

Dr. Uwe Marheinecke

Sachverständiger für die Baustoffindustrie  
0171/6837269  
e-mail: mar@conum.de

Carsten- Reimers-Ring 32  
22175 Hamburg  
Tel: 040 / 64 94 16 07  
Fax: 040 / 64 94 16 29

## Bewertung der Verfüllmassen zur Verfüllung der geplanten Erweiterung Süd der Kieswerk Fischer GmbH

### 1. Veranlassung

Die Kieswerke Fischer planen eine Erweiterung ihrer Abbaufelder mit zwei Teilflächen südl. der Kiesstraße K52. Abgebaut werden soll jeweils im Hochschnitt mit Radlader und im Tiefschnitt mit Seilbagger. Danach ist die Verfüllung mit grubeneigenen Sanden bis 1,5 m über  $GW_{max}$  geplant und darauf eine Verfüllung mit Fremdböden BMO/BMO\*.

Das Material wird teils mit einer mobiler Siebanlage abgesiebt, teils direkt ins Werk verbracht. Die gewonnene Körnung (ca. 10-15%) und die benötigten Sande werden mittels Bandstraße ins Werk nördlich der Kiesstraße verbracht. Der nicht für die Produktion benötigte Sandanteil 0-2mm wird für die Auffüllung der offenen Wasserfläche genutzt. Für den Nachweis, dass für die Verfüllung bis 1,5 m über  $GW_{max}$  genügend grubeneigene Sande im Aufschluss verbleiben, bedarf es einer Massenbetrachtung.

### 2. Genehmigungsnachweise

Fläche	Flurstücke	Genehmigung	Datum	Befristung
Erweiterung Süd, Teilfläche 1	Flur 1 Te: 24/1, 25	In Vorbereitung	--	--
		Antrag wird eingereicht.	--	--
Erweiterung Süd, Teilfläche 2	Flur 1 Te: 28/1, 29, 30 tw (teilweise), 22	In Vorbereitung	--	--
		Antrag wird eingereicht.	--	--

Nach: Antragsunterlagen Möller-Plan Projekt 20/24/3415.

## Dr. Uwe Marheinecke

Sachverständiger für die Baustoffindustrie  
0171/6837269  
e-mail: mar@conum.de

Carsten- Reimers-Ring 32  
22175 Hamburg  
Tel: 040 / 64 94 16 07  
Fax: 040 / 64 94 16 29

## 3. Vorhandene Untersuchungsdaten zur Lagerstätte

### 3.1 Untersuchung 2001 im Teilbereich 2

Im Jahr 2001 wurden auf der Teilfläche 2 39 Flachbohrungen zur Bestimmung, welche Bereiche des Feldes bereits abgebaut wurden und womit verfüllt wurde. Ergebnis:

- Die gesamte Teilfläche 2 wurde bereits abgebaut und mit grubeneigenen Sanden verfüllt. Ein Grenzstreifen zur Kiesstraße und Einfahrbereiche sind noch unverritz.
- Die Erfahrungen mit ähnlich alten Kiesabbauen der Region ließen eine Abbautiefe im Zentralbereich von maximal 10 Metern erwarten.
- Neben den erbohrten grubeneigenen Sanden wurden keine weiteren Verfüllmassen – wie Fremdböden – angetroffen.
- Die aerbohrten Füllsande legen einen Siebschnitt bei 5 Millimeter nahe. Sie enthalten somit noch erhebliche Mengen von verwendbarer Körnung 1 bis 3 Millimeter.
- Nach damaliger Marktlage war ein Nachbau dieses Feldes trotz vorhandener Restlagerstätte nicht lohnend.

### 3.2 Untersuchung 2019 im Teilbereich 2

Die in 2019 durchgeführte Lagerstättenuntersuchung des Büros Alko stützt sich auf eine Auswertung der umgebenden Brunnenprofile und 5 Trockenbohrungen die zwischen 22 und 26 Meter Teufe erreichten.

