

Dr. Carsten Munk  
-Diplom-Geologe-  
Schanzenstraße 98  
34130 Kassel  
Telefon: +49(0)561-472921  
Telefax: +49(0)561-5206271

Ausfertigungs-Nr.  
**1 / 3**

Datum  
**13. Oktober 2020**



**Ehemaliges Ziegelwerk Buldern  
Rödder 59, 48249 Dülmen**

**Historische Recherche und Überprüfung  
des Standortes auf potenziell vorhandene  
Altlasten**

---

Auftraggeber

**Wienerberger GmbH  
Oldenburger Allee 26  
30659 Hannover**

**Bearbeiter: Dr. Carsten Munk**

---

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
<b>1.</b>	<b>Veranlassung und Aufgabenstellung</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Übersicht zu den topographischen und geologischen Verhältnissen am Standort des ehemaligen Ziegelwerks Buldern</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Übersicht zu den topographischen Standortverhältnissen</b>	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>Allgemeine Angaben zum ehemaligen Ziegelwerk Buldern</b>	<b>10</b>
<b>2.3</b>	<b>Übersicht zu den geologischen/hydrogeologischen Standortverhältnissen</b>	<b>10</b>
<b>3.</b>	<b>Historische Recherche zu den Nutzungstatbeständen auf dem Betriebsgelände des Ziegelwerks Buldern</b>	<b>12</b>
<b>3.1</b>	<b>Historische Recherche zum Ziegelwerk Buldern auf der Grundlage von Akten der Bezirksregierung Münster</b>	<b>12</b>
<b>3.2</b>	<b>Einrichtungen/Flächen mit einem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Betriebszeitraum der Heinrich Schnermann GmbH &amp; Co bis zum Jahr 1995</b>	<b>24</b>
3.2.1	Schweröltank für die Schwerölfeuerung am Tunnelofen	25
3.2.2	Kompressorraum	26
3.2.3	Heizöltank (25.000 l) zum Betrieb einer Dampfkesselanlage	27
3.2.4	Lagerung der Betriebs- und Zusatzstoffe in einem separaten Raum	28
3.2.5	Eigenverbrauchstankstelle (Diesel)	29
3.2.6	Feinkohlelagersilo	29
3.2.7	Altlastenverdacht für Teilflächen im Nutzungszeitraum der Heinrich Schnermann GmbH & Co	31
<b>3.3</b>	<b>Einrichtungen/Flächen mit einem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Betriebszeitraum der Wienerberger GmbH</b>	<b>32</b>
3.3.1	Anlagen- und Prozessbeschreibung	33
3.3.2	Teilflächen, in denen im Betriebszeitraum der Wienerberger GmbH mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde	40
<b>3.3.2.1</b>	<b>Eigenverbrauchstankstelle</b>	<b>41</b>
<b>3.3.2.2</b>	<b>Lagerfläche für Petrolkoks</b>	<b>44</b>
<b>3.3.2.3</b>	<b>Standort der ehemaligen Wärmetauschanlage</b>	<b>49</b>
<b>3.3.2.4</b>	<b>Einsatz der Feldbetankungstankstelle auf dem Betriebsgelände</b>	<b>52</b>
3.3.3	Werkstatt/Lager Betriebsmittel	53
<b>3.3.3.1</b>	<b>Trafostation</b>	<b>54</b>
<b>3.3.3.2</b>	<b>Einsatz von Staubbindemitteln</b>	<b>55</b>

#### 4. Zusammenfassung 55

##### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Topographischer Überblick zum Standort des ehemaligen Ziegelwerks „Rödder 59, 48249 Dülmen“ der Wienerberger GmbH	6
Abb. 2: Anordnung der Gebäude auf dem Betriebsgelände zu Zeiten des Betriebs des Ziegelwerks durch die Wienerberger GmbH (Ausschnitt aus dem Bericht der öko-control GmbH vom 28.06.2004)	7
Abb. 3: Luftbild des Ziegelwerks Buldern sowie des westlich davon gelegenen Tontagebaus zu Betriebszeiten der Wienerberger GmbH im Jahr 2017	8
Abb. 4: Luftbild des Ziegelwerks Buldern aus südöstlicher Richtung zu Betriebszeiten der Wienerberger GmbH (Aufnahme Juni 2017)	9
Abb. 5 Luftbildaufnahme zur derzeitigen Nutzung des Standortes durch die Josef Winkelheide GmbH (Aufnahme Google 2020)	9
Abb. 6: Lage des 50.000 l fassenden Schweröltanks	26
Abb. 7: Heizöltank (10.000 l) am Südrand der ehemaligen Produktionshallen (undatiertes Photo; vermutlich 1995)	27
Abb. 8: Abbruch der Produktionshallen im Jahr 1995 und Lage des Heizöltanks (10.000 l)	28
Abb. 9: Ausschnitt aus Lageplan Anlage 1 mit Darstellung der Lage des Ziegeleischornsteins, des Öllagers und der Zapfsäule der Eigenverbrauchstankstelle (aus: <i>Antrag zur Errichtung einer Schwerölfeuerung für den Tunnelofen der Ziegelei Buldern</i> der Heinrich Schnermann GmbH & Co. vom 21.06.1977)	29
Abb. 10: Lage des Silos zur Feinkohlelagerung (aus: <i>Antrag auf Genehmigung zur Inbetriebnahme eine Kohlefeuerung für den vorhandenen Tunnelofen in der Ziegelei Buldern</i> der Heinrich Schnermann GmbH & Co vom 24.01.1980)	30
Abb. 11: Bauzeichnung des Silos zur Feinkohlelagerung (aus: <i>Antrag auf Genehmigung zur Inbetriebnahme eine Kohlefeuerung für den vorhandenen Tunnelofen in der Ziegelei Buldern</i> der Heinrich Schnermann GmbH & Co vom 24.01.1980)	31
Abb. 12: Schematische Darstellung des Produktionsprozesses zur Herstellung von Porotonziegeln im ehemaligen Ziegelwerk Buldern der Wienerberger GmbH	34
Abb. 13: Darstellung des Produktionsprozesses zur Herstellung von Porotonziegeln von der Anlieferung der Rohstoffe bis zur Presse	35
Abb. 14: Darstellung des Produktionsprozesses zur Herstellung von Porotonziegeln vom Drahtabschneider nach der Presse bis zur Lagerplatzzufuhr der fertigen Produkte	36

Abb. 15: Lage der Eigenverbrauchstankstelle am Südrand der ehemaligen Produktionshalle (violettes Quadrat) (aus: Antrag auf wasserrechtliche Eignungsfeststellung für die Eigenverbrauchstankstelle vom 07.10.1996 (Lageplan Entwässerungsplan))	41
Abb. 16: Blick auf die Eigenverbrauchstankstelle aus östlicher Richtung	42
Abb. 17: Blick auf die Eigenverbrauchstankstelle aus nordwestlicher Richtung	42
Abb. 18: Lage der Rammkernsondierungsbohrungen RKS 1 bis RKS 3 im Bereich des ehemaligen Betriebsgeländes der Wienerberger GmbH	45
Abb. 19: Lage der RKS 1 im Bereich der ehemaligen Lagerfläche für Petrolkoks aus nördlicher Richtung	45
Abb. 20: Lage der RKS 1 im Bereich der ehemaligen Lagerfläche für Petrolkoks aus östlicher Richtung	46
Abb. 21: ehemaliger Standort der mit Thermoölen (Silikonölen) betriebenen Wärmetauschanlage	50
Abb. 22: Lage der Rammkernsondierungsbohrung RKS 2 am Standort der rückgebauten Wärmetauschanlage	51
Abb. 23: Abteufen einer Rammkernsondierungsbohrung am ehemaligen Stellplatz der Feldbetankungsanlage	52
Abb. 24: Ansicht der Werkstatt/des Lagers Betriebsmittel (Aufnahme: Bezirksregierung Münster; 01.09.2020)	54

### **Tabellenverzeichnis:**

Tab. 1: Schichtglieder im Bereich des ehemaligen Ziegelwerks Buldern der Wienerberger GmbH	11
Tab. 2: Kurzzusammenfassung des Inhaltes von Akten zum Ziegelwerk Buldern, die von der Bezirksregierung Münster zur Verfügung gestellt wurden	13
Tab. 3: Ergebnisse der Untersuchungen des natürlich unterhalb der Lagerfläche für Petrolkoks anstehenden Bodens (Teufenbereich 1,60 – 2,40 m u. GOK) auf seine Gehalte an Schwermetallen	47
Tab. 4: Vergleich der Ergebnisse der Untersuchungen auf Schwermetalle im Bereich der Lagerfläche für Petrolkoks (RKS 1) mit den Prüfwerten nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes	48

### Anlagen:

- 1 Lageplan zum Ziegelwerk der Heinrich Schnermann GmbH & Co M 1 : 500  
(aus: *Antrag zur Errichtung einer Schwerölfeuerung für den Tunnelofen der Ziegelei Buldern* der Heinrich Schnermann GmbH & Co. vom 21.06.1977)
- 2 Lageplan zum Ziegelwerk der Wienerberger GmbH M 1 : 500

### Anhang

- 1 Schichtenverzeichnisse der Rammkernsondierungsbohrungen
- 2 Originalanalysenberichte der Eurofins Umwelt West GmbH

## 1. **Veranlassung und Aufgabenstellung**

Anfang August des Jahres 2018 hat die Wienerberger GmbH ihr nordrhein – westfälisches

Ziegelwerk Buldern,  
Rödder 59 in 48249 Dülmen

geschlossen. Grund für diese Werksschließung war die Qualität des in den Rödderaner Gruben gewonnenen Tons, der sich für die modernen und innovativen Ziegel als leider nicht mehr geeignet herausgestellt hat.

Im Ziegelwerk Buldern wurden hauptsächlich einfache Hintermauer-Produkte für den Export in die Niederlande produziert.

Die Bezirksregierung Münster hat aufgrund der Einstellung der Ziegelproduktion die Wienerberger GmbH aufgefordert, für diesen Standort die Altlastenfreiheit nachzuweisen. Auf der Grundlage einer historischen Recherche sollten eventuell vorhandene Altlastenverdachtsflächen ausgewiesen und gegebenenfalls orientierend untersucht werden, so dass entschieden werden kann, ob von diesen Standorten eine Gefährdung für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung ausgeht und somit eventuell Sanierungsbedarf besteht.

Mit Datum vom 02.09.2020 wurde Dr. Carsten Munk von der Wienerberger GmbH beauftragt, in Abstimmung mit der Bezirksregierung Münster die geforderten Untersuchungen durchzuführen. Somit fand am 09.09.2020 eine Ortsbesichtigung statt, an der die Herren

Beckers (früherer Leiter des Ziegelwerks Buldern)  
Mikic (früherer Mitarbeiter im Ziegelwerk Buldern, heute Angestellter der Josef Winkelheide GmbH)  
Dr. Munk (Gutachter)

teilnahmen. Ziel dieser Ortsbesichtigung war die Befragung der Herren Beckers und Mikic zur Entwicklung der Nutzungstatbestände am Standort unter besonderer Berücksichtigung der Lagerung bzw. des Einsatzes von wassergefährdenden Stoffen im Produktionszeitraum der Wienerberger GmbH.

Der historischen Recherche für den Zeitraum vor Übernahme des Ziegelwerks durch die Wienerberger GmbH im Jahr 1993 und für den Zeitraum der Wienerberger GmbH bis zu deren Produktionsende am Standort hat die Bezirksregierung Münster durch die Dezernate 52, Umweltschutz, und 53, Immissionsschutz, Akten zum Standort ausgewählt und Unterzeichner für die anzufertigende historische Recherche zur Verfügung gestellt.

Mit dem vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der geforderten historischen Recherche dokumentiert und bewertet, und es werden die Ergebnisse orientierender Untersuchungen dargestellt.

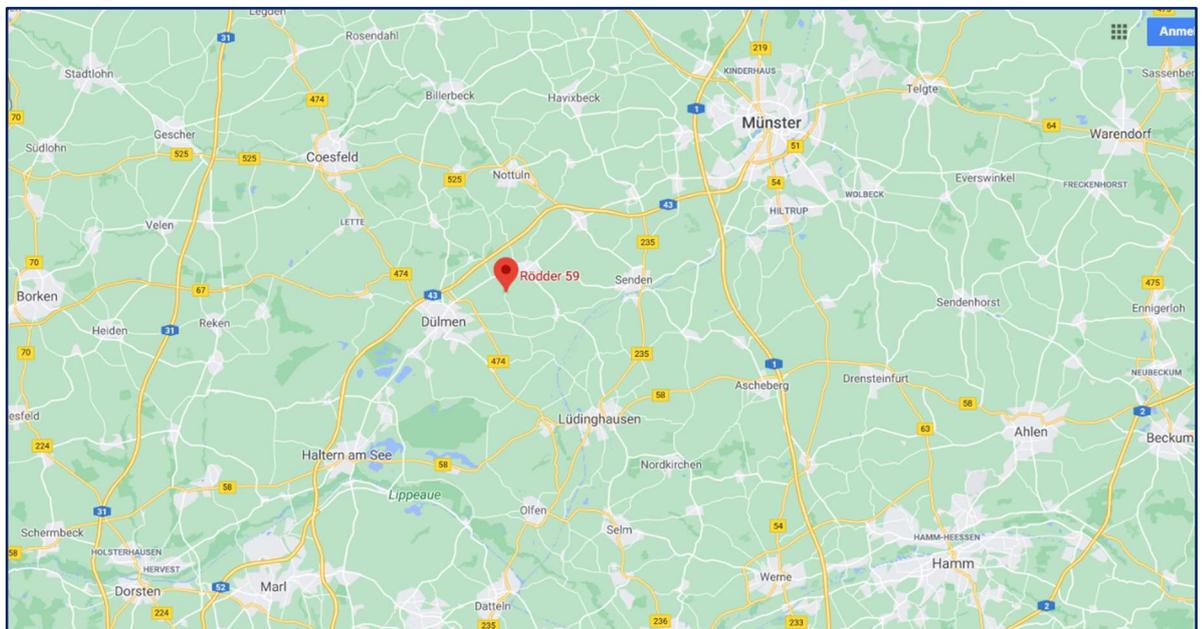
## 2. Übersicht zu den topographischen und geologischen Verhältnissen am Standort des ehemaligen Ziegelwerks Buldern

### 2.1 Übersicht zu den topographischen Standortverhältnissen

Der Standort des ehemaligen Ziegelwerks Buldern der Wienerberger GmbH befindet sich südwestlich der Ortschaft Buldern unweit südöstlich der Bundesstraße B 43 (siehe Abb. 1). Die mittlere Höhenlage des Standortes befindet sich bei etwa 66 m NHN, wobei die Umgebung von verschiedenen Einzel-Gehöften aus großräumig landwirtschaftlich genutzt wird.

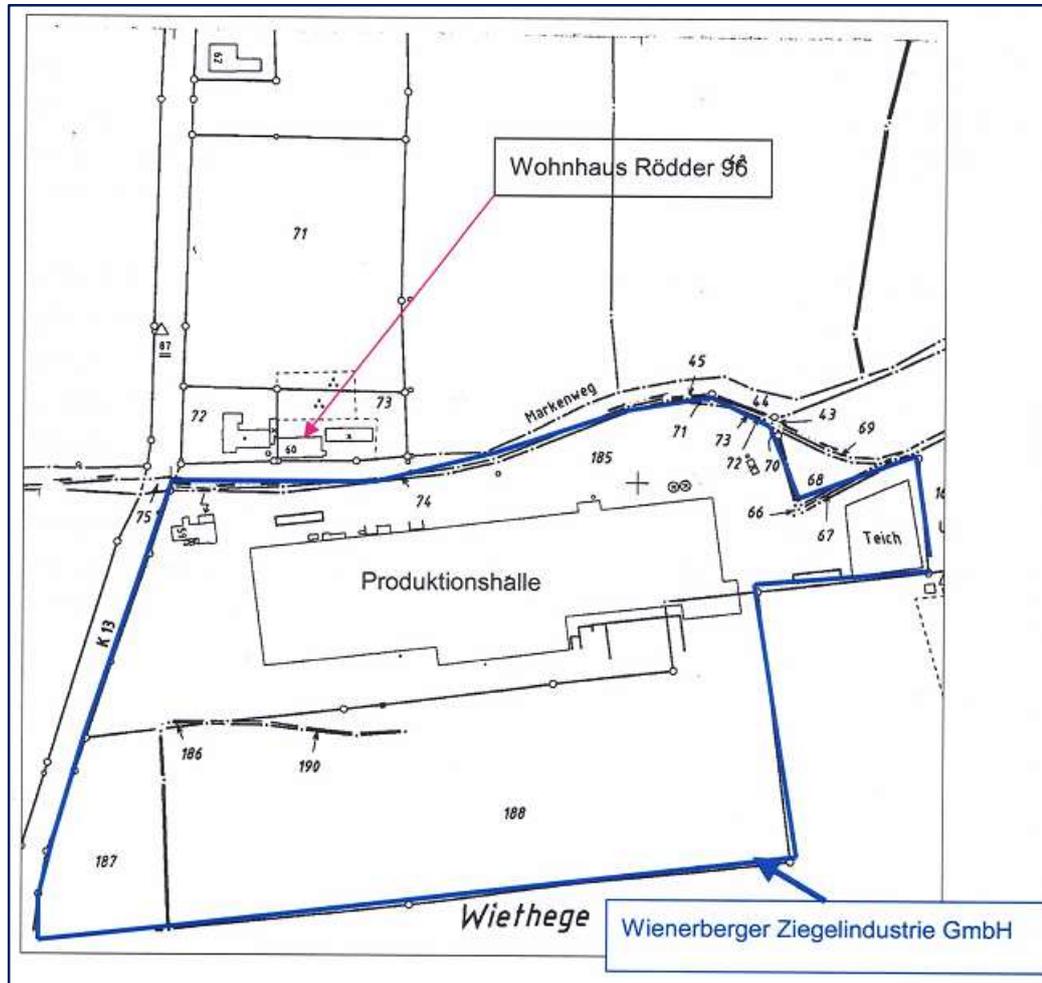
Westlich des ehemaligen Ziegelwerks befindet sich der Tontagebau, aus dem das Werk seinen Rohstoff bezog; nördlich dieser Tagebauhohlform liegt der wiederverfüllte und rekultivierte Alttagbau (siehe Abb. 3).

Unmittelbar südöstlich des Betriebsgeländes des ehemaligen Ziegelwerks liegt das Gelände der REMEX Coesfeld Gesellschaft für Baustoffaufbereitung mbH (siehe Abb. 3), wo recycelte Baustoffe gelagert werden.



