentechnischen Ersterkundung wird jedoch am Standort das Auftreten von Stau- oder Grundwasser in den quartären Deckschichten nicht erwähnt.

Nach den vorliegenden Unterlagen wird der Untergrund im Bereich des ehem. Werksgeländes unter stellenweise anthropogen aufgebrachten Auffüllungen zunächst von geringmächtigen quartären Lockersedimenten aufgebaut. Diese eiszeitlichen Ablagerungen bestehen aus Sanden und schluffigen Sedimenten geringer Mächtigkeit (häufig unter 1 m bis max. 7 m Mächtigkeit). Die Mächtigkeit der quartären Auflage scheint im Bereich der Von-Nagel-Straße größer als im übrigen Gelände zu sein. Meist wird jedoch schon in geringer Tiefe der tonige Verwitterungshorizont der Oberkreidegesteine (Emschermergel) und darunter das Festgestein angetroffen.

Die Kreidegesteine bilden einen Kluftgrundwasserleiter (Tonmergelsteine, Mergelstein, örtlich Kalkstein) mit sehr geringer bis mäßiger Durchlässigkeit.

Das Gelände ist weitgehend eben ausgebildet und steigt von einer Höhe von 87 mNN im Südosten auf ca. 90 mNN im Nordwesten an. Der Grundwasser(druck)spiegel in der Oberkreide liegt zwischen ca. 2,5 und 3,5 m unter Gelände und reicht damit in Geländebereichen, in denen die quartären Deckschichten mächtiger ausgebildet sind, bis in diese hinein.

Das natürliche Grundwassergefälle ist im Bereich des ehem. Werksgeländes nach Südosten orientiert (vgl. exemplarischen Grundwassergleichenplan, Anl. 3.1). Die bislang beobachteten natürlichen Schwankungen des Grundwasserspiegels sind nur gering und betragen ca. 0,5 bis 1 m.



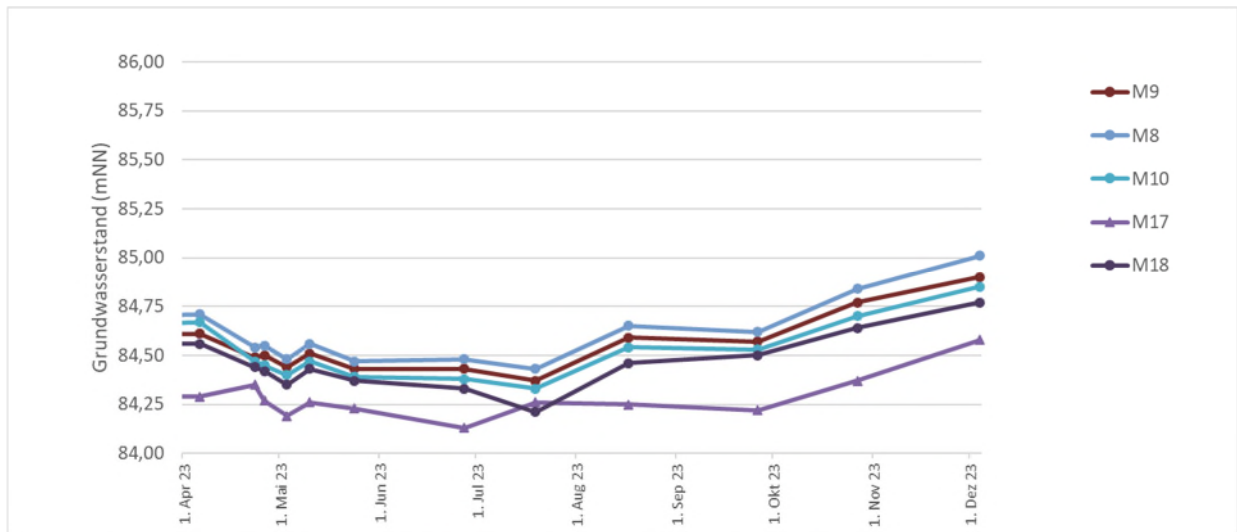


Abb. 1 Grundwasserentwicklung (von Maßnahmen unbeeinflusste Messstellen) 2023

4.2 Belastungssituation

Die aktuelle Grundwasserbelastungssituation ist in den Anlagen 2.1 (April 2023, vor Beginn der Pilotphase) und 2.2 (Dezember 2023, nach ca. 8 Monaten Betrieb Pilotphase) dargestellt. Die Belastungen bestehen überwiegend aus Tetrachlorethen und geringen Anteilen von dessen Abbauprodukten (Trichlorethen, cis-1,2-Dichlorethen, im südöstlichen Bereich und am Goldbrink auch von Vinylchlorid [VC]). Daneben wird auch 1,1,1-Trichlorethan als typischerweise in der Metallverarbeitung eingesetztem Lösemittel in geringen Mengen nachgewiesen.

Bei der Beprobung im April 2023 (vor Beginn der Pumpmaßnahmen) wurden die höchsten Belastungen in GWM M6, M11 an der Von-Nagel-Straße, in GWM M1 und im ehem. Betriebsbrunnen BB10 gemessen. Im Dezember 2023 waren die Belastungen in M6, M11 und BB10 deutlich zurückgegangen, während in M1 weiterhin deutlich erhöhte Messwerte vorhanden sind.