- Die Ergebnisse entsprachen den Annahmen der Untersuchung aus 2001. Es handelt sich um eine Kiessandlagerstätte die in den zentralen Bereichen bis 10 Meter unter Gelände abgebaut wurde und mit grubeneigenen Sanden verfüllt wurde.
- Keine der vorliegenden Bohrungen hat den Lagerstättenfuß erreicht.
- Die vorliegenden Daten ergeben eine gesicherte Abbautiefe bis auf 27 Meter üNN.
- Es stehen somit 17 bis über 20 Meter unverritzter Lagerstätte zur Verfügung.
- Nach heutiger Marktlage ist der Nachbau als lohnend anzusehen.
- Der abgeschätzte Körnungsgehalt liegt bei 10-15 %.

### 3.3 Teilbereich 1

Aus den vorliegenden Recherchen ergeben sich keine Hinweise, dass die Flächen des Teilbereiches 1 bereits abgebaut wurden. Die Flurstücke sind unverritz.

Dr. Uwe Marheinecke

Sachverständiger für die Baustoffindustrie  
0171/6837269  
e-mail: mar@conum.de

Carsten- Reimers-Ring 32  
22175 Hamburg  
Tel: 040 / 64 94 16 07  
Fax: 040 / 64 94 16 29

## 4. Berechnung vorhandener und nutzbarer Massen

### 4.1 Massenberechnung

Die in den Planunterlagen dargestellten Massenberechnungen wurden überprüft und übernommen:

Abbau- und Verfüllmengen	Teilfläche 1 in m <sup>3</sup>	Teilfläche 2 in m <sup>3</sup>
Abbauvolumen	1.972.753	2.946.718
Verfüllung im GW und Grundwasserschutzschicht	658.394	1.209.593
Verfüllung oberhalb Grundwasserschutzschicht - Fremdboden	1.314.184	1.736.586

### 4.2 Teilfläche 1

Geplante Abbautiefen Teilfläche 2 (aus den Schnitten entnommen):

Oberhalb GW<sub>max</sub>: 18,1 m Mächtigkeit

Unterhalb GW<sub>max</sub>: 9,9 m Mächtigkeit

Bekannte Verfülltiefe mit Füllsanden eines vorherigen Abbaus: 0 m.

Wenn der Abbau – wie in dieser Region üblich – zunächst trocken bis auf die Wasserlinie durchgeführt wird, danach folgend der Nassschnitt, muss in der Abbaustrategie darauf geachtet werden, dass hinreichend Füllsandmassen im Abbau verbleiben, um die Verfüllung bis 1,5 m über GW<sub>max</sub> zu gewährleisten. Der Massenberechnung nach müssen ca. 660.000 m<sup>3</sup> Sande im Abbau verbleiben, das entspricht einem Drittel der Abbaumassen.

Bei einem wahrscheinlichen Körnungsgehalt von 10 – 15 % ergeben sich ca. 200.000 m<sup>3</sup> bis 300.000 m<sup>3</sup> zu gewinnende Körnung. Das Werk benötigt bei aktuellem Absatz Körnung und Sand im Verhältnis 1 zu 3. (Gemäß Massenbilanz des Produktionswerks). Bei Versorgung des Werkes alleinig aus diesem Abbauabschnitt werden also zwischen 600.000 und 900.000 m<sup>3</sup> Sande benötigt. Das entspricht einer Gesamtentnahmemenge von 800.000 bis 1.200.000 m<sup>3</sup>

Es fallen zwischen 800.000 und 1.200.000 m<sup>3</sup> Überschussande an, was die benötigte Mindestverfüllmenge (660.000 m<sup>3</sup>) deutlich überschreitet. Eine Verfüllung der GW-Bereiche plus Sicherheitsauflage mit grubeneigenen Sanden ist somit in jedem Fall gesichert.