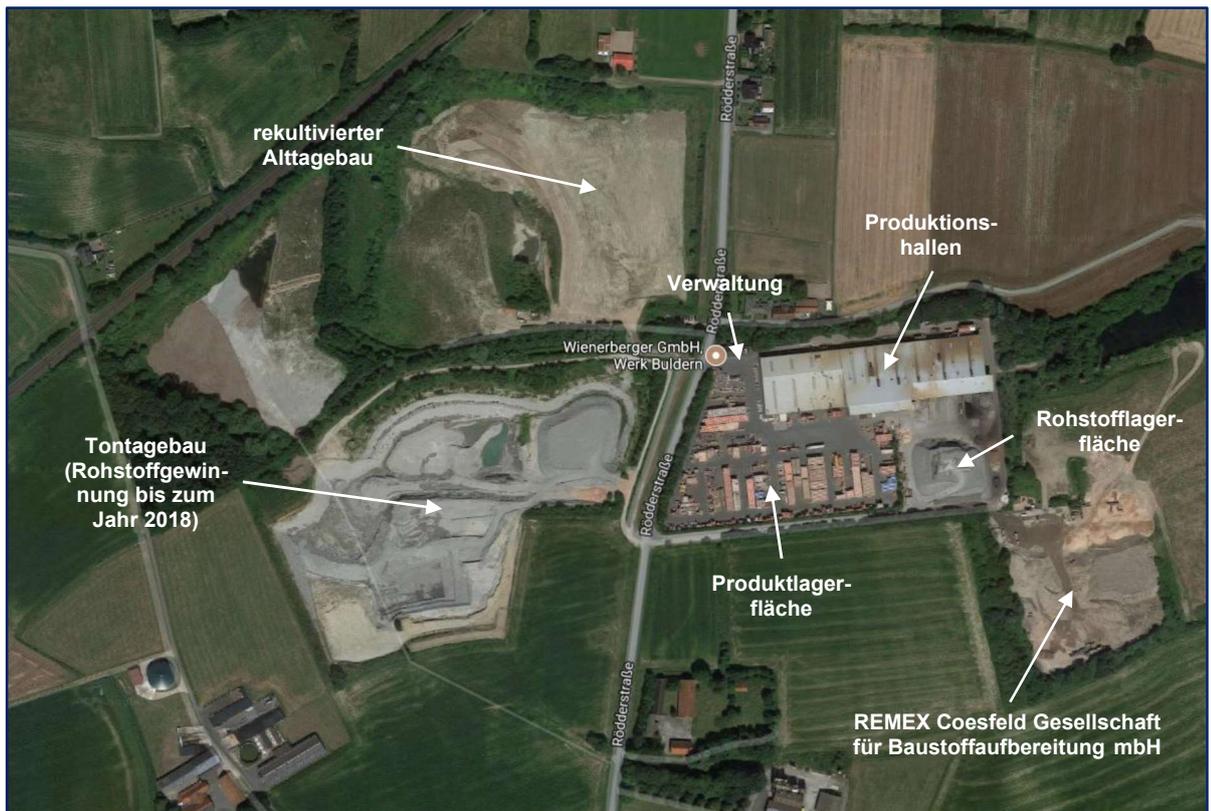
**Abb. 1: Topographischer Überblick zum Standort des ehemaligen Ziegelwerks „Rödder 59, 48249 Dülmen“ der Wienerberger GmbH**

Mit Abb. 2 ist ein Ausschnitt eines Lageplans beigefügt aus dem die Anordnung der betrieblichen Gebäude hervorgeht.



**Abb. 2: Anordnung der Gebäude auf dem Betriebsgelände zu Zeiten des Betriebs des Ziegelwerks durch die Wienerberger GmbH (Ausschnitt aus dem Bericht der öko-control GmbH vom 28.06.2004)**

Mit Abb. 3 ist ein Luftbild beigefügt, aus dem der Standort des ehemaligen Ziegelwerks Buldern sowie der westlich davon gelegene Tontagebau zu Betriebszeiten der Wienerberger GmbH im Jahr 2017 hervorgehen. Zu beachten ist, dass im Rahmen der anstehenden Fragestellungen lediglich das ehemalige Betriebsgelände zu betrachten ist.



**Abb. 3: Luftbild des Ziegelwerks Buldern sowie des westlich davon gelegenen Tontagebaus zu Betriebszeiten der Wienerberger GmbH im Jahr 2017**

Aus Abb. 4 geht das Ziegelwerk Buldern nochmals aus einem Luftbild - aufgenommen aus südöstlicher Richtung - zu Betriebszeiten der Wienerberger GmbH (Aufnahme Juni 2017) hervor.

Aus Abb. 5 lässt sich der heutige Betriebszustand nach Verkauf des Betriebsgeländes des ehemaligen Ziegelwerks durch die Wienerberger GmbH an die Josef Winkelheide GmbH ablesen, die heute aktuell am Standort eine Holz-Paletteneinlagerung betreibt und dort die Einrichtung eines Sägewerkes zur Holz-Palettenproduktion plant.



**Abb. 4: Luftbild des Ziegelwerks Buldern aus südöstlicher Richtung zu Betriebszeiten der Wienerberger GmbH (Aufnahme Juni 2017)**



**Abb. 5 Luftbildaufnahme zur derzeitigen Nutzung des Standortes durch die Josef Winkelheide GmbH (Aufnahme Google 2020)**

## 2.2 Allgemeine Angaben zum ehemaligen Ziegelwerk Buldern

Bezeichnung des Werkes:	Wienerberger GmbH, Werk Buldern
Ort:	48249 Dülmen-Buldern
Straße, Haus-Nr.:	Rödder 59
Kreis:	Coesfeld
Gemarkung:	Kirchspiel
Flur:	40
Flurstücke:	siehe Anlage 2
Art der Anlage:	Ziegelei
Zweck der Anlage:	Brennen keramischer Erzeugnisse
Kapazität/Leistung:	500 Tonnen gebrannte Ware/Tag
Genehmigungsurkunde:	September 1995 (61.224.94/00/0210.1)

## 2.3 Übersicht zu den geologischen/hydrogeologischen Standortverhältnissen

Naturräumlich gehört der Bereich des ehemaligen Ziegelwerks Buldern zur sog. Bulderner Platte, die hier durch eiszeitliche Grundmoränenablagerungen gekennzeichnet ist und deren Mächtigkeit nach Norden dann im weiteren Verlauf kontinuierlich zunimmt.

Die geologischen Verhältnisse im Bereich des ehemaligen Ziegelwerks sind mit der

### **Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 25.000 Blatt 4110 Senden**

dargestellt sowie in den

### **Erläuterungen zur Geologische Karten von Nordrhein-Westfalen 1 : 25.000 Blatt 4110 Senden,**

herausgegeben vom *Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, Krefeld 2004*, beschrieben.

Das Blattgebiet 4110 Senden liegt unmittelbar südwestlich der Stadt Münster im zentralen Münsterland, geologisch gesehen im westlichen Zentralbereich des Münsterländer Kreide-Beckens. Die Geländeaufnahmen zu diesem geologischen Kartenblatt erfolgten erst in den Jahren 1996 – 1999 und stellen somit eine Aufnahme unter Berücksichtigung der aktuell gültigen stratigraphischen Gliederung dar.

Generell kennzeichnet sich die Geologie im Großraum des ehemaligen Ziegelwerks Buldern dadurch, dass an der Geländeoberfläche Schichten des Quartärs (Flugsande des Pleistozäns bis Holozäns über Schluffen/Sanden der Grundmoräne der Saale-Kaltzeit (Drenthe)) auftreten, denen im Liegenden die >1.000 Meter mächtigen Gesteine der Kreide, hier in der Örtlichkeit beginnend mit den Sedimenten der höheren Oberkreide (Untercampan), folgen.

Der tiefere Untergrund unterhalb des Kreideschichtstapels wird von den gefalteten Gesteinen des Devons und Karbons gebildet, wobei dieser paläozoische Sockel von dem flach lagernden mesozoischen Deckgebirge mit den Sedimenten der höheren Unterkreide (Alb-Transgression) bis zum Untercampan diskordant überlagert wird.

Die Schichtglieder im Bereich des ehemaligen Ziegelwerks Buldern der Wienerberger GmbH lassen sich im unverritzten Zustand gemäß Tab. 1 wie folgt beschreiben:

Formation	Petrographie (gem. Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 25.000, Blatt 4110 Senden)	Mächtigkeit	Stratigraphie
Flugsand (,S,a)	Fein- und Mittelsand mit einzelnen Grobsandkörnern oder -lagen, hellgelb, hellgelbbraun, z.T. Feinsand, schwach mittelsandig, hellgelb, hellgraugelb	0 bis 0,5 m	Pleistozän bis Holozän; Quartär
Grundmoräne (D, Mg)	Schluff, mit wechselnden Anteilen von Ton, Sand und Kies, z.T. kalkhaltig, oft rostfleckig, mit einzelnen Steinen und Blöcken, örtlich auch Sand, schluffig, schwach kiesig, hellbraun, graubraun, grau, dunkelgrau	0 bis ca. 3 m	Saale (Drenthe), Pleistozän; Quartär
Unteres Untercampan (krca1)	Tonmergelstein, schluffig und Schluffmergelstein, tonig, z.T. schwach feinsandig, z.T. schwach glaukonitisch, dunkelgrau, hellgrau, grünlich grau; Schluffmergelstein, tonig, feinsandig, z.T. schwach glaukonitisch, grau grünlich, grau; Mergelsand und Mergelsandstein, feinkörnig, schwach glaukonitisch, mit einzelnen Kalksandsteinlagen, grau, hellgrau, grünlich grau	bis 100 m	Untercampan; Oberkreide

**Tab. 1: Schichtglieder im Bereich des ehemaligen Ziegelwerks Buldern der Wienerberger GmbH**

Grundwasser zirkuliert bei etwa 2,50 unter Gelände (etwa 63,50 m NHN) entweder in den geklüfteten Gesteinen der Oberkreide oder innerhalb der pleistozänen Lockergesteine. Eine hydraulische Stockwerkstrennung zwischen diesen grundwasserleitenden Gesteinen besteht offensichtlich nicht.

### **3. Historische Recherche zu den Nutzungstatbeständen auf dem Betriebsgelände des Ziegelwerks Buldern**

Ziel der historischen Recherche zu den Nutzungstatbeständen auf dem Betriebsgelände des ehemaligen Ziegelwerks Buldern war die Ausweisung von Flächen oder Einrichtungen, wo zu Betriebszeiten mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde (Lagerung, Handhabung, Verarbeitung). Für diese Flächen/Einrichtungen war zu prüfen, ob sich hierfür ein Altlastenverdacht ableiten lässt.

Im Bereich ausgewiesener Altlastenverdachtsflächen waren dann zielgerichtete orientierende Untersuchungen vorzunehmen.

Grundlage für diese historische Recherche waren

- von der Bezirksregierung Münster zur Verfügung gestellte Akten,
- eine Befragung von ortskundigen Mitarbeitern der Wienerberger GmbH am 09.09.2020.

#### **3.1 Historische Recherche zum Ziegelwerk Buldern auf der Grundlage von Akten der Bezirksregierung Münster**

Mit Datum vom 09.09.2020 hat die Bezirksregierung Münster Unterzeichner eine Auswahl von Akten der Bezirksregierung zukommen lassen, die vom Dez. 52, Bodenschutz, und Dez. 53, Immissionsschutz, vorgenommen wurde.

Der Inhalt dieser Akten wurde tabellarisch in einer Kurzzusammenfassung dokumentiert und zeitlich geordnet. Diese Aufnahme geht aus Tab. 2 hervor.

Hierbei handelte es sich um folgende Akten der Bezirksregierung Münster:

1. Az. 500-0056538/0001.B
2. Az. 500-0056538/0001.A
3. Az. 500-0056538/0006.A
4. Az. 500-0056538/11.U
5. Az. 500-0056538/0003.A
6. Az. 500-0056538/04.U
7. Az. 500-0056538/06.U
8. Az. 500-0056538/0004.A
9. Az. 500-0056538/0005.A
10. Az. 500-0056538/0003.B
11. Az. 500-0056538/0002.B

**Tab. 2: Kurzzusammenfassung des Inhaltes von Akten zum Ziegelwerk Buldern, die von der Bezirksregierung Münster zur Verfügung gestellt wurden**

Datum	Schriftstück	ausgestellt von	Inhalt
18.08.1978	Genehmigungsbescheid	RP Münster	Genehmigungsbescheid an Fa. Heinrich Schnermann GmbH & Co zur Errichtung und zum Betrieb einer Schwerölfeuerung für den Tunnelofen der Ziegelei Buldern. U. a.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umstellung der Feuerungsanlage am Tunnelofen von Butan auf Heizöl S</li> <li>- Aufstellung eines 50.000 l Tanks für Heizöl S</li> <li>- Errichtung eines Kompressorenraums</li> </ul>
16.12.1980	Genehmigungsbescheid	RP Münster	Genehmigungsbescheid an Fa. Heinrich Schnermann GmbH & Co zur wesentlichen Änderung und zum Betrieb des Ziegelwerks II Buldern durch Umstellung der Tunnelofenfeuerung von Heizöl S auf einen Alternativbetrieb Heizöl S/Feinkohle. Lagerung der Feinkohle in einem Feinkohlelagersilo.
26.06.1984	Antrag	Heinr. Schnermann GmbH & Co	Antrag auf Errichtung einer Unterstellhalle für betriebliche Gegenstände.
08.01.1991	Antrag	Heinr. Schnermann GmbH & Co	Antrag auf Erlaubnis zur Aufstellung und den Betrieb einer Dampfkesselanlage. Betriebsstoff: Heizöl EL (WGK 2). Lagerung in doppelwandigem Tank (25.000 l)
25.09.1991	Erlaubnisbescheid	Staatl. Gewerbeaufsichtsamt Coesfeld	An Heinr. Schnermann GmbH & Co: Erlaubnis zur Änderung und zum Betrieb einer Dampfkesselanlage.
22.04.1993	Brief	Amt f. Wasser- und Abfallwirtschaft	Mitteilung an Gewerbeaufsichtsamt Coesfeld: Der Betrieb kann hinsichtlich der Lagerung wassergefährdender Stoffe unter – aufgeführten – Auflagen weitergeführt werden. Genannt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heizöllager (HEL und HS)</li> <li>- Dieseltankstelle</li> <li>- Lagerung der Betriebs- und Zusatzstoffe in einem separaten Raum.</li> </ul>
02.07.1993	Brief	Heinrich Schnermann	Mitteilung an Staatl. Gewerbeaufsichtsamt Coesfeld: Bundeskartellamt hat dem Kaufvertrag Wienerberger Ziegelindustrie/Schnermann GmbH & Co. zugestimmt.
03.08.1993	Brief	Heinrich Schnermann	Mitteilung an Staatl. Gewerbeaufsichtsamt Coesfeld: Wienerberger Ziegelindustrie will das Werk Buldern mit Baubeginn Januar 1995 erheblich modernisieren.
05.01.1994	Brief	Wienerberger Ziegelindustrie GmbH; im Folgenden: WZI	Mitteilung an Staatl. Gewerbeaufsichtsamt Coesfeld: ab dem 01.01.1994 wird das Werk Buldern als Betriebsstätte der Wienerberger Ziegelindustrie GmbH & Co. geführt.
16.02.1995	Antrag	WZI	Antrag beim StUA Münster auf Abbruch des Ziegelwerks Buldern
08.09.1995	Abbruchgenehmigung	StUA Münster	Erteilung einer Abbruchgenehmigung mit Nebenbestimmungen
08.09.1995	Bescheid	StUA Münster	Genehmigungsbescheid an WZI zur Errichtung und zum Betrieb einer Anlage zum Brennen keramischer Erzeugnisse unter Verwendung von Tonen am Standort Buldern.



Datum	Schriftstück	ausgestellt von	Inhalt
07.10.1996	Antrag	WZI	Antrag von WZI auf wasserrechtliche Eignungsfeststellung gemäß § 19 h Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz für die geplante Eigenverbrauchstankstelle.
21.11.1996	Eignungsfeststellungsbescheid	Stadt Coesfeld	An WZI: Eignungsfeststellungsbescheid für die geplante Eigenverbrauchstankstelle.
26.02.1997	Brief	Architektengruppe Hamann	Mitteilung an StUA Münster über Ausführungsänderung beim Neubau des Ziegelwerks
17.03.1997	Vermerk	StUA Münster	Entwurf zum Protokoll zur Rohbauabnahme vom 24.02.1997
17.03.1997	Brief	StUA Münster	Vorgelegte Änderungen im Rahmen der Abnahmerevision sollen im Rahmen eines Anzeigeverfahrens geheilt werden.
18.06.1997	Vermerk	StUA Münster	Durchsprache am 14.05.1997 mit WZI von Revisionspunkten des Abnahmeprotokolls.
22.08.1997	Bericht	Hygiene-Institut des Ruhrgebietes	Untersuchung des im KW Bergkamen anfallenden Kesselsandes im Hinblick auf die Verwendung im Erd- und Straßenbau aus wasserhygienischen Gesichtspunkten. Ergebnis: Unter Berücksichtigung der in den Gemeinsamen ministeriellen Runderlassen aufgeführten Vorgaben ist der Kesselsand „steasint“ aus dem KW Bergkamen aus wasserwirtschaftlicher Sicht für den Einsatz im Erd- und Straßenbau geeignet.
25.08.1997	Bericht	Öko-control GmbH	Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen im Werk Buldern. Ergebnis: die untersuchten Anlagen sind hinsichtlich ihrer Emissionen nicht zu beanstanden.
26.08.1997	Bericht	Öko-control GmbH	Bescheinigung über den ordnungsgemäßen Einbau kontinuierlich aufzeichnender Emissionsmeßgeräte im Werk Buldern.
01.09.1997	Bericht	WZI	Übersendung des Berichtes über die Durchführung von Emissionsmessungen an das StUA Münster: Benzol unterschreitet den Grenzwert der TA-Luft nur geringfügig.
03.02.1998	Bericht	RWTÜV e.V.	Mitteilung an StUA Münster über die Abnahmeprüfung einer feststehenden Land-Dampfkesselanlage. Ergebnis: die Dampfkesselanlage entspricht der Dampfkesselverordnung.
03.02.1998	Bericht	RWTÜV e.V.	Bericht über die Prüfung der Schaltpläne des Sicherheitsstromkreises einer Dampfkesselanlage. Ergebnis: es bestehen noch Unklarheiten bezüglich der Wirkungsweise der Gefahrenschalter.
25.02.1998	Antrag	WZI	Antrag der WZI, die bereits genehmigte Schleifanlage auch nach Ablauf von drei Jahren nach Genehmigungserteilung einbauen zu dürfen.