Tab. 2 Untersuchungsergebnisse Grundwasser (µg/L Summe LCKW)

	31.3.21	6.4.23	4.12.23	Kommentar
BB10	12,9	260 - 478	6,8	
BB24	1,10	1,60	n.b.	Schluckbrunnen; Untersuchung nicht sinnvoll
M1	968	n.b.	1900	Förderbrunnen
M3	6,8	5,50	0,81	Bis Fj. 2023 Hauptbelastung aus VC; im Dez. 2023 ausschließlich Tetrachlorethen
M4	65	94	76	
M6	82	400	1,36	
M7	n.n.	n.b.	2,14	
M8	n.n.	1,20	n.n.	
M9	n.n.	0,69	1,32	
M10	n.n.	4,00	2,66	Überwiegend VC
M11	n.n.	1000	8,77	Außergewöhnlich hoher Messwert im April 2023; bei den Messungen 2015 – 2021 max. Messwert 45 µg/L Σ LCKW
M15	0,60	5,60	1,72	
M16	n.n.	3,20	0,67	
M17	n.n.	15,00	0,27	



4.3 Auswirkungen der geplanten Grundwassersanierung

Die geplante hydraulische Sanierungsmaßnahme soll am Brunnen M1 und ggf. auch am ehemaligen Betriebsbrunnen BB10 erfolgen.

Das Grundwasser wird mit ca. 1,5 m³/h – 2 m³/h mittels frequenzgesteuerten Tauchpumpen entnommen und in die unmittelbar neben der GWM M1 aufgestellte Grundwasserreinigungsanlage (GWR) gepumpt. Die GWR ist in einem schall- und wärmeisolierten Container untergebracht.

Das geförderte Grundwasser wird über eine zweistufige Aktivkohleanlage gereinigt und im ehemaligen Betriebsbrunnen BB24 wieder reinfiltiert. Ergänzend können auch die Grundwassermessstellen M18 (40 m tief) und M9 (15 m tief) zur Reinfiltration genutzt werden.

Redundant ausgelegte Füllstandssensoren schalten bei Erreichen eines vorzugebenden Maximalwertes die Förderpumpe ab und bei Erreichen eines unteren Füllstandes automatisch wieder ein. Optional kann über ein manuell gesteuertes Ventil gereinigtes Grundwasser auch in den vorhandenen Mischwasserkanal abgeleitet werden.

Die Sanierungsanlage wird per Fernwirktechnik an den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Messpunkten kontinuierlich überwacht und per Datenfernübertragung gesteuert.

Tabelle 3 Messpunkte der kontinuierlichen Überwachung

Parameter	Messpunkte
Volumenstrom	Zulauf GWR, Ablauf GWR (nach AKF2)
Wasserstand	GWM1, BB24
Betriebsdrücke	AKF1, AKF2, Ablauf
Temperatur	Anlagencontainer
Sonstiges	Heizung Anlagencontainer An/Aus, Lüfter Anlagencontainer An/Aus

Die Lage der Sanierungseinrichtungen kann Anl. 1.2 entnommen werden.



Die Ergebnisse der im Laufe des Jahres 2023 im Rahmen der Pilotphase durchgeführten Untersuchungen und Maßnahmen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Durch die Grundwasserentnahme entsteht eine Absenkung, die im Bereich des Förderbrunnens (M1) bis zu 1,7 m beträgt und nach NW bis über die Von-Nagel-Straße hinaus reicht, so dass im Bereich der GWM M12 der natürliche Grundwasserstand um bis zu 0,75 m gegenüber dem Ruhewasserstand abgesenkt wird.

Im SW reicht die Absenkung bis über den Goldbrink hinaus und beträgt in M4 bis 1 m gegenüber dem Ruhewasserstand.

Die nachfolgende Tabelle stellt die im Rahmen der Pilotphase beobachteten Wasserstandsveränderungen der Messstellen im Absenkungsbereich gegenüber der Nullmessung (06.04.23) dar².

Tabelle 4 korrigierte Wasserstandsänderungen im Absenkungsbereich (m)

	24.05.23	27.06.23	19.07.23	17.08.23	26.09.23	27.10.23	04.12.23		max. Absenkung
Mittelwert Umfeld	-0,17	-0,22	-0,27	-0,08	-0,05	0,08	0,28		
korrigierte Absenkung in Messstellen im Absenkbereich									
M4	0,4	-0,8	-0,4	-1,0	-0,6	-0,5	-0,2		-1,0
M5	-0,1	-0,4	-0,6	-0,5	-0,2	-0,3	-0,1		-0,6
M6	-0,3	-0,9	-1,2	-1,1	-0,7	-0,8	-0,8		-1,2
M7	-0,2	-0,9	-1,5	-1,4	-0,8	-0,9	-0,5		-1,5
M11	-0,5	-1,0	-1,3	-1,2	-0,9	-1,0	-1,0		-1,3
M12	-0,2	-0,4	-0,3	-0,7	-0,4	-0,5	-0,1		-0,7
M13	0,1	-0,2	0,1	-0,3	-0,1	-0,1	0,0		-0,3
M14	-0,3	-0,8	0,3	-1,0	-0,6	-0,7	0,1		-1,0
M15	-0,3	-1,2	-1,1	-1,9	-1,1	-1,4	-1,0		-1,9
BB24	1,3	1,6	1,4	2,7	0,8	2,7	0,0		0,0

In der südöstlichen Hälfte des Grundstücks und im Bereich der Str. „Zum Sundern“ wurden keine Absenkungen beobachtet. Im Bereich der Südost-Ecke des Grundstücks führt die Reinfiltration des gereinigten Grundwassers zu einer Erhöhung des Grundwasserspiegels um über 2 m. Der Druckwasserspiegel in BB24 liegt dann dicht unter Geländeoberkante. Der im Dezember 2023 nach einer längeren Niederschlagsperiode im BB24 ermittelte Ruhewasserstand lag bei ca. 87 mNN bzw. 1,9 m uGOK.

² Um die natürlichen Spiegelschwankungen zu eliminieren, wurden die beobachteten Absenkungen um die mittlere Wasserstandsänderung der unbeeinflussten GWM M3, M8, M9, M10, M16, M17, M18 korrigiert.