## Dr. Uwe Marheinecke

Sachverständiger für die Baustoffindustrie  
0171/6837269  
e-mail: mar@conum.de

Carsten- Reimers-Ring 32  
22175 Hamburg  
Tel: 040 / 64 94 16 07  
Fax: 040 / 64 94 16 29

### 4.3 Teilfläche 2

Geplante Abbautiefen Teilfläche 2 (aus den Schnitten entnommen):

Oberhalb  $GW_{max}$ : 14,6 m Mächtigkeit

Unterhalb  $GW_{max}$ : 9,4 m Mächtigkeit

Bekannte Verfülltiefe mit Füllsanden eines vorherigen Abbaus: 10 m uG.

Von der geplanten Abbautiefe von 24 m sind 10 m bereits abgeseibte Sande. Es stehen also lediglich 58 % des Profils unverritz zur Verfügung. Das bedeutet, dass von der geplanten Entnahmemenge von 2.950.000 m<sup>3</sup> **lediglich 1.710.000 m<sup>3</sup> noch zur Körnungsgewinnung zur Verfügung stehen.**

Wenn der Abbau – wie in dieser Region üblich – zunächst trocken bis auf die Wasserlinie durchgeführt wird, danach folgend der Nassschnitt, muss in der Abbaustrategie darauf geachtet werden, dass hinreichend Füllsandmassen im Abbau verbleiben, um die Verfüllung bis 1,5 m über  $GW_{max}$  zu gewährleisten. Der Massenberechnung nach müssen ca. 1.210.000 m<sup>3</sup> Sande im Abbau verbleiben, das entspricht 40 % der Abbaumassen.

Bei einem wahrscheinlichen Körnungsgehalt von 10 – 15 % ergeben sich aus der noch nutzbaren Lagerstätte ca. 170.000 m<sup>3</sup> bis 260.000 m<sup>3</sup> zu gewinnende Körnung. Das Werk benötigt bei aktuellem Absatz Körnung und Sand im Verhältnis 1 zu 3. (Gemäß Massenbilanz des Produktionswerks). Bei Versorgung des Werkes alleinig aus diesem Abbauabschnitt werden also zwischen 510.000 und 780.000 m<sup>3</sup> Sande benötigt. Das entspricht einer Gesamtentnahmemenge von 680.000 bis 1.040.000 m<sup>3</sup>.

Es fallen zwischen 2.270.000 und 1.900.000 m<sup>3</sup> Überschussande an, was die benötigte Mindestverfüllmenge (1.210.000 m<sup>3</sup>) deutlich überschreitet. Eine Verfüllung der GW-Bereiche plus Sicherheitsauflage mit grubeneigenen Sanden ist somit in jedem Fall gesichert.

Dr. Uwe Marheinecke

Sachverständiger für die Baustoffindustrie  
0171/6837269  
e-mail: mar@conum.de

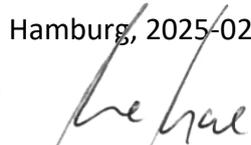
Carsten- Reimers-Ring 32  
22175 Hamburg  
Tel: 040 / 64 94 16 07  
Fax: 040 / 64 94 16 29

## 5. Zusammenfassung

Der Nachbau einer in Teilbereichen bis 10 m Teufe abgebauten und wiederverfüllten Fläche soll neben den trocken gewinnbaren Restpfeilern auch die Nassgewinnung bis auf 27 Meter üNN umfassen. Aus Vorsorgegründen soll die Verfüllung der entstehenden Wasserflächen ausschließlich mit grubeneigenen Sanden bis auf 1,5 m über  $\text{GW}_{\text{max}}$  erfolgen.

Die Betrachtung der vorliegenden geologischen Ergebnisse, sowie der beantragten Abbauplanung und des Rohstoffbedarfs des abbauenden Werks ergibt, dass eine Verfüllung bis 1,5 m über  $\text{GW}_{\text{max}}$  mit grubeneigenen Sanden mit erheblichen Reserven gesichert ist.

Hamburg, 2025-02-20



Dr. Uwe Marheinecke  
Diplom-Geologe