Datum	Schriftstück	ausgestellt von	Inhalt
27.02.1998	Bericht	RWTÜV e.V.	Mitteilung an StUA Münster über die Abnahme eines Druckbehälters nach § 9 Druckbehälterverordnung: Ergebnis Zustand ist ordnungsgemäß.
11.03.1998	Vermerk	StUA Münster	Im Zusammenhang mit der Fristverlängerung für die Errichtung der Ziegelschleifanlage ist ein neuer Antrag zu stellen.
13.03.1998	Brief	Bezirksregierung MS	Anfrage beim StUA Münster, ob WZI berechtigt ist, beantragte Abfallstoffe zu übernehmen.
23.03.1998	Bericht	RWTÜV e.V.	Mitteilung an StUA Münster über die Abnahmeprüfung einer feststehenden Land-Dampfkesselanlage. Ergebnis: die Dampfkesselanlage entspricht der Dampfkesselverordnung.
25.03.1998	Brief	RAe Hillebrand & Lemcke	Gegenüber WZI Geltendmachung eines zivilrechtlichen Abwehranspruchs aufgrund von Lärmemissionen vom Ziegelwerk im Auftrag der Eheleute Artmann.
26.03.1998	Vermerk	StUA Münster	Mitteilung von WZI, dass jährlich ca. 15.000 t Fangstoff zur Makroporenbildung bei der Ziegelherstellung eingesetzt werden. Hierbei handelt es sich um ca. 300 t Reststoff aus dem Papierrecycling.
31.03.1998	Brief	StUA Münster	Mitteilung an Bezirksregierung MS über die Erteilung einer Genehmigung an WZI, Papierfasern (Fangstoffe) zur Porosierung der Ziegel einzusetzen.
07.04.1998	Bericht	RWTÜV e.V.	Mitteilung an StUA Münster über die Abnahmeprüfung eines Druckbehälters nach § 9 Druckbehälterverordnung: Ergebnis Zustand ist ordnungsgemäß.
09.04.1998	Brief	Bezirksregierung MS	Übersendung des Genehmigungsbescheides an das Umweltbundesamt zur grenzüberschreitenden Verbringung von Papierschlamm zum Zwecke der Verwertung zu WZI in Buldern.
08.05.1998	Bescheid	StUA Münster	Bescheid zur Fristverlängerung für die Inbetriebnahme für die Planschleifanlage.
11.05.1998	Bericht	TÜV ECOPLAN AKUSTIK GmbH	Vorlage eines Gutachtens über die Lärmimmission im Ziegelwerk Buldern. Ergebnis: die zulässigen Richtwerte werden an allen betrachteten Immissionsorten eingehalten. Einzelne Pegelhöchstwerte überschreiten die Richtwerte nachts nicht um mehr als 20 dB.
28.05.1998	Bericht	WZI	Übersendung des Berichtes über die Durchführung von Lärmmessungen an StUA Münster. Ergebnis: an sämtlichen Messpunkten liegen keine Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes vor.
26.06.1998	Brief	RAe Hillebrand & Lemcke	Widerspruch im Auftrag der Eheleute Artmann gegen den der remex GmbH Coesfeld erteilten Genehmigungsbescheid auf Errichtung und Betrieb einer Anlage zum Brechen und Klässieren von Bauschutt/Bodenaushub. Dabei auch Erwähnung von Anlagen der WZI.



Datum	Schriftstück	ausgestellt von	Inhalt
22.07.1998	Klageschrift	RAe Hillebrand & Lemcke	Klageerhebung der Eheleute Artmann gegen WZI wegen Immissionsschutz
05.10.1998	Vermerk	StUA Münster	Zur Erhöhung des Porosierungsgrades können neben Papierfangstoffen auch Steinkohlenschlacken in einer Menge von 3 t/h eingesetzt werden.
05.10.1998	Brief	StUA Münster	WZI wird mitgeteilt, dass für die beabsichtigte Erhöhung des Steinkohlenschlackeeinsatzes ein Anzeigeverfahren gem. Bundes-Immissionsschutzgesetz durchzuführen ist. Bezüglich der Feldbetankungsanlage in der Tongrube wurde mitgeteilt, dass WZI die Betankungsanlage auf dem Betriebsgelände neu aufstellen wird. Hierzu ist der Tank mit einem Anfahrerschutz zu sichern und Betankungsvorgänge nur im Bereich der Auffangfläche durchgeführt werden. Durch eine Lärmmessung des TÜV Energie und Umwelt wurde nachgewiesen, dass die zulässigen Immissionswerte unterschritten werden.
08.10.1998	Bericht	WZI	Übersendung eines ersten Entwurfs einer innerbetrieblichen Abfallbilanz an StUA Münster.
22.10.1998	Brief	WZI	Mitteilungen an StUA Münster: Prüfung einer möglichen Erhöhung des Steinkohlenschlackeneinsatzes von >3 t/h. Sofortmaßnahmen zur Reduzierung der Staubentwicklungen (Einengung der Fahrstraßen zur Geschwindigkeitsreduzierung). Feldbetankungsanlage wurde in das Betriebsgelände umgesetzt.
02.11.1998	Bericht	RWTÜV e.V.	Mitteilung an StUA Münster über die Abnahmeprüfung einer feststehenden Land-Dampfkesselanlage. Ergebnis: die Dampfkesselanlage entspricht der Dampfkesselverordnung.
08.03.1999	Vermerk	Staatl. Umweltamt MS	Von WZI wurden gutachtliche Lärmmessungen durchgeführt. Das Abnahmeverfahren ist abgeschlossen.
15.04.1999	Fax	WZI	Mitteilung: am 15.04.1999 erfolgt ein Ausbrennen der Kammern
18.05.1999	Vermerk	Staatl. Umweltamt MS	Deutliche Staubentwicklungen auf dem Betriebsgelände durch Transportfahrzeuge der Fa. Schenk; Geschwindigkeitsbeschränkung auf 10 km/h. Belehrung der Fahrer durch Staatl. Umweltamt MS
10.06.1999	Abnahmeprüfung	RWTÜV e.V.	Abnahmeprüfung einer Land-Dampfkesselanlage; keine Beanstandung
13.07.1999	Vermerk	Staatl. Umweltamt MS	WZI teilt für den 13.07.1999 die Regenerierung (Ausbrennen der keramischen Ringe) der thermischen Nachverbrennungsanlage mit. Rauchgasemissionen könnten Beeinträchtigungen hervorrufen.
30.07.1999	Bericht	Institut für Bau- und Grobkeramik GmbH Weimar	Emissionsprognose Nr. P 993



Datum	Schriftstück	ausgestellt von	Inhalt
04.08.1999	Vermerk	Staatl. Umweltamt MS	Überprüfung der Staubentwicklungen auf dem Betriebsgelände und der Geschwindigkeitsbeschränkung: keine Beanstandung.
14.08.1999	Brief	Staatl. Umweltamt MS	Festlegung von Nebenbestimmungen zu den technischen Einrichtungen der Eigenverbrauchstankstelle (Überwachung gem. § 52 Bundes-Immissionsschutzgesetz)
23.08.1999	Brief	WZI	Mitteilung an Staatl. Umweltamt MS: Umsetzung der Nebenbestimmungen zu den technischen Einrichtungen der Eigenverbrauchstankstelle
09.09.1999	Brief	WZI	Anfrage an Staatl. Umweltamt MS zur Erteilung einer Genehmigung: Zumischung zum Rohstoff im Versuchsmaßstab von Stein- und Glaswolle
21.09.1999	Vermerk	Staatl. Umweltamt MS	Schweröleinsatz nur zu Zeiten Fa. Schnermann; die Trocknung ist nicht schwerölbefeuert, kein Staubanfall mehr, nur Wasserdampf. Der Einsatz von Steinwolleflocken zu Versuchszwecken kann erfolgen. Ein Flüssiggastank existierte nur zu Zeiten der Fa. Schnermann; dieser ist demontiert.
30.09.1999	Brief	WZI	Mitteilung an Staatl. Umweltamt MS: Versuchsdurchführung zum Einsatz von Steinwolleflocken vom 25. bis 28.10.1999.
01.10.1999	Fax	WZI	Mitteilung an Staatl. Umweltamt MS: Ausbrennung der RNV
15.11.1999	Brief	WZI	Vorlage der von WZI überarbeiteten Emissionserklärung 1996
19.01.2000	Vermerk	Staatl. Umweltamt MS	Rechtsstreit Fam. Artmann/WZI: Gerichtsgutachter wird Staub- und Lärmgutachten erstellen. Versuch zum Einsatz von Steinwolleflocken ist abgeschlossen: keine zusätzlichen Emissionen festgestellt.
05.04.2000	Brief	Stadt Dülmen	Mitteilung einer Beschwerde von Frau Juliana Leiermann über Staubentwicklungen vom Betriebsgelände der WZI
26.04.2000	Brief	Staatl. Umweltamt MS	Mitteilung an Frau Juliana Leiermann: Aufforderung des Staatl. Umweltamt MS an WZI zur regelmäßigen Reinigung der Ladestraßen und einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 10 km/h.
09.05.2000	Brief	WZI	Anfrage an Staatl. Umweltamt MS: Ersuchung auf fachliche Unterstützung zur Genehmigung für die Aufstellung von zwei Großraumsilos für anorganische Porosierungs- und Füllstoffe.
09.06.2000	Brief	WZI	Meldung von Ausfallzeiten der RNV
27.06.2000	Brief	WZI	Mitteilung an Staatl. Umweltamt MS: Öffnung der Tongrube im Abschnitt 1.
03.08.2000	Bericht	Öko-control GmbH	Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen im Abgas des Tunnelofens und der Tonaufbereitung im Werk Buldern. Ergebnis: die untersuchten Anlagen sind hinsichtlich ihrer Emissionen nicht zu beanstanden.

Datum	Schriftstück	ausgestellt von	Inhalt
22.08.2000	Vermerk	Staatl. Umweltamt MS	Emissionsbericht öko-control: zu messende Komponenten lagen unterhalb der zulässigen Grenzwerte. Die zwei Großraumsilos für anorganische Porosierungs- und Füllstoffe kommen nicht als Stahlsilos zur Ausführung; vielmehr werden Gewerbesilos in Modulbauweise innerhalb der Hallen errichtet. Bezüglich der Staubentwicklung wird die Fa. Remex zu einer Unterweisung ihrer Fahrer aufgefordert. Das Regenrückhaltebecken soll vergrößert werden. Das Klärbecken steht wieder zur Reinigung an. Im Rechtsstreit Fam. Artmann/WZI ist vom TÜV ein Lärmgutachten vorgelegt worden.
29.08.2000	Brief	Staatl. Umweltamt MS	Mitteilung: auf Grundlage des Messberichtes der öko-control GMBH vom 03.08.2000 bestehen gegen den Weiterbetrieb der Anlage keine Bedenken.
11.10.2000	Brief	WZI	Anfrage auf Erlaubnis eines Betriebsversuchs zur Zumischung von Wasserwerkseisenschlamm.
16.10.2000	Fax	WZI	Übersendung von zwei Analysen von Wasserwerkseisenschlämmen an das Staatl. Umweltamt MS.
06.11.2000	Brief	Stadtwerke Steinfurt	Anfrage an Staatl. Umweltamt MS: Erörterung einer Endverwertung des Wasserwerkseisenschlammes über WZI.
16.11.2000	Brief	WZI	Anfrage an Staatl. Umweltamt MS: Genehmigung einer Zwischenlagerung von Wasserwerksschlämmen der Wasserwerke Coesfeld, Borken und Dorsten auf dem Betriebsgelände zur späteren Durchführung eines Betriebsversuchs einschl. Prüfung von Emissionen von Arsen.
12.12.2000	Vermerk	Staatl. Umweltamt MS	Gegen den versuchsweisen Einsatz von Wasserwerksschlämmen bestehen keine Bedenken; dieser Einsatz muss schriftlich festgelegt werden hinsichtlich Zeitraum, Mengen Herkunft der Schlämme etc.. Arsenhaltige Schlämme können nicht berücksichtigt werden.
22.12.2000	Brief	Staatl. Umweltamt MS	Abgabe der Emissionserklärungen für den Erklärungszeitraum 2000 bis 30.04.2001.
29.03.2001	Brief	WZI	Anzeige an Staatl. Umweltamt MS: Zur Verbesserung der Porosierung beabsichtigt WZI den Einsatz von Zellstoff aus pflanzlichem Ursprung aus einer Babywindelproduktionsanlage. Untermischung unter den im Einsatz befindlichen Papierfangstoff.



<b>Datum</b>	<b>Schriftstück</b>	<b>ausgestellt von</b>	<b>Inhalt</b>
19.04.2001	Brief	Staatl. Umweltamt MS	Der Einsatz von Zellstoff aus pflanzlichem Ursprung aus einer Babywindelproduktionsanlage ist nicht genehmigungspflichtig, wenn nachteilige Auswirkungen offensichtlich gering sind. Weitere Prüfung nach Vorlage weiterer Informationen und Unterlagen.
26.04.2001	Brief	WZI	WZI übersendet die Emissionserklärung für das Jahr 2000 an das Staatl. Umweltamt MS.
09.05.2001	Brief	WZI	Anfrage an Staatl. Umweltamt MS: Erlaubnis eines befristeten Betriebsversuchs zum Einsatz von Wasserwerkseisenschlämmen aus dem RWW Dorsten
14.05.2001	Brief	Staatl. Umweltamt MS	Mitteilung an WZI: für den Einsatz arsenhaltiger Wasserwerkseisenschlämmen ist eine Stoffbilanz mit Emissionsprognose erforderlich. Telefonische Mitteilung durch WZI: es folgt eine neue Anzeige mit weiteren Zuschlagstoffen/ Porosierungsmitteln; die vorliegende Anzeige wird zurückgezogen.
08.06.2001	Vermerk	Staatl. Umweltamt MS	WZI teilt fernmündlich mit, dass der Einsatz von arsenhaltigen Wasserwerkseisenschlämmen nicht weiterverfolgt wird.
07.11.2001	Brief	WZI	Anfrage an Staatl. Umweltamt MS: Einsatz von eisenhaltigen Schlämmen aus dem Erzbergwerk Meggen (Sauerland) mit geringerem Arsengehalt möglich?
06.12.2001	Brief	WZI	Mitteilung an Staatl. Umweltamt MS: Einsatz einer Planziegelschleifanlage seit dem 15.08.2001.
05.02.2002	Brief	Staatl. Umweltamt MS	Bericht zur Revision der Anlage zum Brennen keramischer Erzeugnisse. Forderung: Einrichtung einer Anlage zur Rauchdichtemessung im behandelten Abgas aus dem Tunnelofen. Erneute Lärmmessung für den Betrieb der Planziegelschleifanlage.
11.02.2002	Anzeige	WZI	Die derzeitige Rohstoffmischung soll mit weiteren Zuschlagstoffen wie Zeoliten und Perliten zur weiteren Verbesserung der Wärmeeigenschaften ergänzt werden.
2.03.2002	Vermerk	StUA Münster	Für die Beurteilung der mit Anzeige vom 11.02.2002 angeführten Zuschlagstoffe Zeolit und Perlit sind noch weitere Parameter dieser Stoffe zu untersuchen.
23.05.2002	Brief	WZI	Mitteilung an Staatl. Umweltamt MS: ein Rauchgasdichtemessgerät ist installiert.
29.07.2002	Brief	WZI	Mitteilung an Staatl. Umweltamt MS: Ausfall der thermischen Nachverbrennungsanlage am 15.06.2002.
12.09.2002	Brief	StUA Münster	Aufforderung an WZI unter Bezugnahme auf den Antrag vom 11.02.2002, die noch ausstehenden Untersuchungen bis zum 15.02.2002 nachzureichen.



Datum	Schriftstück	ausgestellt von	Inhalt
02.10.2002	Bericht	TÜV Süddeutschland	Bericht im Auftrag von WZI über Lärmimmissionen im Nachtzeitraum bei zusätzlichem Betrieb der Ziegelplanschleifanlage. Ergebnis: der zulässige Immissionsrichtwert von 45 dB(A) wird im Nachtzeitraum um 1 dB überschritten.
11.10.2002	Brief	WZI	WZI zieht die Anzeige vom 11.02.2002 beim StUA Münster zurück (Einsatz der Zuschlagstoffe Zeolit und Perlit).
07.01.2003	Brief	WZI	Mitteilung an StUA Münster, dass WZI beabsichtigt, eine Wärmetauscheranlage in das Werk Buldern zu integrieren.
17.01.2003	Notiz	StUA Münster	StUA Münster teilt WZI telefonisch mit, dass für die Installation einer Wärmetauscheranlage eine Anzeige erforderlich ist.
20.01.2003	Anzeige	WZI	Anzeige beim StUA Münster gem. § 15 Abs. 1 BImSchG (Errichtung und Betrieb einer Wärmetauscheranlage).
20.01.2003	Anzeige	WZI	Anzeige von WZI an StUA Münster zum beabsichtigten Einbau einer Wärmetauscheranlage
23.01.2003	Brief	StUA Münster	An Untere Wasserbehörde des Kreises Coesfeld: Übertragung der Zuständigkeit für den Vollzug der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetrieb – VawS für das Ziegelwerk Buldern vom Kreis Coesfeld auf das StUA Münster.
03.02.2003	Brief	WZI	Übermittlung von Sicherheitsdatenblättern an StUA Münster in Ergänzung zur Anzeige vom 07.01.2003.
13.02.2003	Entscheidung	StUA Münster	Genehmigung der Errichtung und des Betriebs einer Wärmetauscheranlage.
13.02.2003	Entscheidung	StUA Münster	Anzeige gem. 20.01.2003 zum Einbau einer Wärmetauscheranlage bedarf keiner Genehmigung nach § 16 BImSchG. Es darf mit der angezeigten Änderung begonnen werden.
19.09.2003	Brief	Juliane Leiermann	Brief an StUA Münster: Beschwerde über Abgase und Lärm ausgehend vom Ziegelwerk Buldern.
24.09.2003	Bericht	Öko-control GmbH	Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen an diversen Anlagen im Werk Buldern. Ergebnis: eine Überschreitung der Emissionsbegrenzungen konnte nicht festgestellt werden.
30.10.2003	Messbericht	StUA Münster	Messbericht über Messungen von Geräuschimmissionen. Ergebnis: sowohl Beurteilungspegel als auch zulässige Spitzenpegel sind an einzelnen Messpunkten deutlich überschritten.