Die bei einer Förderung von 1,35 m³/h Grundwasser am GWM M1 entstehenden hydraulischen Verhältnisse sind exemplarisch in einem Grundwassergleichenplan (Anl. 3.2) dargestellt. Anl. 3.3 stellt zudem sich ergebenden Absenkungen des Grundwasserspiegels dar.

- Es handelt sich um einen inhomogen aufgebauten Festgesteinsaquifer, so dass die Entnahmen nicht zu einem gleichmäßig ausgebildeten Entnahmbereich führen. Zudem ist er deutlich niederschlagsabhängig und reagiert mit kurzfristigen Spiegelschwankungen auf Niederschlagsereignisse.
- In den als Doppelmessstellen ausgebauten GWM (GWM M16/M17 und GWM M9/M18) deutet sich ein geringer, nach unten orientierter hydraulischer Gradient an.

Die Entwicklung der Grundwasserstände wird während der Sanierung regelmäßig (quartalsweise) durch Stichtagsmessungen an allen verfügbaren Grundwassermessstellen überwacht. Im Bereich der Straße „Zum Sundern“ erfolgt zudem eine monatliche Überwachung der Grundwasserstände an zwei weiteren, in der Nähe der Schluckbrunnen angeordneten, noch zu errichtenden Messstellen. Bei Überschreiten eines Grundwasserstandes, der für die Unterkellerungen der nächstgelegenen Gebäude ggf. kritisch sein könnte (z.B. Vernässung), wird entweder die Förder- / Versickerungsrate reduziert oder näher geprüft, ob Gebäudeschäden auftreten können bzw. ob und welche Maßnahmen an den Gebäuden vorzunehmen sind.

5 Zusammenfassende Bewertung

Das ehem. Betriebsgelände der Hammelmann Maschinenfabrik GmbH soll einer neuen, wohnbaulichen Nutzung zugeführt werden. Der Rückbau der Fabrikgebäude erfolgte unter gutachterlicher Begleitung; lokal anzutreffende Bodenverunreinigungen wurden in diesem Zusammenhang durch Auskoffnung entfernt. Nach den vorliegenden Daten sind auf dem ehem. Betriebsgelände keine relevanten Bodenbelastungen mehr vorhanden.

Die frühere Nutzung von Entfettungsmitteln hat zu einer Grundwasserverunreinigung mit leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen (LCKW) geführt. Die Grundwasserbelastungen stellen bei einem Flurabstand > 2,5 m keine Gefährdung für die geplante wohnbauliche Nutzung dar. Es wird jedoch aus gutachterlicher Sicht vorsorglich davon abgeraten, private Gartenbrunnen im Bereich des ehem. Betriebsgeländes zu errichten.



Sofern Geothermiebohrungen ausgeführt werden, muss durch eine entsprechende Planung und Bauüberwachung sichergestellt werden, dass die Bohrungen wirksam abgedichtet und keine Wegsamkeiten in den tieferen Untergrund geschaffen werden.

Es ist geplant, die Grundwasserbelastungen durch eine hydraulische Sanierungsmaßnahme („Pump&Treat“) zu sanieren. Hierfür sind die erforderlichen Anlagen (Brunnen, Pumpen, Leitungen, Reinigungsanlage) bereits auf dem Gelände installiert und müssen für die Dauer der Sanierung langfristig erhalten und betrieben werden. Die vorhandenen Brunnen / Grundwassermessstellen BB10, BB24, M1, M3, M4, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M15, M16, M17, M18 sind zu erhalten oder ggf. an geeigneter Stelle zu ersetzen.

Durch die geplante Grundwasserentnahme wird der natürliche Grundwasserspiegel bereichsweise deutlich abgesenkt, so dass bauzeitlich ermittelte Grundwasserstände deutlich niedriger liegen können als der natürliche Grundwasserstand. Dies betrifft insbesondere den mittleren und nördlichen Teil des Grundstücks.

Das geförderte Grundwasser wird über eine Aktivkohleanlage gereinigt und an der südlichen und östlichen Grundstücksgrenze über Schluckbrunnen in den Grundwasserleiter reinfiltiert. In diesen Bereichen erfolgt eine Erhöhung des Grundwasserstandes. Sofern unterkellerte Gebäude errichtet werden sollen, können in diesen Bereichen zusätzliche Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden. Ggf. erforderliche bauzeitliche Grundwasserhaltungsmaßnahmen müssen berücksichtigen, dass ggf. mit LCKW belastetes Wasser gefördert wird, welches entsprechend gereinigt werden muss. Solche Maßnahmen müssen somit mit dem Betrieb der Grundwassersanierung abgestimmt werden.