Datum	Schriftstück	ausgestellt von	Inhalt
20.11.2003	Vermerk	StUA Münster	Besprechung im Werk Buldern: durch entsprechende Messungen wurde festgestellt, dass Überschreitungen des festgesetzten Immissionsrichtwertes nachzuweisen sind. Auch ist eine Verschlechterung in der Ableitung der Rauchgase seit Errichtung des Wärmetauschers festzustellen. Maßnahmen werden für erforderlich gehalten.
12.12.2003	Brief	StUA Münster	Der Bericht zu den Emissionsmessungen vom 24.09.2003 wurde geprüft; es gibt keine Beanstandungen.
28.04.2004	Brief	WZI	Mitteilung an StUA Münster: Art und Umfang der in der Winterpause 2003/2004 durchgeführten Maßnahmen zur Lärm- und Geruchsreduzierung.
24.06.2004	Bericht	öko-control GmbH	Bericht an WZI über Schallemissionsmessungen im Umfeld des Ziegelwerks. Ergebnis: Das Maximalwertkriterium der TA Lärm wird am Immissionspunkt sicher erfüllt.
15.07.2004	Brief	WZI	Antrag an StUA Münster: WZI beabsichtigt den Einsatz des Staubbindemittels ECS 91. Und bittet um Einverständnis eines versuchsweisen Einsatzes.
19.07.2004	Brief	StUA Münster	An WZI: Prüfung des Messberichtes vom 24.06.2004 erfordert Maßnahmen zur Lärm-minderung im Bereich der Schüttboxen.
02.09.2004	Vermerk	StUA Münster	Nach Ansicht des StUA Münster ist das Ergebnis der Lärmmessung vom 21.06.2004 nicht plausibel: das Geräusch von herabfallenden gebrannten Ziegeln wurde nicht erfasst. WZI prüft den Einsatz einer Schallschutzwand aus Paletten mit Ziegeln. Von Seiten StUA Münster ist kein Gutachten zur Beurteilung der Geruchsemissionen erforderlich. Staubbindemittel werden wegen der Auswirkungen auf Oberflächengewässer als kritisch beurteilt.
02.12.2004	Brief	StUA Münster	An WZI: zur Lärm-minderung im Bereich der Ziegelabwurfstelle und zur allgemeinen Lärm-minderung soll von WZI ein verbindliches Konzept vorlegen.
17.03.2005	Vermerk	StUA Münster	WZI zieht den Widerspruch gegen die Entscheidung über die Anzeige vom 01.02.2005 zur Erweiterung der RNV und der Errichtung eines Rauchgasschalldämpfers sowie eines 50 m hohen Kamins zurück. Es wird ein Genehmigungsantrag nach § 16 BImSchG gestellt.

Datum	Schriftstück	ausgestellt von	Inhalt
18.05.2005	Antrag	WZI	Antrag bei der Bezirksregierung Münster auf wesentliche Änderung gem. § 16 Abs. 2 BIm-SchG für das Ziegelwerk Buldern. Inhalt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antrag</li> <li>- Anlagen-, Verfahrens- und Betriebsbeschreibung</li> <li>- Emissionen und Immissionen</li> <li>- Brandschutz, Störfallbetrachtung und Sicherheitstechnik</li> <li>- Bauantrag</li> </ul>
30.06.2005	Zulassungsbescheid	Bezirksregierung Münster	Zulassung des vorzeitigen Beginns zur Optimierung der Rauchgasreinigung der Tunnelofenanlage im Werk Buldern an WZI.
30.06.2005	Zulassungsbescheid	Bezirksregierung Münster	An WZI: <ul style="list-style-type: none"> <li>- das Einbringen des Fundaments für den Kamin,</li> <li>- die Aufstellung des Schalldämpfers,</li> <li>- die Arbeiten an der RNV</li> </ul> werden zugelassen.
04.07.2005	Brief	StUA Münster	An Bezirksregierung Münster: WZI beantragt wesentliche Änderungen. StUA Münster schlägt Nebenbestimmungen vor.
25.07.2005	Genehmigungsbescheid	Bezirksregierung Münster	Genehmigungsbescheid für WZI zur Optimierung der Rauchgasreinigung der Tunnelofenanlage im Werk Buldern
25.07.2005	Genehmigungsbescheid	Bezirksregierung Münster	An WZI: Genehmigungsbescheid zu wesentlichen Änderungen (Optimierung der Rauchgasreinigung der Tunnelofenanlage).
15.08.2005	Widerspruch	WZI	An Bezirksregierung Münster: Widerspruch zum Genehmigungsbescheid vom 25.07.2005.
23.08.2005	Zulassungsbescheid	Bezirksregierung Münster	Übersendung des Zulassungsbescheids vom 30.06.2005 und des Genehmigungsbescheids vom 25.07.2005 zur Optimierung der Rauchgasreinigung der Tunnelofenanlage im Werk Buldern an WZI.
25.10.2005	Brief	StUA Münster	Stellungnahme zum Widerspruch WZI vom 15.08.2005
21.11.2005	Widerspruchsbescheid	Bezirksregierung Münster	An WZI: Widerspruchsbescheid zum Widerspruch WZI vom 15.08.2005.
30.03.2006	Vermerk	StUA Münster	Mitteilung, dass WZI Klage gegen den Widerspruchsbescheid vom 21.11.2005 der BR Münster erheben wird.
10.08.2006	Bericht	öko-control GmbH	Im Auftrag von WZI: Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen. Ergebnis: eine Überschreitung der Emissionsbegrenzungen konnte nicht festgestellt werden.



Datum	Schriftstück	ausgestellt von	Inhalt
15.08.2006	Messbericht	TÜV Nord	Im Auftrag WZI: Geräuschmessungen zur Nachtzeit am 07.08.2006 in der Nachbarschaft der WZI. Ergebnis: die schalltechnischen Anforderungen des Genehmigungsbescheides werden erfüllt.
19.10.2006	Anhörung	StUA Münster	An WZI: Ankündigung einer Ordnungsverfügung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Abgase aus der Materialaufbereitung und der Planziegelschleifanlage sind zu erfassen und Entstaubungseinrichtungen zuzuführen.</li> <li>- Die Abgase aus dem Trockner sind über einen Schornstein abzuleiten.</li> </ul>
23.10.2006	Vermerk	StUA Münster	Prüfung des schalltechnischen Messberichts vom 15.08.06 des TÜV Nord: Bericht ist plausibel und nachvollziehbar.
06.08.2007	Bericht	öko-control GmbH	Im Auftrag von WZI: Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen im Abgas des Tunnelofens. Ergebnis: eine Überschreitung der Emissionsbegrenzungen konnte nicht festgestellt werden.
04.04.2008	Anzeige	WZI	Anzeige von WZI an Bezirksregierung Münster über den beabsichtigten Einbau eines Tonreinigers im Pressenhaus des Ziegelwerks.
28.04.2008	Mitteilung	Bezirksregierung Münster	Die Anzeige von WZI vom 04.04.2008 bedarf keiner Genehmigung nach § 16 BImSchG.
15.09.2008	Bericht	öko-control GmbH	Im Auftrag von WZI: Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen im Reingas des Tunnelofens. Ergebnis: die Anlage ist nicht zu beanstanden.
22.09.2008	Antrag	WZI	An Bezirksregierung Münster: Antrag auf Genehmigung des Monitoringkonzeptes für die Handelsperiode 2008 bis 2012 für das Ziegelwerk Buldern.
20.10.2008	Brief	LANUV	Mitteilung an WZI: das Monitoringkonzept vom 22.09.2008 wurde geprüft; diesem wird zugestimmt mit geringen Änderungen/ Ergänzungen.
04.02.2009	Brief	Bezirksregierung Münster	Die Bezirksregierung Münster stimmt dem Monitoringkonzept vom 22.09.2008 zu.
16.04.2009	Anzeige	WZI	Änderungsanzeige von WZI an Bezirksregierung Münster über den beabsichtigten Einsatz von Petrolkoks zu Porosierungs- und Energieeinsparungszwecken.
05.05.2009	Brief	Bezirksregierung Münster	Mitteilung an WZI: Unterlagen der Anzeige vom 16.04.2009 sind zu vervollständigen.

Datum	Schriftstück	ausgestellt von	Inhalt
29.05.2009	Brief	Bezirksregierung Münster	An WZI: der Einsatz von Petrolkoks als Porosierungsmittel und zu Energieeinsparungszwecken bedarf keiner Genehmigung nach § 16 BImSchG, da die Lagermenge weniger als 100 t beträgt und eine Erhöhung der Produktionskapazität nicht stattfindet.
17.08.2009	Bericht	öko-control GmbH	Im Auftrag von WZI: Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen im Abgas der Tonaufbereitung, des Tunnelofens und der Ziegelschleifanlage. Ergebnis: die Emissionsbegrenzungen an der Tonaufbereitung und der Ziegelschleifanlage sind nicht zu beanstanden. Im Abgas des Tunnelofens wurden die Emissionsbegrenzungen für Kohlenstoff und Benzol überschritten.
06.10.2009	Brief	Bezirksregierung Münster	An WZI: aufgrund des Prüfergebnisses des Emissionsberichtes vom 17.08.2009 wird gefordert, die RNV in Stand zu setzen.
20.11.2009	Anzeige	WZI	Anzeige an Bezirksregierung Münster zur beabsichtigten Errichtung und zum Betrieb einer zusätzlichen Entstaubungsanlage für die Ziegelschleifanlage.
02.12.2009	Brief	Bezirksregierung Münster	Nachforderung eines lärmtechnischen Gutachtens zur Anzeige einer beabsichtigten Errichtung zum Betrieb einer zusätzlichen Entstaubungsanlage für die Ziegelschleifanlage.
08.01.2010	Bericht	U-Plan Umwelttechnik GmbH	Im Auftrag WZI: Bericht zur Geräuschbelastung durch die zusätzlich installierte Filteranlage Typ EED 8000 mit Jetabreinigung. Ergebnis: die Prognosesicherheit wird auf 0...+2 dB (A) eingeschätzt.
12.01.2010	Brief	WZI	Nachlieferung von WZI einer Schallimmissionsprognose zur Anzeige einer beabsichtigten Errichtung zum Betrieb einer zusätzlichen Entstaubungsanlage für die Ziegelschleifanlage an die Bezirksregierung Münster.

### 3.2 Einrichtungen/Flächen mit einem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Betriebszeitraum der Heinrich Schnermann GmbH & Co bis zum Jahr 1995

Die Produktion am Standort der Ziegelei Buldern durch die Heinrich Schnermann GmbH & Co erfolgte bis zum Jahr 1993 und endete mit der Übernahme des Werks durch die Wienerberger Ziegelindustrie GmbH (WZI; heute: Wienerberger GmbH) im Jahr 1993.

Mit Beginn des Jahres 1995 hat die Wienerberger Ziegelindustrie GmbH alle Produktionsmaschinen der Heinrich Schnermann GmbH & Co demontiert und die Hallen entkernt. Die Produktionshallen sowie die damit verbundenen Einrichtungen wurden dann im Verlauf des Jahres 1995 auf der Grundlage der Abbruchgenehmigung des Staatlichen Umweltamtes Münster vom 08.09.1995

vollständig rückgebaut, und es wurde dann in der Folgezeit auf Grundlage der Genehmigung des Staatlichen Umweltamtes Münster vom 08.09.1995 zur Errichtung und zum Betrieb einer Anlage zum Brennen keramischer Erzeugnisse unter Verwendung von Tonen mit vollständig neuen Produktionseinrichtungen in neu errichteten Produktionshallen das Ziegelwerk Buldern der Wienerberger Ziegelindustrie GmbH errichtet. Dieses Ziegelwerk ging im Spätsommer 1996 in Betrieb.

Im Zuge des Rückbaus der Anlagen/Einrichtungen der Heinrich Schnermann GmbH & Co wurden nicht nur alle Produktionsmaschinen und die Produktionsgebäude entfernt, sondern es wurden auch sämtliche Gebäudefundamente und unterirdischen Bauteile rückgebaut. In diesem Zusammenhang wurden auch die unten aufgeführten Einrichtungen, bei denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde, vollständig beseitigt.

Weiterhin erfolgte auf dem gesamten Betriebsgelände zur Schaffung stand sicherer Untergrundverhältnisse ein Oberflächenabtrag in einer Mächtigkeit zwischen 0,5 und 1,5 m und eine Bodenverbesserung durch einen Auftrag auf einem Geotextil mit dem Kesselsand „steasint“ aus dem Kraftwerk Bergkamen. Der Kesselsand „steasint“ wurde seinerzeit vom Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen, untersucht mit dem Ergebnis, dass das Material unter Berücksichtigung der in den Gemeinsamen ministeriellen Runderlassen aufgeführten Vorgaben aus wasserwirtschaftlicher Sicht für den Einsatz im Erd- und Straßenbau geeignet sei.

Unter Zugrundelegung der Akten der Bezirksregierung Münster ließen sich folgende Einrichtungen/Flächen im Betriebszeitraum der Heinrich Schnermann GmbH & Co ausweisen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde:

- Schweröltank für die Schwerölfeuerung am Tunnelofen
- Kompressorraum
- Heizöltank (25.000 l) zum Betrieb einer Dampfkesselanlage
- Lagerung der Betriebs- und Zusatzstoffe in einem separaten Raum
- Eigenverbrauchstankstelle (Diesel)
- Feinkohlelagersilo.

### **3.2.1 Schweröltank für die Schwerölfeuerung am Tunnelofen**

Bei dem Schweröltank für die Schwerölfeuerung am Tunnelofen handelte es sich um einen oberirdischen Tank mit einem Fassungsvermögen von 50.000 l der am Südrand der Produktionshallen der Heinrich Schnermann GmbH & Co aufgestellt war (siehe Lageplan Anlage 1 und Abb. 6 und 8).



sich bei dem Kompressor vermutlich um einen ölgeschmierten Kolbenkompressor gehandelt hat.

Da der Kompressorraum als geschlossener Raum und mit einem Betonboden versehen war, wird die Wahrscheinlichkeit einer Untergrundverunreinigung als gering angesehen.

Die gesamte Anlage und das Gebäude wurden vollständig rückgebaut; auch hier erfolgte ein Bodenabtrag mit der oben skizzierten Bodenverbesserung.

### 3.2.3 Heizöltank (25.000 l) zum Betrieb einer Dampfkesselanlage

Zum Betrieb einer Dampfkesselanlage wurde am Südrand der Produktionshallen ein doppelwandiger Heizöltank für Heizöl EL (10.000 l) aufgestellt (siehe Abb. 7 und 8).



**Abb. 7: Heizöltank (10.000 l) am Südrand der ehemaligen Produktionshallen (undatiertes Photo; vermutlich 1995)**

Dieser Tank wurde mit seinen sämtlichen Rohrleitungen im Jahr 1995 rückgebaut; auch hier erfolgte ein Bodenabtrag mit der oben skizzierten Bodenverbesserung.

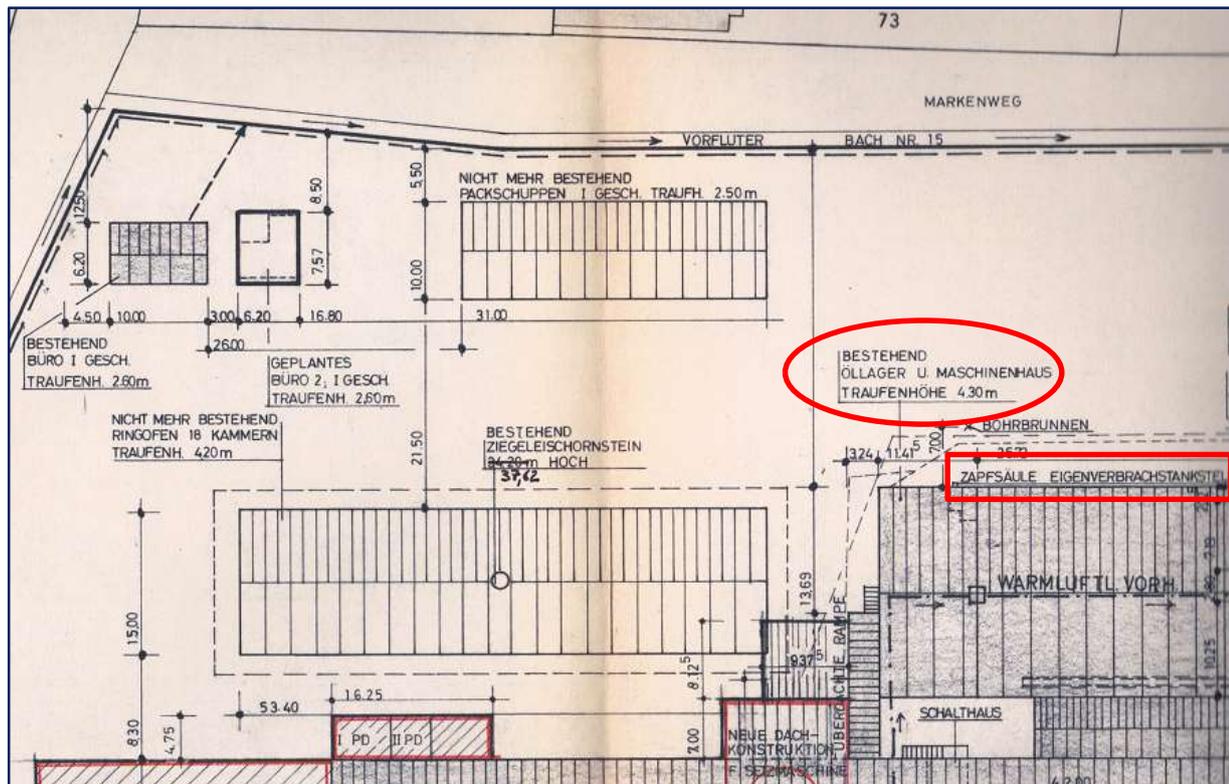


**Abb. 8: Abbruch der Produktionshallen im Jahr 1995 und Lage des Heizöltanks (10.000 l) sowie des Schweröltanks**

### **3.2.4 Lagerung der Betriebs- und Zusatzstoffe in einem separaten Raum**

Die exakte Lage des Raums zur Lagerung der Betriebs- und Zusatzstoffe lässt sich derzeit nicht rekonstruieren; es wird davon ausgegangen, dass sich dieser in der Produktionshalle direkt hinter der Betriebstankstelle befunden hat (siehe Abb. 9).

Mit dem Rückbau sämtlicher Produktionsgebäude wurde auch dieser geschlossene Raum mit Betonfußboden beseitigt, und es erfolgte dann auch hier der Bodenabtrag mit Bodenverbesserung.



**Abb. 9: Ausschnitt aus Lageplan Anlage 1 mit Darstellung der Lage des Ziegeleischornsteins, des Öllagers und der Zapfsäule der Eigenverbrauchstankstelle (aus: Antrag zur Errichtung einer Schwerölfeuerung für den Tunnelofen der Ziegelei Buldern der Heinrich Schnermann GmbH & Co. vom 21.06.1977)**

### 3.2.5 Eigenverbrauchstankstelle (Diesel)

Unmittelbar östlich des Öllagers (siehe Anlage 1 und Abb. 9) befand sich die Eigenverbrauchstankstelle mit Dieselkraftstoff und ihrer Zapfstelle.

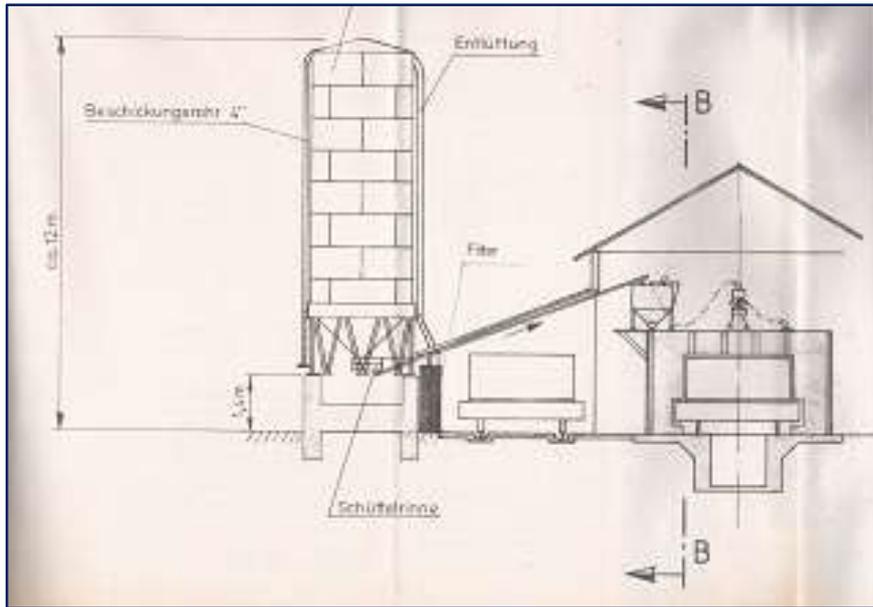
Diese Tankstelle wurde im Jahr 1995 rückgebaut, und es erfolgte dann auch hier der Bodenabtrag mit Bodenverbesserung.

### 3.2.6 Feinkohlelagersilo

Im Jahr 1980 beantragte die Heinrich Schnermann GmbH & Co zur Befeuerung des Tunnelofens neben Schweröl auch den Einsatz von Feinkohle. Die Feinkohle sollte in einem oberirdisch aufgestellten Silo (siehe Abb. 10) gelagert werden.

Der Antrag der Heinrich Schnermann GmbH & Co wurde mit Bescheid des Regierungspräsidiums Münster vom 16.12.1980 genehmigt.





**Abb. 11: Bauzeichnung des Silos zur Feinkohlelagerung (aus: Antrag auf Genehmigung zur Inbetriebnahme eine Kohlefeuerung für den vorhandenen Tunnelofen in der Ziegelei Buldern der Heinrich Schnermann GmbH & Co vom 24.01.1980)**

Das Silo zur Feinkohlelagerung wurde mit seinen sämtlichen Einrichtungen ebenfalls im Jahr 1995 zurückgebaut, und es erfolgte dann auch hier der Bodenabtrag mit Bodenverbesserung.

### 3.2.7 Altlastenverdacht für Teilflächen im Nutzungszeitraum der Heinrich Schnermann GmbH & Co

Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast bestehen bei einem (Alt-)Standort insbesondere, wenn auf Grundstücken über einen längeren Zeitraum oder in erheblicher Menge mit Schadstoffen umgegangen wurde und die jeweilige Betriebs-, Bewirtschaftungs- oder Verfahrensweise oder Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs nicht unerhebliche Einträge solcher Stoffe in den Boden vermuten lassen.

Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung ergeben sich nach BBodSchV durch Hinweise auf

1. eine Ausbringung erheblicher Frachten an Abfällen oder Abwässern mit Schadstoffen auf Böden,
2. eine erhebliche Freisetzung naturbedingt erhöhter Gehalte an Schadstoffen in Böden,
3. erhöhte Schadstoffgehalte in Nahrungs- oder Futterpflanzen am Standort,

4. den Eintrag von Schadstoffen über einen längeren Zeitraum und in erheblicher Menge über die Luft oder Gewässer,

5. das Austreten von Wasser mit erheblichen Frachten an Schadstoffen aus Böden oder Altablagerungen.

Lag ein Anhaltspunkt im Sinne der o.a. Kriterien vor, so sollte diese Fläche auf dem Standort des ehemaligen Ziegelwerks Buldern für den Betriebszeitraum der Heinrich Schnermann GmbH & Co als

#### **Altlastenverdachtsfläche**

gem. § 2 Abs. 4 und 6 BBodSchG ausgewiesen werden.

Es ist unstrittig, dass im Betriebszeitraum der Heinrich Schnermann GmbH & Co wassergefährdende Stoffe über einen längeren Zeitraum gehandhabt und verwendet wurden.

Allerdings lässt weder die Aktenlage der Bezirksregierung Münster noch die Befragung der Mitarbeiter der Wienerberger GmbH die Vermutung zu, dass durch die jeweilige Betriebs-, Bewirtschaftungs- oder Verfahrensweise oder Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs nicht unerhebliche Einträge solcher Stoffe in den Boden erfolgt sein können.

Auch versichern die Vertreter der Wienerberger GmbH (Herren Beckers und Mikic), dass im Zuge des Rückbaus des gesamten Werkes der Heinrich Schnermann GmbH & Co und bei den umfangreichen flächenhaften Eingriffen in den Boden keine Verunreinigungen festzustellen waren.

Aufgrund der o. g. Ausführungen und des flächenhaften Bodenaustauschs im Bereich des Betriebsgeländes des Ziegelwerks Buldern kann für den Betriebszeitraum der Heinrich Schnermann GmbH & Co für

#### **keine Betriebsfläche ein Altlastenverdacht**

ausgesprochen werden.

### **3.3 Einrichtungen/Flächen mit einem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Betriebszeitraum der Wienerberger GmbH**

Als Zeitraum für den Betrieb des Ziegelwerks Buldern unter der Verantwortung der Wienerberger GmbH werden die Jahre der Übernahme des Werkes im Jahr 1993 bis zur Einstellung der Produktion im Jahr 2018 angesehen.

Seit dem Jahr 2019 befindet sich das ehemalige Ziegelwerk Buldern im Besitz der Josef Winkelheide GmbH, die heute aktuell am Standort eine Holz-Paletteneinlagerung betreibt und dort die Einrichtung eines Sägewerkes zur Holz-Palettenproduktion plant.

Bereits vor Übergabe der Immobilie (Grundstück einschließlich der Bauwerke) an die Josef Winkelheide GmbH hat die Wienerberger GmbH bis zum Jahr 2019 sämtliche Produktionseinrichtungen rückgebaut, so dass insgesamt „besenreine“ Gebäude übergeben wurden.

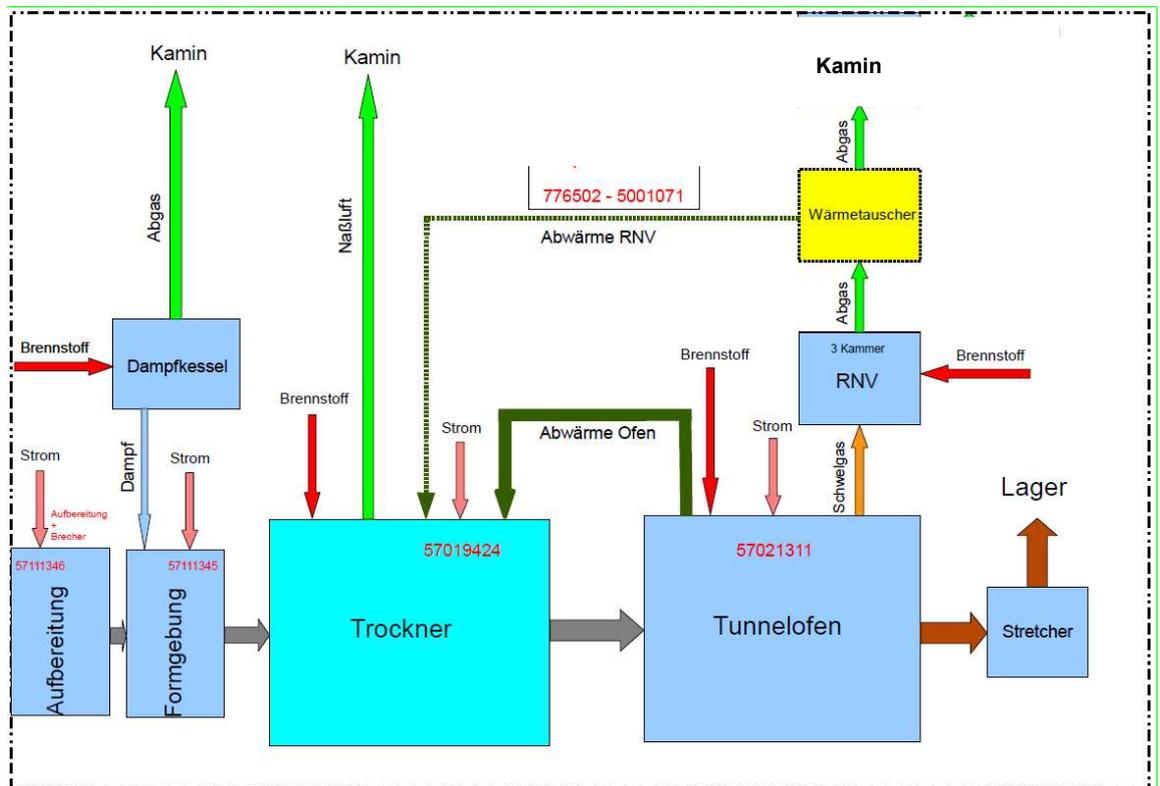
Das Sumpfhaus, der Trockner und der Ofen sowie alle Abluftkamine vom Ofen, die Entstaubung der Aufbereitung, der Dampfkesselkamin und der Entstaubungsanlageabluftkamin der Schleifanlage gingen in den Besitz der Josef Winkelheide GmbH über.

Im Folgenden sollen auf der Grundlage einer Anlagen- und Prozessbeschreibung, der Recherche in den Akten der Bezirksregierung Münster und unter Berücksichtigung der Befragung der Vertreter der Wienerberger GmbH vom 09.09.2020 die Teilflächen herausgearbeitet werden, in denen im Betriebszeitraum der Wienerberger GmbH mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde.

Mit Anlage 2 ist ein Lageplan beigefügt, aus dem der Gebäudebestand im Betriebszeitraum der Wienerberger GmbH hervorgeht.

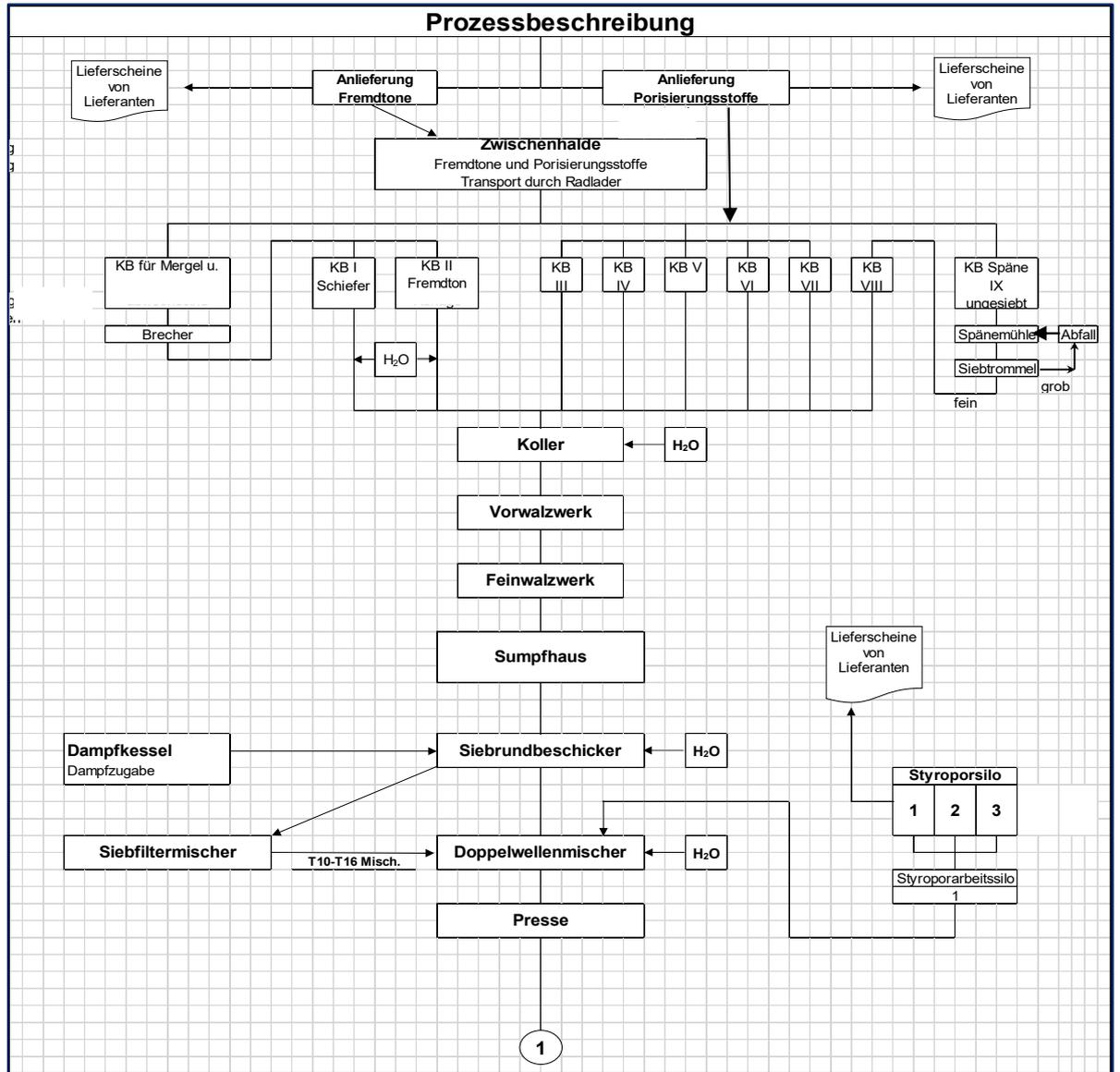
### **3.3.1 Anlagen- und Prozessbeschreibung**

Der Prozess zur Produktion von Porotonziegeln ist schematisch in Abb. 12 dargestellt.



**Abb. 12: Schematische Darstellung des Produktionsprozesses zur Herstellung von Porotonziegeln im ehemaligen Ziegelwerk Buldern der Wienerberger GmbH**

Der detaillierte Ablauf des Produktionsprozesses geht aus den Abb. 13 und 14 hervor und wird im Folgenden näher beschrieben.



**Abb. 13: Darstellung des Produktionsprozesses zur Herstellung von Porotonziegeln von der Anlieferung der Rohstoffe bis zur Presse**



### **Beschreibung der Prozessanlagen/des Produktionsprozesses**

Aufgeführt sind alle Anlagen, die nicht nur in einem bestimmten Bereich vorhanden sind, sondern für den gesamten Produktionsablauf benötigt werden.

**Rohstofflager:** Hier erfolgt die Anlieferung und Lagerung der Einsatzstoffe. Der Transport der Rohstoffe vom Rohstofflager zu den Kastenbeschickern erfolgt mit dem Radlader.

**Kastenbeschicker:** Es handelt sich hierbei um Vorratsbehälter für Tone und verschiedene Zuschlagstoffe, bestehend aus einem in der Geschwindigkeit einstellbaren Förderband, höhenverstellbaren Schiebern und aus Austragshaspeln. Damit kann das jeweilige Material in der gewünschten Menge dosiert werden.

**Koller:** Maschinenanlage, in der große Tonblöcke zerkleinert werden.

**Feinwalzwerk:** Hier wird der aufbereitete Tonrohstoff durch jeweils zwei gegenläufige Walzen weiter zerkleinert.

**Sumpfhaus:** 4 Boxen zur Lagerung der aufbereiteten Masse mit einer Restfeuchte von ca. 19 - 20%.

**Siebrundbeschicker:** Das Gemisch aus Tonen und den Porosierungsstoffen wird mit Wasser und/oder Wasserdampf versetzt, um es später plastisch verformbar zu machen.

**Formgebung:** Die Formgebung besteht aus einem Doppelwellenmischer, dem Vakuumaggregat und der Strangpresse sowie einem Abschneider. Die Mischung wird über den Doppelwellenmischer der Presse zugeführt und mit 12,5-19 bar (je nach Format) durch das formgebende Mundstück gepresst. Ein Abschneider trennt mit einem Draht den Strang in die erforderlichen Längen. Die Formlinge werden auf die Formlingsträger abgesetzt.

**Durchlauftrockner und Setzmaschine:**

Der Trocknung sind die Setzeinrichtungen der Nassseite zur Beladung der Trocknerwagen, der Trocknerwagentransport, der Trockner und die Setzeinrichtung der Trockenseite zur Entladung der Trocknerwagen und zur Beladung der Tunnelofenwagen zugeordnet. Die von der Formgebung über Bandanlagen zugeführten beladenen Formlingsträger werden im Elevator ge-

sammelt und mit einem Laderechen in die Trocknerwagen eingestapelt. Nach vollständiger Beladung werden die Wagen programmgesteuert dem Trockner zugeführt. Durch Nutzung der überschüssigen Wärme aus der Kühlzone des Tunnelofens (Wärmeverbund) wird das in den feuchten Ziegeln enthaltene Wasser bei Temperaturen von 100 - 120°C verdampft. Reicht aufgrund technischer Bedingungen oder der Jahreszeit diese Wärmemenge nicht aus, wird diese dem Luftstrom zeitweise über vorgewärmte Luftmengen aus dem Wärmetauscher oder Rohrbrenner zugeführt. Die feuchte Abluft des Trockners wird über 3 Abluftrohre in die Atmosphäre geleitet.

Nach Erreichen des für den Brennprozess erforderlichen Trockengehaltes (unter 1%), verlassen die Trocknerwagen den Trockner. Danach erfolgt die Entladung der getrockneten Ziegel von den Trocknerwagen und die anschließende Beladung der Tunnelofenwagen mittels Greifer.

#### Tunnelofen

Der Tunnelofen ist für eine Leistung von 500 Tonnen pro Tag ausgelegt. Die Befeuerung erfolgt mit Erdgas. Die Brenner sind aus steuerungstechnischen Gründen zu Brennergruppen zusammengefasst. Technologisch betrachtet, funktioniert der Tunnelofen wie ein Wärmetauscher. Diese Funktion ergibt sich aus der Gegenläufigkeit zwischen Brenngut und der Luft sowie den Schwel- und Rauchgasen. Die Frischluft wird über Ventilatoren an der Ofenausfahrt eingeblasen, beim Brennprozess im Ofenkanal aufgeheizt und gemeinsam mit den Rauchgasen an der Ofeneinfahrt abgezogen. Die im keramischen Brand ablaufenden werkstoffbildenden Vorgänge sind das Ergebnis von chemisch-physikalischen Reaktionen. Der Brennprozess ist ein kontinuierlicher Prozess und wird in drei funktionell unterschiedliche Hauptschritte oder Phasen unterteilt:

- Aufheizen des getrockneten Brenngutes
- Temperatursteigerung bis Maximaltemperatur und Halten derselben entsprechend der Brennkurve
- Abkühlen auf Normaltemperatur.

### Thermische Nachverbrennung:

Die Abgase des mit Erdgas befeuerten Tunnelofens werden einer Abgasreinigungseinrichtung zugeführt, die aus einer RNV-Anlage besteht.