Dr. Stephan Simon
Dipl.-Geologe



Anlage 1

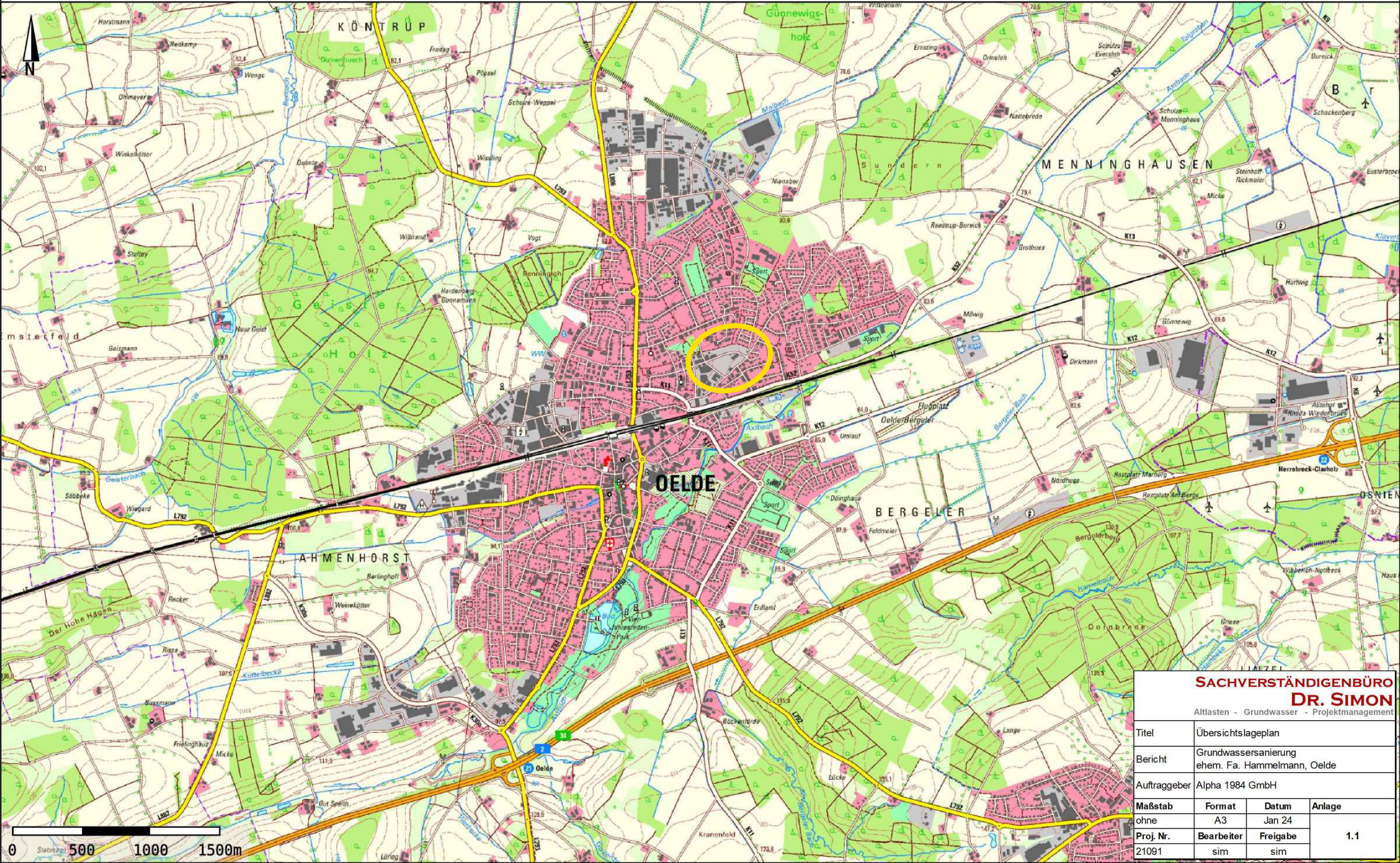
Lagepläne



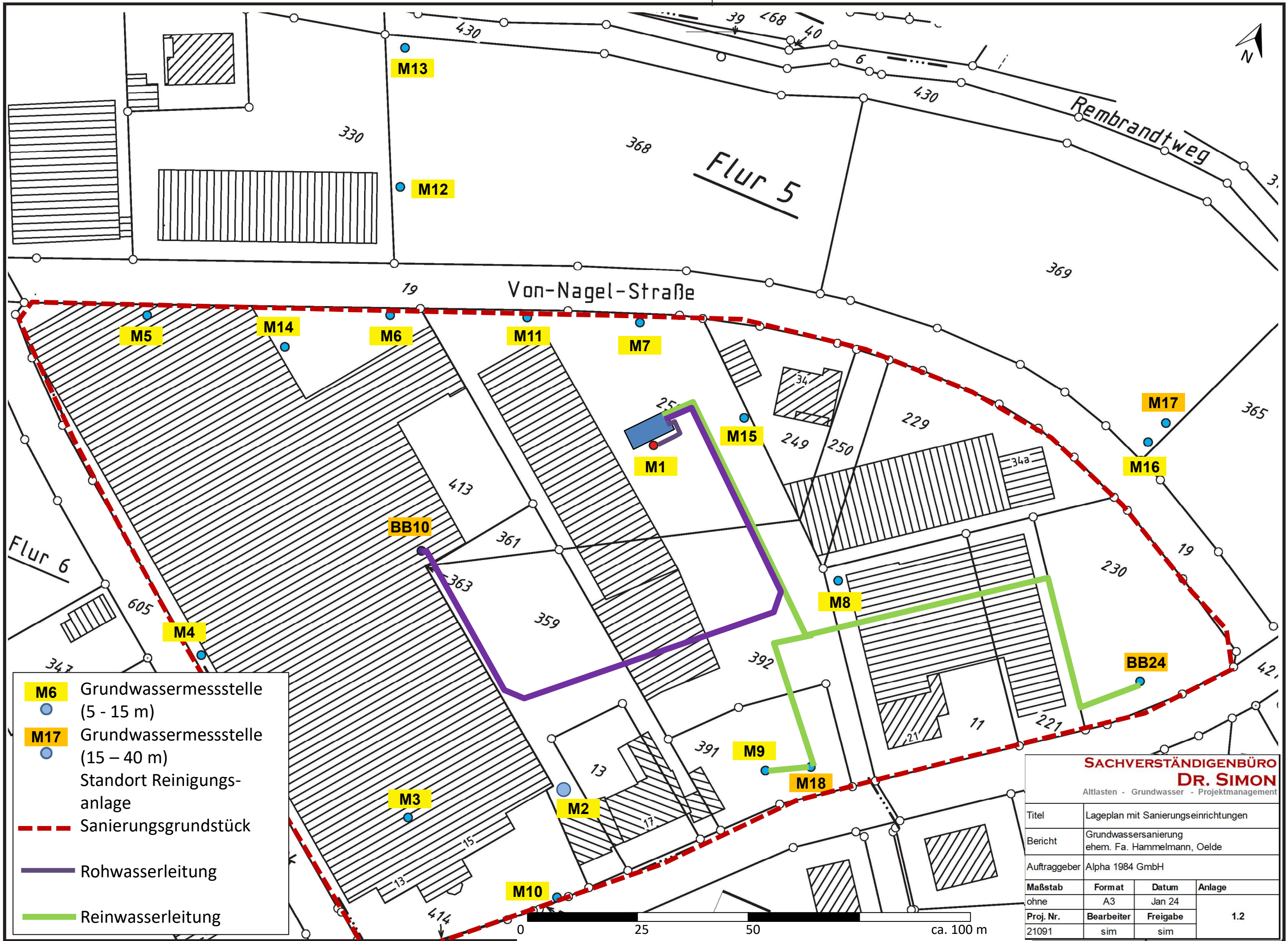


Dieser Ausdruck wurde mit TIM-online (www.tim-online.nrw.de) am 17.07.2023 um 11:21 Uhr erstellt.

Land NRW 2023 - Keine amtliche Standardausgabe. Es gelten die auf den Folgeseiten angegebenen Nutzungs- und Lizenzbedingungen der dargestellten Geodatendienste.



SACHVERSTÄNDIGENBÜRO			
DR. SIMON			
Altlasten - Grundwasser - Projektmanagement			
Titel	Übersichtslageplan		
Bericht	Grundwassersanierung ehem. Fa. Hammelmann, Oelde		
Auftraggeber	Alpha 1984 GmbH		
Maßstab	Format	Datum	Anlage
ohne	A3	Jan 24	1.1
Proj. Nr.	Bearbeiter	Freigabe	
21091	sim	sim	



- M6** Grundwassermessstelle (5 - 15 m)
- M17** Grundwassermessstelle (15 – 40 m)
- Standort Reinigungs-anlage
- - - Sanierungsgrundstück
- Rohwasserleitung
- Reinwasserleitung

SACHVERSTÄNDIGENBÜRO DR. SIMON				
Altlasten - Grundwasser - Projektmanagement				
Titel		Lageplan mit Sanierungseinrichtungen		
Bericht		Grundwassersanierung ehem. Fa. Hammelmann, Oelde		
Auftraggeber		Alpha 1984 GmbH		
Maßstab	Format	Datum	Anlage	
ohne	A3	Jan 24		
Proj. Nr.	Bearbeiter	Freigabe		
21091	sim	sim	1.2	



SACHVERSTÄNDIGENBÜRO
DR. SIMON
Altlasten - Grundwasser - Projektmanagement

Titel	Lageplan mit vorgesehener Nutzung (Entwurf)		
Bericht	Grundwassersanierung ehem. Fa. Hammelmann, Oelde		
Auftraggeber	Alpha 1984 GmbH		
Maßstab	Format	Datum	Anlage
ohne	A3	Jan 24	1.3
Proj. Nr.	Bearbeiter	Freigabe	
21091	sim	sim	