Das System der Thermischen Regenerativen Nachverbrennung (RNV) basiert auf einem thermischen Oxidationsprozess. Das RNV-System besteht aus einer Brennkammer und aus 3 Reaktions-Wärmetauscherkammern. Diese Kammern sind mit keramischen Füll-elementen gefüllt, die sowohl für gute Turbulenzen sorgen als auch als Wärmetauscher wirken. Die verunreinigte Luft wird aus einem Luftkanal über hydraulisch betätigte Klappen in die Reaktions- und Wärmetauscherkammer geleitet. Die Luft durchströmt die keramische Füllung und nimmt dabei Wärme auf, so dass sie, wenn sie die zentrale Brennkammer erreicht, fast auf Brenntemperatur erhitzt ist, d.h. mindestens 800°C. Sobald die Temperatur im Wärmetauscher die Zündtemperatur der organischen Brennstoffe erreicht hat, wird der Verbrennungsprozess bereits in der keramischen Füllung eingeleitet. Gasbrenner sorgen dafür, dass die Oxidationstemperatur erhalten bleibt.

Wenn die Abluft eine ausreichende Menge organische Bestandteile enthält, genügt die Verbrennungswärme, um die notwendige Temperatur zu halten. Die Brenner schalten automatisch auf Pilotflamme. Die Anlagen arbeiten vollautomatisch, elektronisch gesteuert.

### Verpackung:

Die gebrannten Ziegel werden - je nach Sortiment - nach der Tunnelofenwagenentladung entweder direkt der Verpackung oder einem Zwischenschritt - dem Planschleifen - zugeführt. Technische Einrichtungen sind die Entladeanlage zur Entladung der Tunnelofenwagen, Bänderbahnen zum Transport der Ziegel, die Schleifanlage und ein Folienautomat.

Die Einordnung der Planschleifanlage erfolgt grundsätzlich zwischen Tunnelofenwagenentladung und Verpackung. So wird eine alternative Fahrweise mit und ohne Schleifanlage ermöglicht. Die Ziegel werden mittels einer Greiferanlage lagenweise dem Tunnelofenwagen entnommen. Eine Transportanlage übernimmt die Justierung, Speicherung und falls notwendig ein Wenden der Ziegel und führt diese der Transportbahn

der Plan-Schleifanlage zu. Die Ziegel durchlaufen dann 1 Schleifaggregat, das mit Diamantschleifscheiben bestückt ist, so dass die Schnittflächen plangeschliffen werden. Der durch das Schleifen entstehende Staub wird über einer Entstaubungsanlage aus der Anlage ausgesondert. Die geschliffenen Ziegel werden durch Transporteinrichtungen zur Verpackung geführt. Der Schleifstaub wird zurück in die Aufbereitung transportiert und dem Rohstoff wieder zugeführt.

Teil der Verpackung ist der Folienautomat. Die auf Paletten nach einem Setzmuster abgestapelten Ziegel werden mit einer Stretchfolienhaube überzogen. Diese erfüllt eine Schutzfunktion für das fertige Produkt und bildet mit der Palette die Verpackungseinheit. Als Stretchfolie wird eine PE-Folie eingesetzt. Die Stärke liegt bei 0,100 mm.

Die nach der Verpackung auf einem Stapelband bereit gestellten fertigen Paletten werden mittels Gabelstapler auf einen Freilagerplatz abgestapelt oder zur Direktverladung gebracht.

Zu ergänzen ist noch, dass die Bürogebäude, die Produktionshallen und die Kfz-Werkstatt nicht mit Heizöl, sondern mit Gas beheizt wurden. Insofern hat zu Betriebszeiten der Wienerberger GmbH keine Lagerung von Heizöl stattgefunden.

### **3.3.2 Teilflächen, in denen im Betriebszeitraum der Wienerberger GmbH mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde**

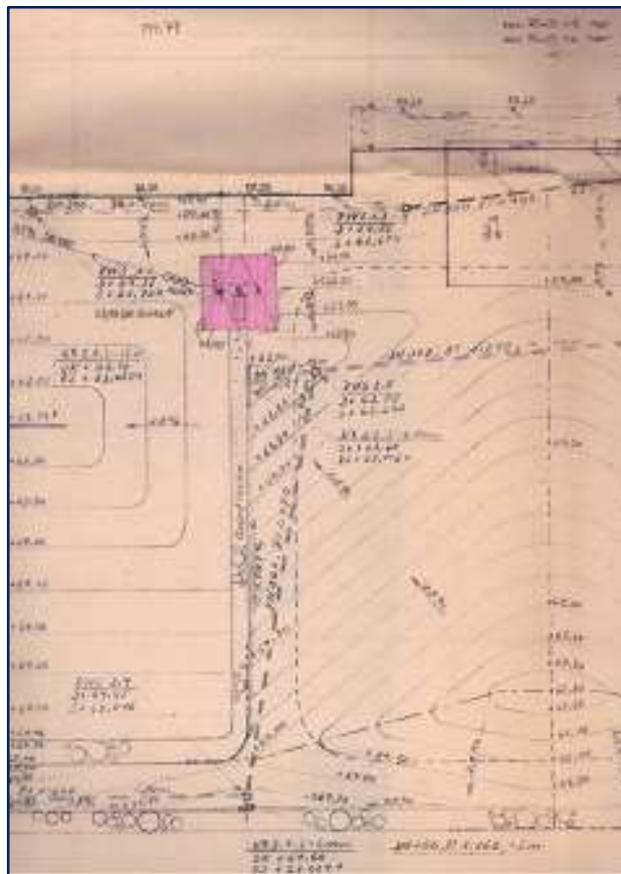
Auf der Grundlage der Anlagen- und Prozessbeschreibung, der Recherche in den Akten der Bezirksregierung Münster (siehe Tab. 1) und unter Berücksichtigung der Befragung der Vertreter der Wienerberger GmbH vom 09.09.2020 lassen sich folgende Teilflächen ausweisen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde:

- Eigenverbrauchstankstelle
- Lagerfläche für Petrolkoks
- Standort der ehemaligen Wärmetauschanlage
- Einsatz der Feldbetankungstankstelle auf dem Betriebsgelände
- Werkstatt/Lager Betriebsmittel
- Trafostation
- Einsatz von Staubbindemittel.

### 3.3.2.1 Eigenverbrauchstankstelle

Bei der Betriebstankstelle handelt es sich um eine Eigenverbrauchstankstelle, d. h. um eine für die Öffentlichkeit nicht zugängliche Tankstelle mit geringem Verbrauch, bestehend aus Lagertank, Abgabeeinrichtung, Abfüllplatz, etc., an der betriebseigene Kfz bzw. Lkw, Maschinen und Geräte mit Dieselkraftstoff betankt wurden (siehe Abb. 15 und 16).

Die Lage dieser Eigenverbrauchstankstelle geht aus den Abb. 4, 15, 16 und 17 hervor.



**Abb. 15: Lage der Eigenverbrauchstankstelle am Südrand der ehemaligen Produktionshalle (violettes Quadrat) (aus: Antrag auf wasserrechtliche Eignungsfeststellung für die Eigenverbrauchstankstelle vom 07.10.1996 (Lageplan Entwässerungsplan))**

Mit Datum vom 07.10.1996 hat die Wienerberger GmbH die wasserrechtliche Eignungsfeststellung für die Eigenverbrauchstankstelle beim Kreis Coesfeld (Untere Wasserbehörde) beantragt und mit Datum vom 21.11.1996 den Eignungsfeststellungsbescheid erhalten. Dem Staatlichen Umweltamt Münster

hat die Wienerberger GmbH mit Datum vom 23.08.1999 mitgeteilt, dass nunmehr die Nebenbestimmungen des Genehmigungsbescheids zu den technischen Einrichtungen umgesetzt seien.



**Abb. 16: Blick auf die Eigenverbrauchstankstelle aus östlicher Richtung**



**Abb. 17: Blick auf die Eigenverbrauchstankstelle aus nordwestlicher Richtung**

Die technischen Einrichtungen der Eigenverbrauchstankstelle lassen sich wie folgt beschreiben:

Behälter:	Tank-Nr.	H 38/72525
	Lagermedium:	Diesel
	Volumen:	10.000 l
	Aufstellung:	oberirdisch
	Werkstoff:	Stahl (DIN 6616)
	Behälterausführung:	doppelwandig, mit Leckanzeigergerät, Überfüllsicherung (Grenzwertgeber) und Anfahrerschutz
Zapfsäule/ Fördereinrichtung:	mit Tank fest verbunden und mit Anfahrerschutz	
Rohrleitungen:	Material:	Stahl (DIN 2448)
	Leitungsführung:	oberirdisch als einwandige Saugleitung mit Heberschutzventil
Abfüllplatz:	Befestigungsart:	Stahlbeton (Ortbeton), Mindestbetongüte B 25 WU, wasserundurchlässig nach DIN 1045, Wasser/Zement-Wert < 0,5, Mindestbauteildicke: 20 cm
Entwässerung des Abfüllplatzes:	Abgrenzung des Abfüllplatzes von umliegenden Flächen durch Gefällegrenzen;	Größe des Abfüllplatzes: 144 m <sup>2</sup>
Entwässerung des Abfüllplatzes über:	Koaleszenzabscheider nach 1999 (Nenngröße: NG 6 l/s) mit selbsttätiger Verschlusseinrichtung	Hochdruckreinigungsgerät angeschlossen
Entwässerung des Abfüllplatzes in den:	Schmutzwasserkanal	

Von Seiten der Wienerberger GmbH wird versichert, dass während des gesamten Betriebszeitraums im Bereich der Betriebstankstelle keine Havarien/Störungen eingetreten sind.

Für den Bereich der Eigenverbrauchstankstelle bieten die vorgenannten Sicherheitsvorrichtungen die Gewähr dafür, dass relevante Einträge in den Untergrund auszuschließen sind.

Die Erkundung eines Ausgangszustandes im Bereich der Eigenverbrauchs-Dieseltankstelle ist ohne eine zerstörungsfreie Durchörterung der flüssigkeitsdichten Einrichtungen im Bereich des Lagerplatzes und des Betankungsbereiches nicht möglich. Eine Erkundung z.B. mit Hilfe von Schrägbohrungen von außerhalb der Tankstelleneinrichtungen bis zu den Anwendungsbereichen

würde voraussetzen, dass diese Bohrungen aufgrund der begrenzten Tiefenmigration des Dieselkraftstoffs den obersten Abschnitt des natürlich anstehenden Untergrundes erschließen müssten. Dies wäre der Grenzbereich zwischen der Untergrundsicherung zur Abdichtung des Abfüllplatzes und dem natürlich anstehenden Boden. Derartige Bohrungen sind in hohem Maße riskant in Bezug auf eine mögliche Zerstörung der Abdichtung des Lager- und Abfüllplatzes.

Aus den vorgenannten Gründen wurde auf eine orientierende Erkundung im Bereich der Eigenverbrauchstankstelle verzichtet.

Nach derzeitigem Kenntnisstand lässt sich ein Gefahrenverdacht für die Betriebstankstelle im Hinblick auf Altlasten nicht erheben.

### **3.3.2.2 Lagerfläche für Petrolkoks**

Die Lagerfläche für Petrolkoks geht aus den Abb. 4 und 18 hervor. Sie befindet sich auf asphaltierter Fläche am Südostrand der Produktionshallen östlich der Zufahrtrampe zur Halle.

Mit Datum vom 16.04.2009 hatte die Wienerberger GmbH der Bezirksregierung Münster eine Änderungsanzeige gemäß § 15 Abs. 1 BImSchG für den Einsatz von Petrolkoks als Porosierungsmittel und zu Energieeinsparzwecken in einer Menge von bis zu 2 M.% bezogen auf die gebrannte Ware zugestellt. Mit Datum vom 29.05.2009 teilte die Bezirksregierung Münster mit, dass es keiner Genehmigung nach BImSchG bedarf, da die Lagermenge weniger als 100 t beträgt und eine Erhöhung der Produktionskapazität nicht stattfindet.

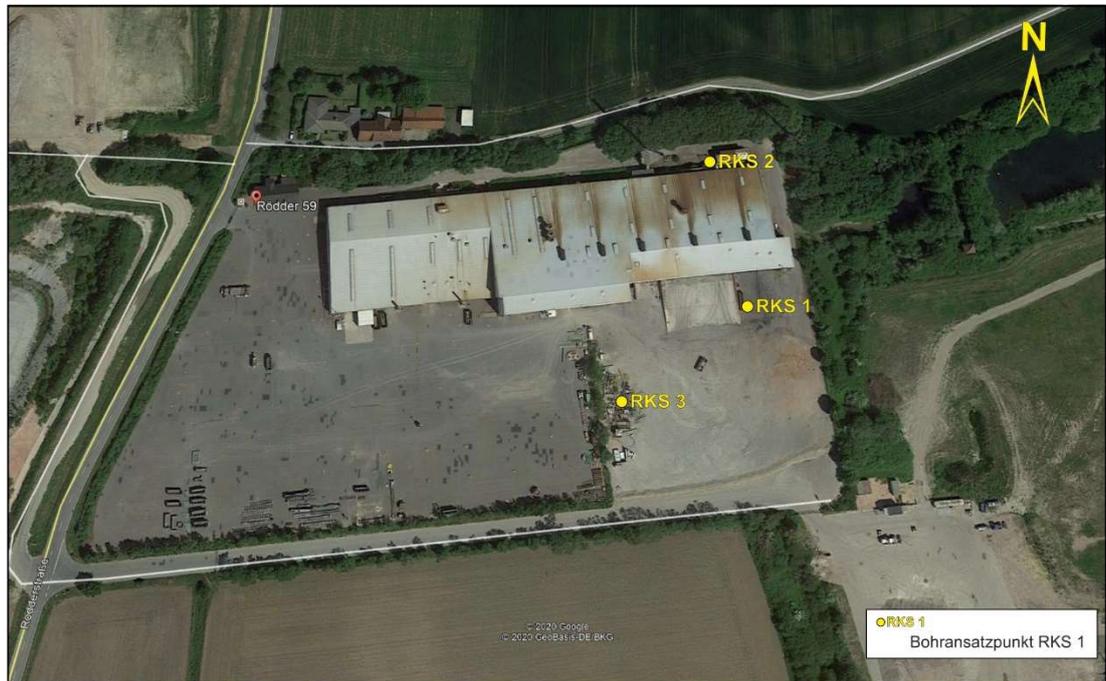
Zum Einsatz ist gekommen Shell Petrolkoks (EINECS-Nr. 265-080-3), der als fester Stoff definiert wird, der durch Hochtemperaturvergasung (ca. 1.600°C) von Erdölfractionen im Reaktor einer Synthesegasanlage entsteht. Bei der Vergasung der erdölstämmigen Stoffe entsteht fast reiner Kohlenstoff mit nur sehr geringem Kohlenwasserstoffanteil. Da diese Kohlenstoffpartikel im Waschwasserkreislauf der Synthesegasanlage aufgenommen werden, müssen sie mittels einer Kammerfilterpresse aus dem Waschwasser separiert werden.

Die maximale Lagermenge im Werk Buldern betrug ca. 100 t.

Zur Überprüfung, ob ggf. Anteile von Mineralölen und/oder Schwermetalle aus dem Petrolkoks in das anstehende Erdreich gelangt sind, wurde am 09.09.2020 unter Leitung von Unterzeichner vom Geologischen Büro Schulz, Am Burghof 5, 34479 Breuna, die Rammkernsondierungsbohrung RKS 1 an der in den Abb. 18, 19 und 20 gekennzeichneten Stelle bis in eine Tiefe von 2,40 m unter Geländeoberkante (im Folgenden: u. GOK) niedergebracht.

Das Schichtenverzeichnis zu dieser RKS 1 liegt als Anhang 1 bei.

Die Lage der RKS 1 innerhalb des Betriebsgeländes geht aus der Abb. 18 hervor.



**Abb. 18: Lage der Rammkernsondierungsbohrungen RKS 1 bis RKS 3 im Bereich des ehemaligen Betriebsgeländes der Wienerberger GmbH**



**Abb. 19: Lage der RKS 1 im Bereich der ehemaligen Lagerfläche für Petrolkoks aus nördlicher Richtung**



**Abb. 20: Lage der RKS 1 im Bereich der ehemaligen Lagerfläche für Petrolkoks aus östlicher Richtung**

Aus dem Schichtenprofil der RKS 1 (Anhang 1) lässt sich ablesen, dass unterhalb einer 7 cm dicken Asphalttschicht bis in eine Tiefe von 1,60 m u. GOK die zur Bodenverbesserung im Zuge des Neubaus des Ziegelwerks aufgebraachte Kesselsande aus dem Kraftwerk Bergkamen anstehen, die hier bis in eine Tiefe von 1,60 m auf einem Geotextil anstehen. Diese Kesselsande wurden nicht beprobt.

Beprobt wurde der ab einer Tiefe von 1,60 m bis zur Endtiefe von 2,40 m u. GOK natürlich anstehende Boden (kreidezeitlicher Ton), der von der Eurofins Umwelt West GmbH, Vorgebirgsstraße 20, 50389 Wesseling, auf seine Gehalte an Mineralölkohlenwasserstoffen und Schwermetallen analysiert wurde.

Die Originalanalyseberichte der Eurofins Umwelt West GmbH liegen als Anhang 2 bei.

Bei den Mineralölkohlenwasserstoffen wurde differenziert zwischen den Kettenlängen C10 bis C22 und C10 bis C40. Im Ergebnis ist festzustellen, dass für beide Kettenlängen die Gehalte unterhalb der Bestimmungsgrenze von 40 mg/kgTS liegen.

Die Analysenergebnisse zu den Untersuchungen auf Schwermetalle gehen aus Tab. 3 hervor.

Parameter	Einheit	Ergebnis
Antimon (Sb)	mg/kg TS	< 1
Arsen (As)	mg/kg TS	9,1
Barium (Ba)	mg/kg TS	16
Blei (Pb)	mg/kg TS	12
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	mg/kg TS	10
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	8
Nickel (Ni)	mg/kg TS	20
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	< 0,07
Selen (Se)	mg/kg TS	2
Tellur (Te)	mg/kg TS	< 5
Titan (Ti)	mg/kg TS	12
Vanadium (V)	mg/kg TS	23
Zink (Zn)	mg/kg TS	39
Zinn (Sn)	mg/kg TS	< 3

**Tab. 3: Ergebnisse der Untersuchungen des natürlich unterhalb der Lagerfläche für Petrolkoks anstehenden Bodens (Teufenbereich 1,60 – 2,40 m u. GOK) auf seine Gehalte an Schwermetallen**

Die Ergebnisse dieser Schwermetallanalysen werden in Tab. 4 den in § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes aufgeführten Prüfwerten gegenübergestellt.

Prüfwerte nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes für die direkte Aufnahme von Schadstoffen auf Kinderspielflächen, in Wohngebieten, Park- und Freizeitanlagen und Industrie- und Gewerbegrundstücken (in mg/kg Trockenmasse, Feinboden, Analytik nach Anhang 1)

Prüfwerte (mg/kg TM)					Lagerfläche Petrolkoks
Stoff	Kinderspielflächen	Wohngebiete	Park- u. Freizeitanlagen	Industrie- und Gewerbe- grundstücke	RKS 1 1,10 – 2,40 m
Arsen	25	50	125	140	9,1
Blei	200	400	1 000	2 000	12
Cadmium	10 1)	20 1)	50	60	<0,2
Cyanide	50	50	50	100	
Chrom	200	400	1 000	1 000	10
Nickel	70	140	350	900	20
Quecksilber	10	20	50	80	<0,07
Aldrin	2	4	10	-	
Benzo(a)pyren	2	4	10	12	
DDT	40	80	200	-	
Hexachlorbenzol	4	8	20	200	
1) In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nutzpflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden.					

**Tab. 4: Vergleich der Ergebnisse der Untersuchungen auf Schwermetalle im Bereich der Lagerfläche für Petrolkoks (RKS 1) mit den Prüfwerten nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes**

Die mit der RKS 1 ermittelten Gehalte an Schwermetallen unterschreiten die Prüfwerte des Bundes-Bodenschutzgesetzes selbst für den sensibelsten Nutzungstatbestand (Kinderspielflächen), wobei zu beachten ist, dass der Untergrund im Bereich der Lagerfläche für Petrolkoks zudem versiegelt und somit nicht zugänglich ist; die Prüfwerte des Bundes-Bodenschutzgesetzes unterstellen hingegen eine direkte Aufnahme von Schadstoffen im Bereich der angegebenen Nutzungstatbestände.

Auch für die übrigen analysierten Schwermetalle, die nicht als Prüfwerte im Bundes-Bodenschutzgesetz aufgeführt sind, lassen sich keine Auffälligkeiten erkennen.

Ein Gefahrenverdacht im Hinblick auf Altlasten ist somit für die Lagerfläche für Petrolkoks nicht aufzustellen.

### 3.3.2.3 Standort der ehemaligen Wärmetauschanlage

Die zwischenzeitlich rückgebaute Wärmetauschanlage befand sich an der Nordostseite der ehemaligen Produktionshallen auf asphaltierter Fläche (siehe Abb. 18 und 21).

Die Abgase des mit Erdgas befeuerten Tunnelofens wurden einer Abgasreinigungseinrichtung zugeführt, die aus einer RNV-Anlage (Thermisch Regenerative Nachverbrennung) bestand. Dieser RNV-Anlage war zur Kühlung der Rauchgase eine Wärmetauschanlage nachgeschaltet, die mit Thermoölen als Wärmeträger (Synthetiköle: Silikonöle) im geschlossenen Kreislauf betrieben wurde.

Silikonöle (eigentlich Diorganopolysiloxane; polymerisierte Siloxane mit organischen Seitenketten) stammen aus der Gruppe der Silikone und sind synthetische siliciumbasierte Öle, welche, im Gegensatz zu Mineralölen oder Pflanzenölen, keine organischen, also kohlenstoffbasierten, sondern siloxanbasierte Ketten-Moleküle als Grundstruktur besitzen. An den freien Außenelektronen des Siliciums hängen Reste R, welche zumeist organische Reste sind, aber auch Halogene sein können. Somit haben Silikonöle sowohl einen organischen als auch einen anorganischen Anteil.

Silikonöle sind klare, farblose, ungiftige, neutrale, geruchslose, geschmacklose, chemisch inerte, in einem weiten Spektrum temperaturstabile, hydrophobe Flüssigkeiten.

Der ehemalige Standort der Wärmetauschanlage geht aus Abb. 21 hervor.



**Abb. 21: ehemaliger Standort der mit Thermoölen (Silikonölen) betriebenen Wärmetauschanlage**

Zur Überprüfung, ob ggf. auch Mineralöle als Thermoöle zum Einsatz kamen, wurde am 09.09.2020 unter der Leitung von Unterzeichner vom Geologischen Büro Schulz bis in eine Tiefe von 3,00 m die Rammkernsondierungsbohrung RKS 2 an den in den Abb. 18 und 22 gekennzeichneten Stellen niedergebracht.

Das Schichtenverzeichnis der RKS 2 liegt als Anhang 1 bei.



**Abb. 22: Lage der Rammkernsondierungsbohrung RKS 2 am Standort der rückgebauten Wärmetauschanlage**

Auch das Schichtenprofil der RKS 2 zeigt bis in eine Tiefe von 1,50 m u. GOK die zur Bodenverbesserung im Zuge des Neubaus des Ziegelwerks aufgebrauchten Kesselsande aus dem Kraftwerk Bergkamen, die hier bis in eine Tiefe von 1,50 m auf einem Geotextil anstehen. Diese Kesselsande wurden nicht beprobt.

Beprobte wurde der Teufenabschnitt 1,70 m bis 2,70 m der ebenfalls von der Eurofins Umwelt West GmbH auf seine Gehalte an Mineralölkohlenwasserstoffen sowie auf seine Gehalte an polychlorierten Biphenylen (PCB) analysiert wurde.

Bei den Mineralölkohlenwasserstoffen wurde auch hier differenziert zwischen den Kettenlängen C10 bis C22 und C10 bis C40. Im Ergebnis ist festzustellen, dass für beide Kettenlängen die Gehalte unterhalb der Bestimmungsgrenze von 40 mg/kg TS liegen.

Ebenfalls unterhalb der Bestimmungsgrenze liegen die Gehalte an polychlorierten Biphenylen (PCB), so dass für die ehemalige Stellfläche des Wärmetauschers kein Gefahrenverdacht im Hinblick auf Altlasten erhoben werden kann.

### 3.3.2.4 Einsatz der Feldbetankungstankstelle auf dem Betriebsgelände

Bis zum Jahr 1998 hat die Wienerberger GmbH ihre im Tagebau eingesetzten Fahrzeuge und Geräte mit einer im Tagebau selbst eingesetzten Feldbetankungsanlage mit Dieselkraftstoff betankt. Vom Staatlichen Umweltamt Münster wurde die Wienerberger GmbH aufgefordert, die Betankungen im Tagebau einzustellen und auf dem Betriebsgelände eine stationäre Eigenverbrauchstankstelle zu errichten.

Mit Datum vom 22.10.1998 hat die Wienerberger GmbH dem Staatlichen Umweltamt Münster die Umsetzung der Feldbetankungsanlage auf das Betriebsgelände und deren Betrieb bis zur Inbetriebnahme der stationären Eigenverbrauchstankstelle mitgeteilt. Diese Anlage wurde somit temporär an dem Standort aufgestellt, an dem zur Erkundung des Untergrundes auf Verunreinigungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen die Rammkernsondierungsbohrung RKS 3 (Lage siehe Abb. 18 und 23) niedergebracht wurde.



**Abb. 23: Abteufen einer Rammkernsondierungsbohrung am ehemaligen Stellplatz der Feldbetankungsanlage**

Das Schichtenverzeichnis der 2,0 m tiefen Rammkernsondierungsbohrung RKS 3 geht aus Anhang 1 hervor.

Auch bei dieser Bohrung wurde bis in eine Tiefe von 0,85 m u. GOK der Kesselsand „steasint“ auf einem Geotextil angetroffen, dem ab 0,85 m u. GOK direkt die kreidezeitlichen Tonsteine folgen.

Die Teufenabschnitte 0,85 m bis 1,50 m u. GOK und 1,50 bis 2,00 m u. GOK wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH auf ihre Gehalte an Mineralölkohlenwasserstoffen (sowohl C10 bis C22 als auch C10 bis C40) untersucht; das Originalanalyseblatt dieser Untersuchung liegt als Anhang 2 bei.

Alle Analysen ergaben in beiden Teufenabschnitten einen Gehalt an Mineralölkohlenwasserstoffen (C10 bis C22 und C10 bis C40) unterhalb der Bestimmungsgrenze von 40 mg/kg TS.

Aufgrund dieser Analysenergebnisse kann ein Altlastenverdacht nicht erhoben werden.

### **3.3.3 Werkstatt/Lager Betriebsmittel**

In der Werkstatt mit dem Lager für Betriebsmittel wurden Getriebefette und verschiedene Motorenöle untergebracht. Der Betonfußboden des Öllagers ist mit einer Oberflächenbeschichtung gegen Mineralölkohlenwasserstoffe versehen und die Gebinde/Tanks zur Lagerung von Motorenöl/Getriebefett mit ihren Abfülleinrichtungen waren auf flüssigkeitsdichten Auffangwannen aus Stahl untergebracht. Der Zugang zum Öllageraum war mit einer Feuerschutztür aus Stahl gesichert.

Werkstatt und das Lager für Betriebsmittel werden auch weiterhin von der Josef Winkelheide GmbH als solche benutzt.

Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Untergrundverunreinigungen wurden nicht vorgefunden.

Im Rahmen einer am 01.09.2020 von der Bezirksregierung Münster vorgenommenen Ortsbesichtigung wurden auch die ehemalige Werkstatt und das Lager für Betriebsmittel überprüft (siehe Abb. 24; Aufnahme der Bezirksregierung Münster); auch von Seiten der Bezirksregierung Münster wurde festgestellt, dass die Werkstatt und das Lager für die Betriebsmittel keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Untergrundverunreinigungen aufwies und somit nicht orientierend zu untersuchen war.



**Abb. 24: Ansicht der Werkstatt/des Lagers Betriebsmittel  
(Aufnahme: Bezirksregierung Münster; 01.09.2020)**

### 3.3.3.1 Trafostation

Im Rahmen der am 01.09.2020 durch die Bezirksregierung vorgenommenen Ortsbesichtigung wurde bezüglich der Trafostation Folgendes festgestellt (Vermerk der Bezirksregierung Münster vom 01.09.2020):

*„Die von Wienerberger benutzte Trafostation wurde erst in den 90ern errichtet, eine Verunreinigung durch PCB-haltige Trafoöle ist somit auszuschließen. Die Trafostation wird von der Fa. Winkelheide weiterverwendet. Eine weitere Trafostation liegt nicht auf dem Gelände der Firma Wienerberger und wurde nicht von dieser genutzt. Ob das Gelände in der Vergangenheit über diese Trafostation versorgt wurde und ob hier möglicherweise PCB-haltige Trafoöle eingesetzt wurden, ist nicht bekannt und muss geprüft werden.“*

Beim Neubau des Ziegelwerks durch die Wienerberger GmbH in den Jahren 1995/1996 wurden nach Auskunft von Herrn Beckers (Wienerberger GmbH) die mit der Bezirksregierung Münster besichtigten drei Transformatoren mit PCB-freiem Transformatorenöl neu installiert; die alte Trafostation aus dem

Betrieb der Heinrich Schnermann GmbH & Co wurde rückgebaut und fachgerecht entsorgt.

### 3.3.3.2 Einsatz von Staubbindemitteln

Mit Datum vom 15.07.2004 hat die Wienerberger GmbH beim StUA Münster den Einsatz des Staubbindemittels ECS 91 (Copolymerisat-Dispersion auf Basis von Acrylsäureestern) beantragt. Dem Sicherheitsdatenblatt dieses Stoffes kann entnommen werden, dass ein Eintrag in Oberflächengewässer zu vermeiden ist; aus diesem Grund hat das Staatliche Umweltamt Münster seinerzeit mit Datum vom 02.09.2004 der Wienerberger GmbH mitgeteilt, dass es den Einsatz dieses Mittels als kritisch ansieht.

Nach Auskunft von Herrn Beckers (Wienerberger GmbH) teilte auch die Untere Wasserbehörde des Kreises Coesfeld (Frau Brathe und Frau Brunsmann) Herrn Beckers seinerzeit fernmündlich mit, dass sie den Einsatz des Staubbindemittels in direkter Nähe zum Brunsbach als kritisch ansehen.

Aufgrund der behördlicherseits vorgebrachten Bedenken hat die Wienerberger GmbH ein derartiges Mittel nicht zum Einsatz gebracht; die Fahrwege wurden somit weiterhin zur Staubbindung mit Wasser benetzt.

## 4. Zusammenfassung

Aufgrund der Stilllegung des Ziegelwerks Buldern der Wienerberger GmbH hat die Bezirksregierung Münster die Wienerberger GmbH aufgefordert, auf der Grundlage einer historischen Recherche eventuell vorhandene Altlastenverdachtsflächen auszuweisen und diese gegebenenfalls orientierend zu untersuchen. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse soll entschieden werden, ob von diesen Standorten eine Gefährdung für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung ausgeht und somit eventuell sogar Sanierungsbedarf zur Abwehr von Gefahren besteht.

Für die historische Recherche hat die Bezirksregierung Münster Unterzeichner 11 Aktenordner zur Verfügung gestellt, deren Inhalte in einer Kurzzusammenfassung chronologisch dargestellt wurden.

Auf Grundlage dieser Aktenrecherche und einer Befragung ortskundiger Mitarbeiter der Wienerberger GmbH wurden **für den Zeitraum des Betriebs der Heinrich Schnermann GmbH & Co** insgesamt sechs Flächen ausgewiesen, an denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde:

- Schweröltank für die Schwerölfeuerung am Tunnelofen
- Kompressorraum
- Heizöltank (25.000 l) zum Betrieb einer Dampfkesselanlage

- Lagerung der Betriebs- und Zusatzstoffe in einem separaten Raum
- Eigenverbrauchstankstelle (Diesel)
- Feinkohlelagersilo.

Nach Übernahme des Ziegelwerks Buldern von der Heinrich Schnermann GmbH & Co im Jahr 1993 hat die Wienerberger GmbH als neuer Eigentümer mit Beginn des Jahres 1995 alle Produktionsmaschinen der Heinrich Schnermann GmbH & Co demontiert und die Hallen entkernt. Die Produktionshallen sowie die damit verbundenen Einrichtungen wurden dann im Verlauf des Jahres 1995 vollständig abgebrochen, und es wurde dann in der Folgezeit ein vollständig neues Ziegelwerk errichtet. Dieses Ziegelwerk ging im Spätsommer 1996 in Betrieb.

Im Zuge des Rückbaus der Anlagen/Einrichtungen der Heinrich Schnermann GmbH & Co wurden nicht nur alle oberirdischen Gebäude und Produktionseinrichtungen entfernt, sondern es wurden auch sämtliche Gebäudefundamente und unterirdischen Bauteile rückgebaut. In diesem Zusammenhang wurden auch die Einrichtungen, bei denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde, vollständig beseitigt.

Weiterhin erfolgte auf dem gesamten Betriebsgelände zur Schaffung stand-sicherer Untergrundverhältnisse ein Oberflächenabtrag in einer Mächtigkeit zwischen 0,5 und 1,5 m und eine Bodenverbesserung durch einen Auftrag auf einem Geotextil mit dem Kesselsand „steasint“ aus dem Kraftwerk Bergkamen. Der Kesselsand „steasint“ wurde seinerzeit vom Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen, untersucht mit dem Ergebnis, dass das Material unter Berücksichtigung der in den Gemeinsamen ministeriellen Runderlassen aufgeführten Vorgaben aus wasserwirtschaftlicher Sicht für den Einsatz im Erd- und Straßenbau geeignet sei.

Aufgrund des vollständigen Bodenaustauschs im Bereich der o.a. sechs Flächen, an denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde, und aufgrund der Versicherung der Vertreter der Wienerberger GmbH, dass seinerzeit keine Bodenverunreinigungen festgestellt wurden, wurde für diese sechs Flächen aus dem Nutzungszeitraum der Heinrich Schnermann GmbH & Co kein Altlastenverdacht aufgestellt.

Der Überprüfung der Nutzungstatbestände **für den Betriebszeitraum der Wienerberger GmbH** von 1996 bis zur Einstellung der Produktion im Jahr 2018 wurde eine ausführliche Anlagen- und Prozessbeschreibung sowie die Ergebnisse einer Befragung von Mitarbeitern der Wienerberger GmbH zugrunde gelegt. Im Ergebnis dieser Recherche wurden sechs Standorte ermittelt, an denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde, und darüber hinaus wurde geprüft, ob ein für Oberflächengewässer kritisch zu sehendes Staubbindemittel zum Einsatz kam. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Teilflächen:

- Eigenverbrauchstankstelle
- Lagerfläche für Petrolkoks
- Standort der ehemaligen Wärmetauschanlage
- Einsatz der Feldbetankungstankstelle auf dem Betriebsgelände
- Werkstatt/Lager Betriebsmittel
- Trafostation
- Einsatz von Staubbindemittel.

Für die Teilflächen

- Werkstatt/Lager Betriebsmittel
- Trafostation

konnte kein Verdacht auf mögliche Untergrundverunreinigungen aufgestellt werden, so dass hier keine gezielten Untersuchungen erfolgten.

Weiterhin ergab die historische Recherche, dass ein Bindemittel für Staub auf den Fahrwegen aufgrund behördlicherseits geäußerter Bedenken für deren Einsatz in der Nähe von Oberflächengewässern nicht zum Einsatz gekommen ist.

Die Teilflächen

- Eigenverbrauchstankstelle
- Lagerfläche für Petrolkoks
- Standort der ehemaligen Wärmetauschanlage
- Einsatz der Feldbetankungstankstelle auf dem Betriebsgelände

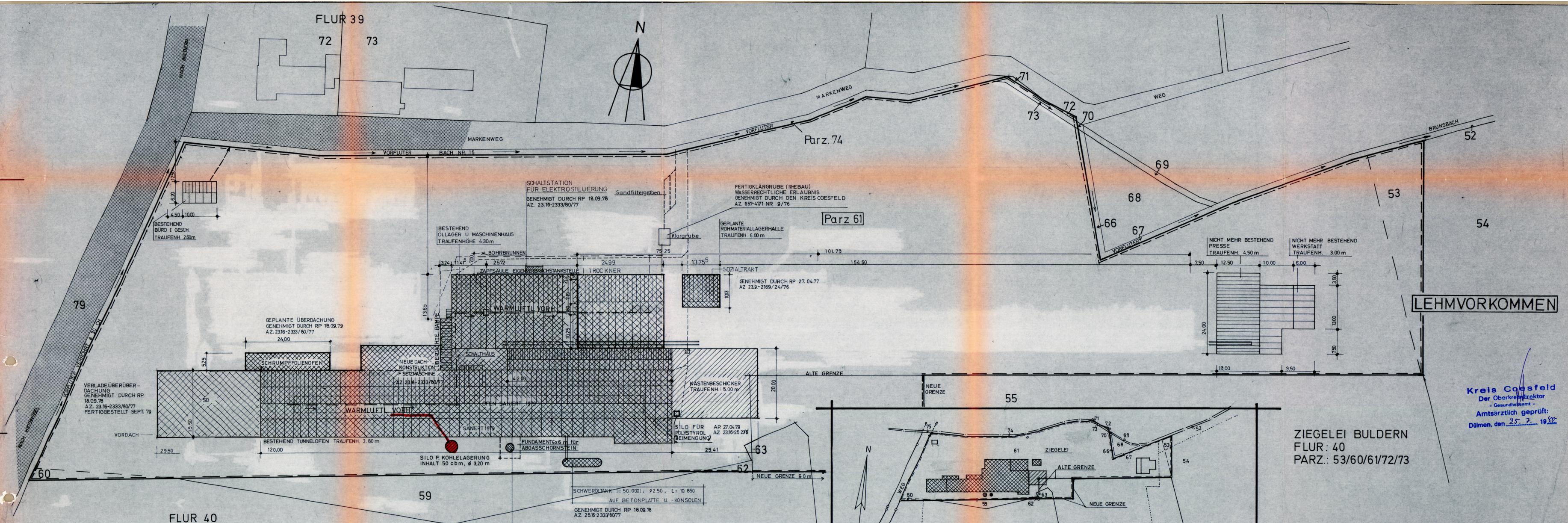
wurden mit Hilfe von Rammkernsondierungsbohrungen auf potenziell vorhandene Untergrundverunreinigungen orientierend untersucht.