Plangebiet:	42.200 m²
Anteil Fläche Postier und Andere:	8.000 m²
Anteil Verkehrsfläche:	5.600 m²
Grünfläche:	900 m²
Nettobauland W:	30.400 m²
Nettobauland MI:	5.300 m²



Städtebaulicher Entwurf
"Ehem. Werksgelände
Hammelmann"

Stadt Oelde
Der Bürgermeister
Fachdienst Planung
und Stadtentwicklung

Oelde - Nordost
Jan. 2020

Maßstab:

Stand 01/20 - Gez. ra

Dateiname: BP137-Entwicklung-areal-hammelmann-version05.dwg

Anlage 1.4

Lagepläne der gutachterlichen
Rückbaubegleitung
(Slomka & Harder, 2020)



1. HEL-Tank, 60 m³, als Wassertank genutzt
2. Lackiererei
3. Spritzraum, Baujahr 1969
4. Ultraschallbad
5. HEL-Tank, 30 m³, verfüllt
6. CKW-Fässer (Tri)
7. Prüfraum I
8. Prüfraum II
9. Prüfräume, Kompressor, HEL-Tanks
11. Ehem. Heizräume
12. Ehem. Zapfsäule DK-Tankstelle Fa. Rosner
13. Ehem. Kfz- und Werkstatthalle Fa. Rosner
14. Ehem. Werkstatthalle Fa. Rosner

15. Ehem. Zapfsäulen, Betriebstankstelle Fa. Rosner
16. Entsorgungsdepot
17. HEL-Tank 5 m³, unterirdisch
18. Waschplatz Fa. Rosner
19. HEL-Tank 10 m³, oberirdisch, entfernt
25. HEL-Tank, 10 m³, ausgebaut und saniert
- A. Ehem. oberirdischer 20.000 l Öltank östlich Halle 3
- B. 2 ausgebaute unterirdische Öltanks östlich Halle 3
- C. Bereich der RKS 28 (aromatischer Geruch)
- D. Bereich der RKS 29
- E. Verunreinigungen des Bodens in den Hallen 1 und 2 durch MKW
- F. Lokale LCKW-Verunreinigung des Bodens in der Halle 8

Dr.-Ing. SLOMKA & HARDER GmbH

Langenhagener Straße 69, 30855 Langenhagen
Tel. 0511/771216, Fax 774062, SH.Slomka@t-online.de