Die gezielt vorgenommenen Bodenuntersuchungen konnten einen Altlastenverdacht im Bereich dieser Teilflächen nicht bestätigen.

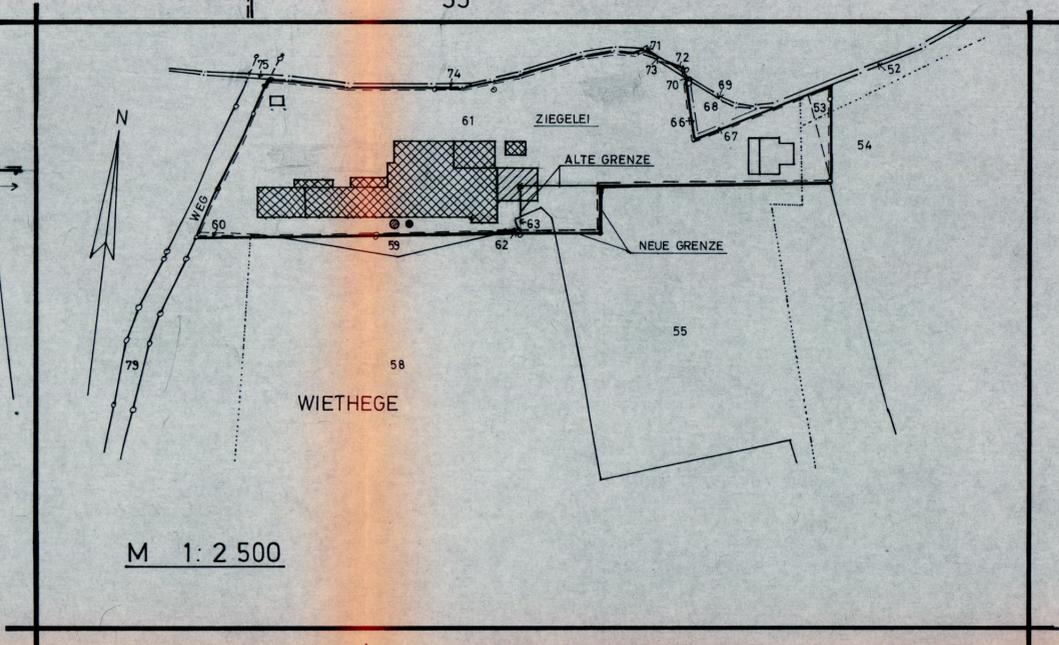
Kassel, den 13. Oktober 2020

Dr. Carsten Munk

<b>Bauherr/Auftraggeber/Antragsteller:</b>    Wienerberger GmbH Oldenburger Allee 26 30659 Hannover Telefon: 0511-61070-0 info.de@wienerberger.com		<b>Planverfasser:</b>   Dr. Carsten Munk Schanzenstraße 98, 34130 Kassel Telefon: 0561-472921, Fax: 0561-5206271 c.munk@freenet.de	
<b>Überprüfung des Standortes des ehemaligen Ziegelwerks Buldern auf potenziell vorhandene Altlasten</b>			
<b>Darstellung:</b>  Lageplan zum Ziegelwerk der Heinrich Schnermann GmbH & Co (aus: <i>Antrag zur Errichtung einer Schwerölfeuerung für den Tunnelofen der Ziegelei Buldern, 21.06.1977</i> )			
Anlage: 1		Maßstab: 1 : 500	
Projekt: WZI Buldern		gezeichnet: - geprüft: -	



M 1:500



M 1:2500

LEHMVORKOMMEN

Kreis Coesfeld  
Der Oberkreisdirektor  
- Gesundheitsamt -  
Amtsärztlich geprüft:  
Dülmen, den 25. 7. 1979

ZIEGELEI BULDERN  
FLUR: 40  
PARZ.: 53/60/61/72/73

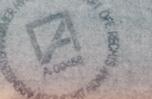
# BAU VORHABEN ZIEGELEI - BULDERN

4408 DÜLMEN-BULD., RÖDDER | 03. 04. 1979

LAGEPLÄNE | M 1:500 u. 1:2500

DER ARCHITEKT: | DER BAUHERR:

WOLFGANG FÖRSTER  
ING. GRAB & FÖRSTER  
4408 DÜLMEN  
KONZGENSTR. 85, RUF 8700



Heinrich Schnermann GmbH & Co.  
Ziegel- und Klinkerwerke  
4408 Dülmen 2  
4441 Wettringen



## Anhang 1

### **Schichtenverzeichnisse der Rammkernsondierungsbohrungen**

**Dr. Munk**  
**Diplom-Geologe**  
Schanzenstraße 98  
34130 Kassel

Legende und Zeichenerklärung  
nach DIN 4023

Anlage:

Projekt: Ehemaliges Werk der  
Wienerberger GmbH in Dülmen

Auftraggeber: Wiener Berger GmbH

Bearb.: Herr Schulz

Datum: 18.09.2020

Boden- und Felsarten



Kies, G, kiesig, g



Sand, S, sandig, s



Schluff, U, schluffig, u



Ton, T, tonig, t

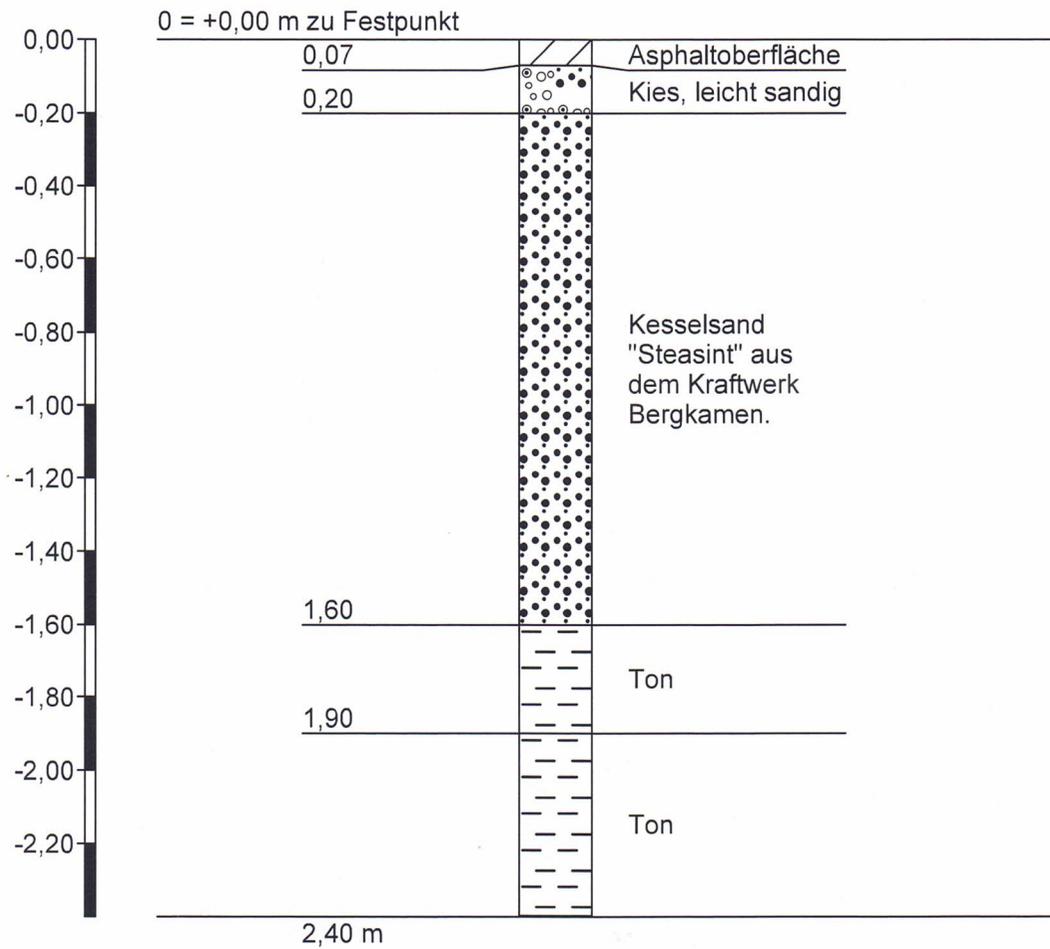
Korngrößenbereich

f - fein  
m - mittel  
g - grob

Nebenanteile

' - schwach (<15%)  
- - stark (30-40%)

### RKS 1 (ehem. Lagerung Petrolkoks)

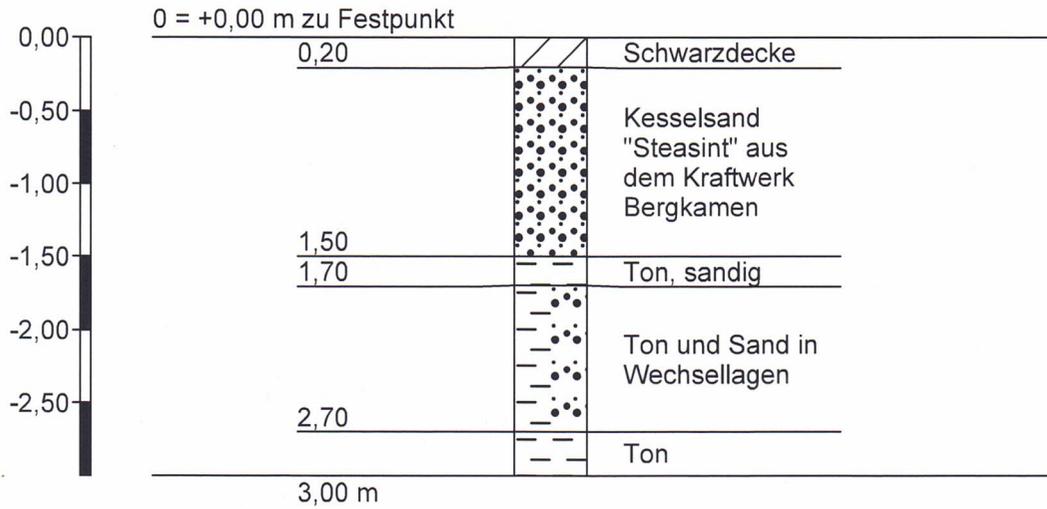


Höhenmaßstab 1:20

		Schichtenverzeichnis			Anlage		
					Bericht:		
					Az.:		
Bauvorhaben: Ehemaliges Werk der Wienerberger GmbH in Dülmen							
Bohrung Nr RKS 1 (ehem. Lagerung Petrolkoks) /Blatt 1					Datum: 18.09.2020		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,07	a) Asphaltoberfläche			Probe: Asphalt RKS 1			
	b)						
	c) trocken	d) großer Eindringwiderstand	e) dunkelgrau				
	f) Oberflächenversiegelung	g)	h)		i)		
0,20	a) Kies, leicht sandig			Probe: 0,07 - 0,20			
	b)						
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau				
	f) Asphaltunterbau	g) Auffüllung	h)		i)		
1,60	a) Kesselsand "Steasint" aus dem Kraftwerk Bergkamen.			Probe: 0,2 - 1,60 m			
	b) bei 1,60 m Geotextil						
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) grau, braun				
	f) Auffüllung	g) Quartär	h)		i)		
1,90	a) Ton						
	b)						
	c) erdfeucht	d) schwer zu bohren	e) grau				
	f) Anstehendes	g) Tertiär	h)		i)		
2,40	a) Ton			Probe: 1,60 - 2,40 m			
	b) ab 2,40 m Bohrhindernis						
	c) trocken	d) großer Eindringwiderstand	e) grau				
	f) Anstehendes	g) Tertiär	h)		i)		

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

### RKS 2 (ehemaliger Lagerbereich Thermoöl)



**Höhenmaßstab 1:50**

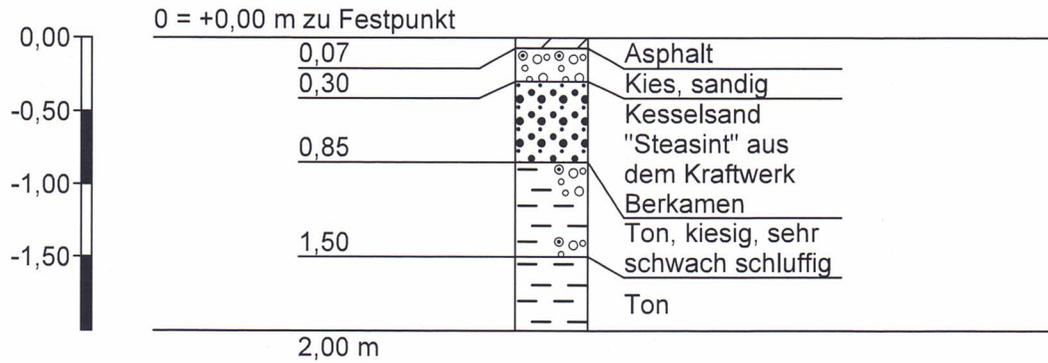
		Schichtenverzeichnis				Anlage		
						Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Ehemaliges Werk der Wienerberger GmbH in Dülmen								
Bohrung Nr RKS 2 (ehemaliger Lagerbereich Thermoöl) /Blatt 1					Datum: 18.09.2020			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Schwarzdecke				Probe: Asphalt RKS 2			
	b)							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) Schwarz					
	f) Oberflächen versiegelung	g)	h)	i)				
1,50	a) Kesselsand "Steasint" aus dem Kraftwerk Bergkamen				Probe: 0,20 - 1,50			
	b) bei 1,50 m Geotextil							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) Braun, grau, schwarz					
	f) Auffüllung	g) Quartär	h)	i)				
1,70	a) Ton, sandig				Probe: 1,50 -1,70			
	b)							
	c) erdfeucht	d) schwer zu bohren	e) gelbgrau, dunkelgrau					
	f) Anstehendes	g) Tertiär	h)	i)				
2,70	a) Ton und Sand in Wechsellagen				Probe: 1,70 - 2,70			
	b)							
	c) erdfeucht	d) schwer zu bohren	e) Grau, gelbgrau, braun					
	f) Anstehendes	g) Tertiär	h)	i)				
3,00	a) Ton				Probe: 2,70 - 3,00			
	b)							
	c) erdfeucht	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Anstehendes	g) Tertiär	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Dr. Munk**  
**Diplom-Geologe**  
Schanzenstraße 98  
34130 Kassel

Anlage:  
Projekt: Ehemaliges Werk der  
Wienerberger GmbH in Dülmen  
Auftraggeber: Wiener Berger GmbH  
Bearb.: Herr Schulz Datum: 18.09.2020

### RKS 3 (ehemaliger Tank)



Höhenmaßstab 1:50

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
						Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Ehemaliges Werk der Wienerberger GmbH in Dülmen								
Bohrung Nr RKS 3 (ehemaliger Tank) /Blatt 1					Datum: 18.09.2020			
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe		i) Kalk- gehalt			
0,07	a) Asphalt			Probe: 0,07 - 0,30				
	b)							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) Schwarz, grau					
	f) Oberflächenversiegelung	g)	h)					i)
0,30	a) Kies, sandig			Probe: 0,07 - 0,30				
	b)							
	c) trocken	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Unterbau Asphalt	g)	h)					i)
0,85	a) Kesselsand "Steasint" aus dem Kraftwerk Berkamen			Probe: 0,30 - 0,85				
	b) bei 0,85 m Geotextil							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) grau, braun, rötlich					
	f) Auffüllung	g) Quartär	h)					i)
1,50	a) Ton, kiesig, sehr schwach schluffig			Probe: 0,85 - 1,50				
	b)							
	c) erdfeucht	d) schwer zu bohren	e) Hellbraun					
	f) Anstehendes	g) Tertiär	h)					i)
2,00	a) Ton			Probe: 1,50 - 2,00				
	b) bei 2,00 m Bohrhindernis							
	c) erdfeucht	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Anstehendes	g) Tertiär	h)					i)

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

## **Anhang 2**

**Originalanalysenberichte  
der Eurofins Umwelt West GmbH**

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

**Geologisches Büro Schulz  
Am Burghof 5  
34479 Breuna/Oberlistingen**

**Titel: Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-20-AN-037916-03 (02044971)**  
**Prüfberichtsnummer: EX-20-AN-003734-01**

**Auftragsbezeichnung: Ehemaliges Werk der Wienerberger AG Dülmen**

**Anzahl Proben: 4**  
**Probenart: Boden**  
**Probenahmedatum: 09.09.2020**  
**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 14.09.2020**  
**Prüfzeitraum: 14.09.2020 - 06.10.2020**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Thomas Hochmuth  
Prüfleiter  
Tel. +49 2236 897 215

Digital signiert, 09.10.2020  
Dr. Thomas Hochmuth  
Prüfleitung

Probenbezeichnung	RKS 1 1,60-2,40	RKS 2 1,7-2,70	RKS 3 0,85-1,50
Probenahmedatum/ -zeit	09.09.2020	09.09.2020	09.09.2020
Probennummer	020187223	020187224	020187225

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--	--

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	83,2	84,8	82,6
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

**Elemente aus der Originalsubstanz**

Schwefel, gesamt	FR/f	JE02	DIN ISO 15178: 2001-02	0,03	Ma.-% TS	0,50	-	-
------------------	------	------	------------------------	------	----------	------	---	---

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1	-	-
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	9,1	-	-
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	16	-	-
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	12	-	-
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	-	-
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	10	-	-
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	8	-	-
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	20	-	-
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	-	-
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	2	-	-
Tellur (Te)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	mg/kg TS	< 5	-	-
Titan (Ti)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	12	-	-
Vanadium (V)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	23	-	-
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	39	-	-
Zinn (Sn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	3	mg/kg TS	< 3	-	-

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

**PCB aus der Originalsubstanz**

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	-
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	-
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	-
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	-
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	-
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	-
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	-	(n. b.) <sup>1)</sup>	-
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-	< 0,01	-
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	-	(n. b.) <sup>1)</sup>	-

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>RKS 3 1,50-2,00</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>09.09.2020</b>
<b>Probennummer</b>	<b>020187226</b>

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	-------	---------	----	---------	--

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	83,0
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------

**Elemente aus der Originalsubstanz**

Schwefel, gesamt	FR/f	JE02	DIN ISO 15178: 2001-02	0,03	Ma.-% TS	-
------------------	------	------	------------------------	------	----------	---

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	-
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	-
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	-
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	-
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	-
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	-
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	-
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	-
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	-
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	-
Tellur (Te)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	mg/kg TS	-
Titan (Ti)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	-
Vanadium (V)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	-
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	-
Zinn (Sn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	3	mg/kg TS	-

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

**PCB aus der Originalsubstanz**

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	-
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	-
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	-

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit LG004 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit JE02 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.