**Hammelmann Immobilien
GmbH & Co.KG**

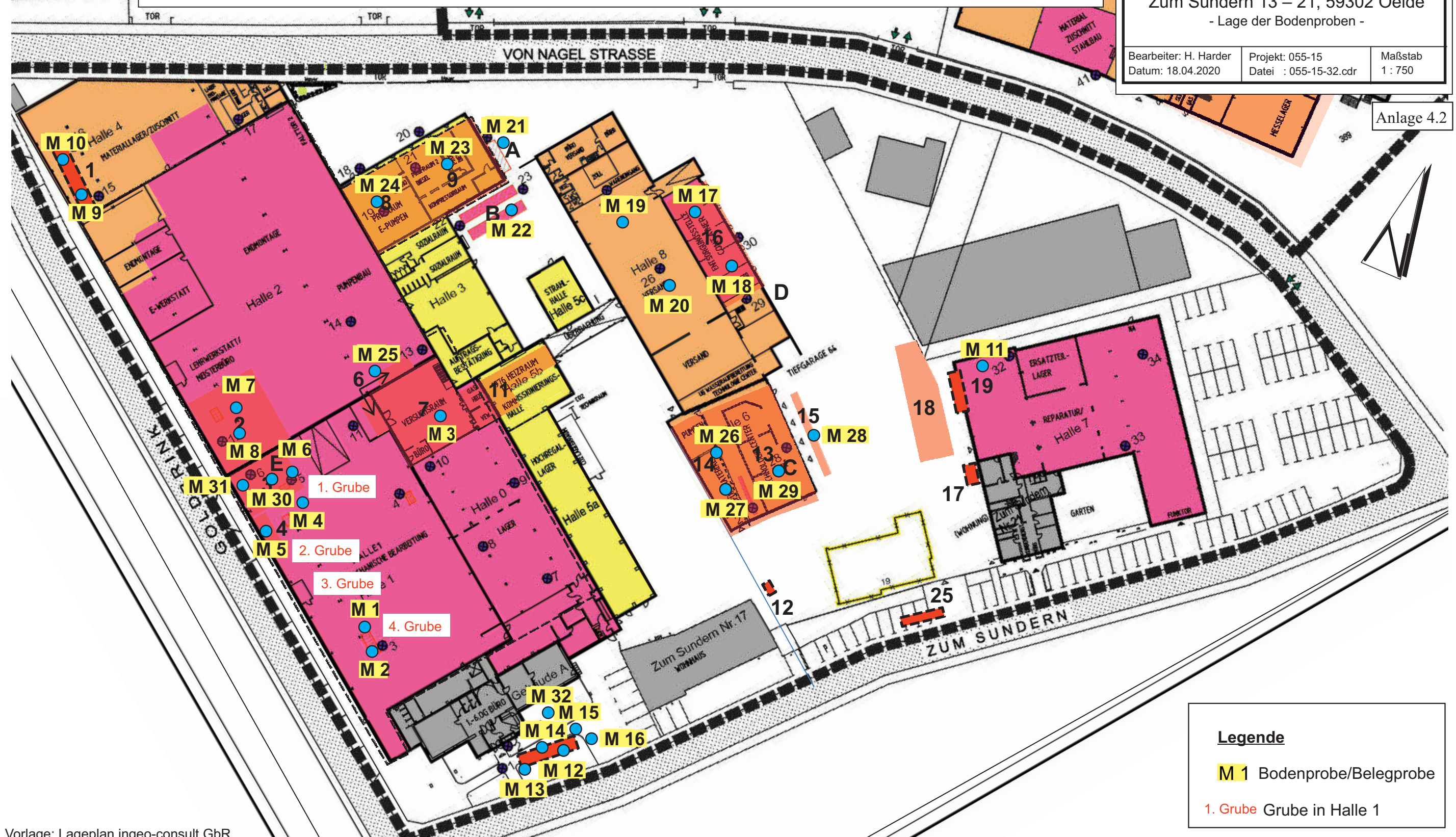
Rückbau
der Gebäude
des ehemaligen Werks I
der Firma Hammelmann
Zum Sundern 13 – 21, 59302 Oelde
- Lage der Bodenproben -

Bearbeiter: H. Harder
Datum: 18.04.2020

Projekt: 055-15
Datei : 055-15-32.cdr

Maßstab
1 : 750

Anlage 4.2



Legende

M 1 Bodenprobe/Belegprobe

1. Grube Grube in Halle 1

**Hammelmann Immobilien
GmbH & Co.KG**

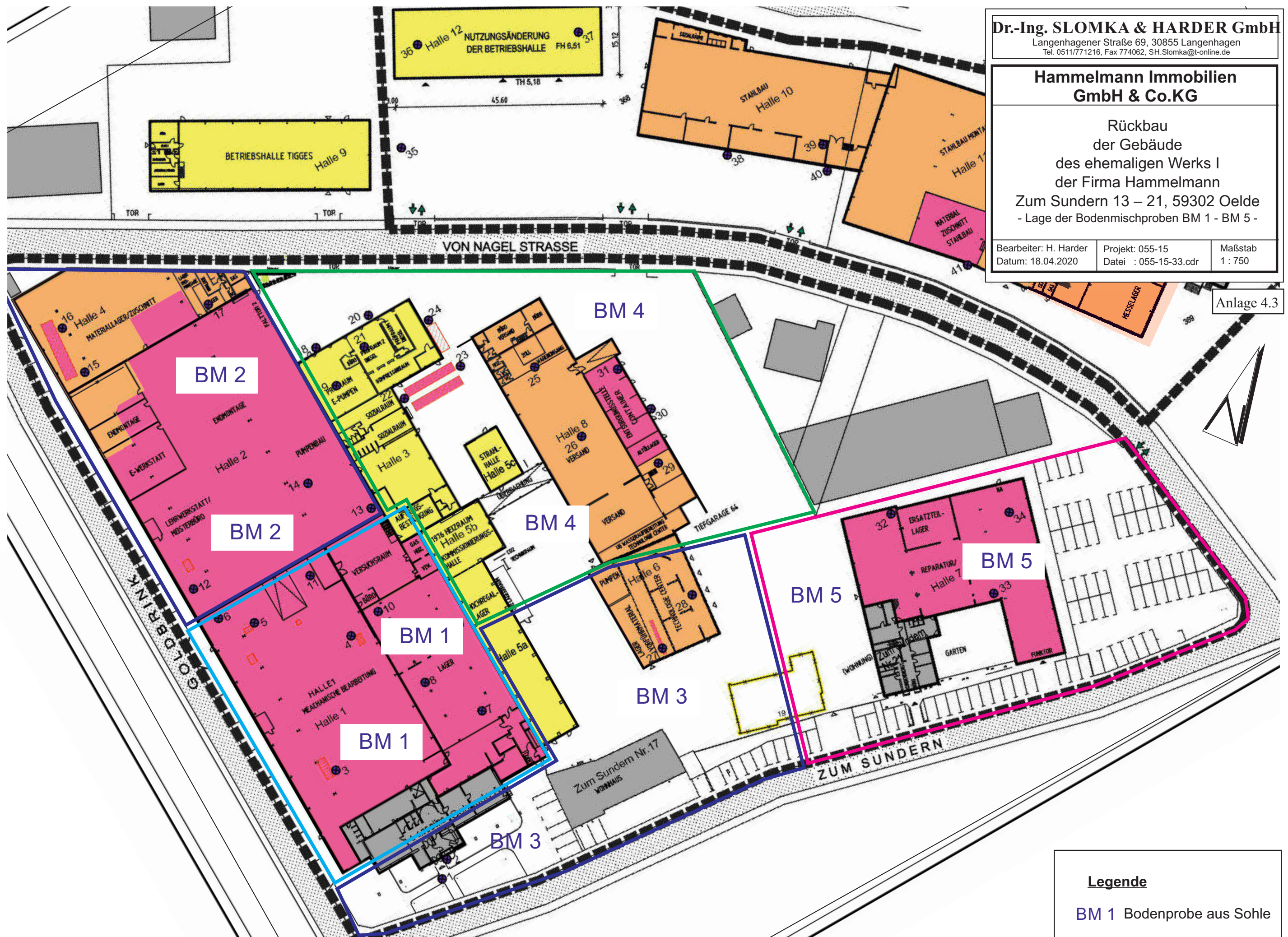
Rückbau
der Gebäude
des ehemaligen Werks I
der Firma Hammelmann
Zum Sundern 13 – 21, 59302 Oelde
- Lage der Bodenmischproben BM 1 - BM 5 -

Bearbeiter: H. Harder
Datum: 18.04.2020

Projekt: 055-15
Datei : 055-15-33.cdr

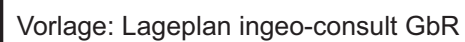
Maßstab
1 : 750

Anlage 4.3



Legende

BM 1 Bodenprobe aus Sohle



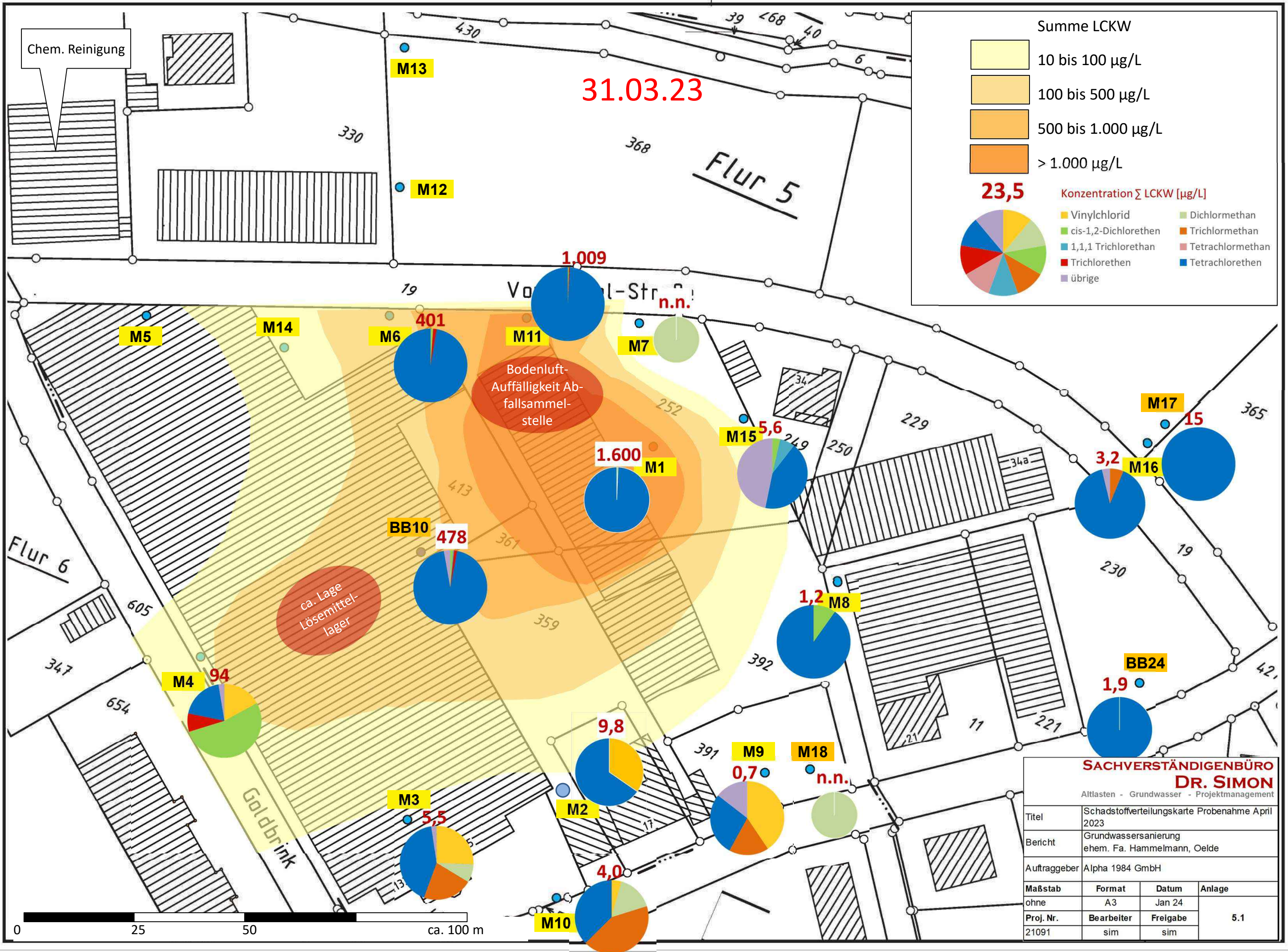
B 1 Bodenprobe aus Sohle

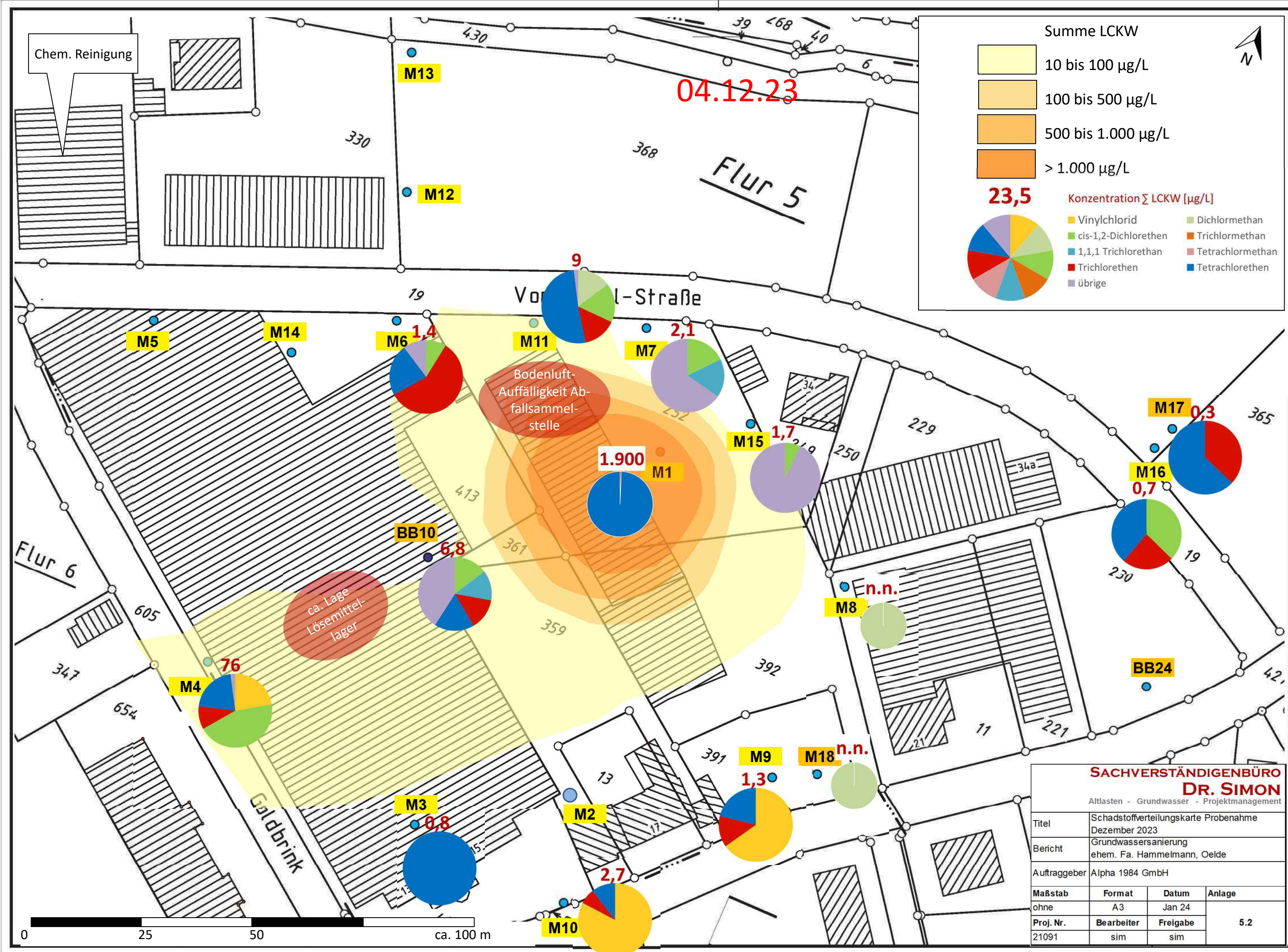
Maßstab
1 : 750

Anlage 2

Belastungssituation Grundwasser (2023)







SACHVERSTÄNDIGENBÜRO DR. SIMON			
Altlasten - Grundwasser - Projektmanagement			
Titel		Schadstoffverteilungskarte Probenahme Dezember 2023	
Bericht		Grundwassersanierung ehem. Fa. Hammelmann, Oelde	
Auftraggeber		Alpha 1984 GmbH	
Maßstab	Format	Datum	Anlage
ohne	A3	Jan 24	5.2
Proj. Nr.	Bearbeiter	Freigabe	
21091	sim	sim	

Anlage 3

Grundwasserhydraulik



