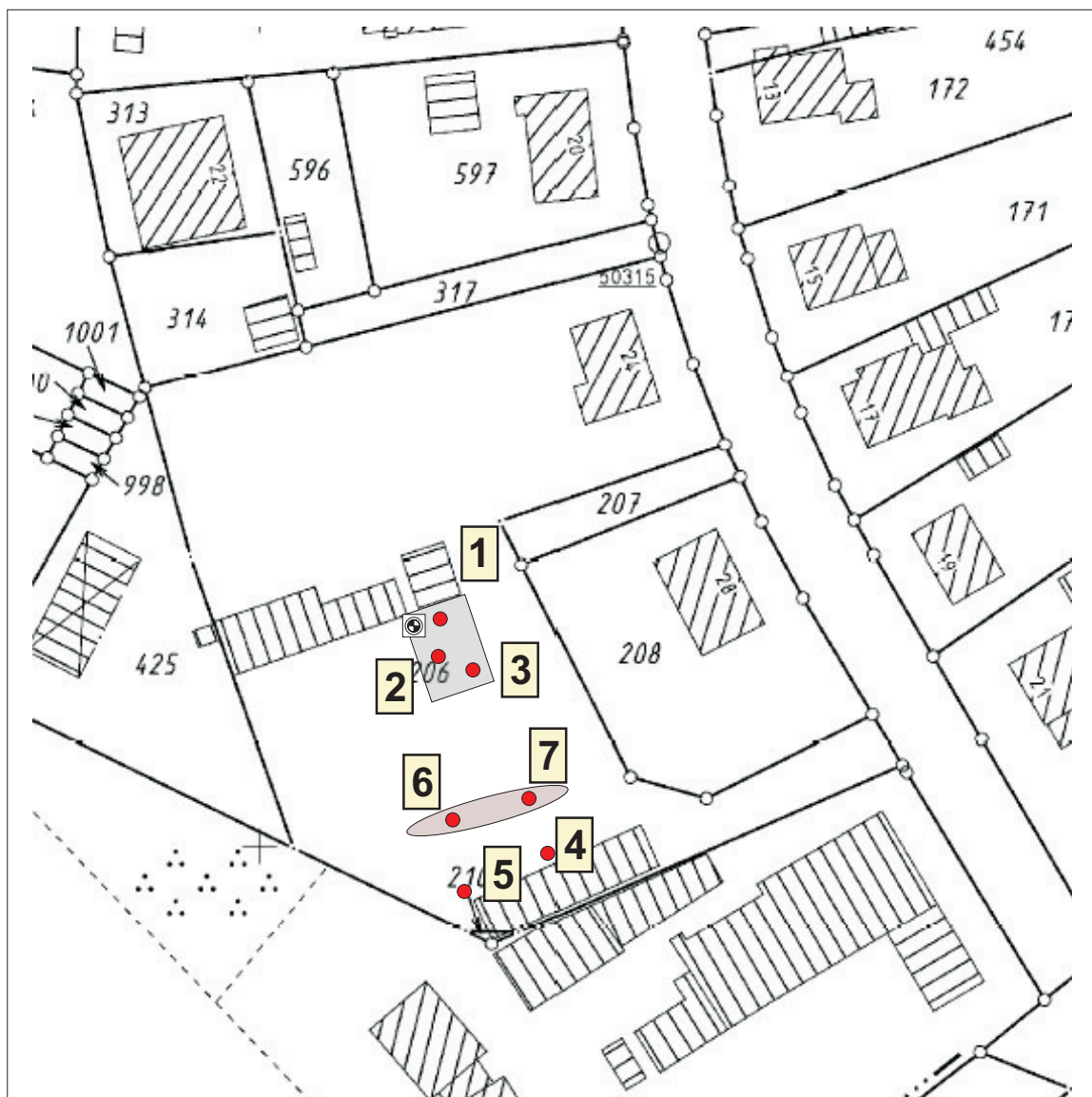
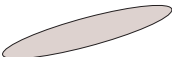




- Rammkernsondierung DN 80/60 mm
-  Höhenanschluss OK KD mit 10,00 m rel. Höhe
-  Altlastenverdachtsfläche
-  Erdwall

## DIPLOM-GEOLOGEN FIRCHOW & MELCHERS GbR

Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG - VBI  
Kiebitzweg 11, 44534 Lünen, Tel.: 02306/1510 Fax: 1540

Auftraggeber  
Tim Fickermann  
Herringer Markt 2  
59077 Hamm

Projekt  
Kontaminationsbeurteilung des  
Untergrundes für ein Grundstück  
in Hamm, Buschkampstraße

Auftrags-Nr.  
11223-2

Anlage  
1

Lageplan mit Eintragung  
der Aufschlusspunkte

Längenmaßstab  
1:500

Höhenmaßstab  
/

Datum  
02/12

Gezeichnet  
Gi

Geändert  
/

Kontrolliert  
Nö

|                                                                                               |                                                                                                 |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Diplom-Geologen<br>Firchow & Melchers GbR<br>Kiebitzweg 11<br>44534 Lünen<br>Tel.: 02306/1510 | <h1>Schichtenverzeichnis</h1><br>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben | Auftrags-Nr.: 11223<br><br>Anlage: 2.1 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

Vorhaben: Kontaminationsbeurteilung und Risikoabschätzung für ein Grundstück in Hamm, Buschkampstraß

| Bohrung RKS 1 / Blatt: 1                  |                                             |                                        |                         |                |                                                                                              | Datum: 24.01.2012 |     |                                    |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|------------------------------------|
| 1                                         | 2                                           |                                        |                         |                | 3                                                                                            | 4                 | 5   | 6                                  |
| Bis<br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen  |                                        |                         |                | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene Proben |     |                                    |
|                                           | b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>       |                                        |                         |                |                                                                                              | Art               | Nr  | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                           | c) Beschaffenheit nach Bohrgut              | d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang     | e) Farbe                |                |                                                                                              |                   |     |                                    |
|                                           | f) Übliche Benennung                        | g) Geologische Benennung <sup>1)</sup> | h) <sup>1)</sup> Gruppe | i) Kalk-gehalt |                                                                                              |                   |     |                                    |
| 0.40<br>9.63                              | a) Auffüllung Schotter, Splitt              |                                        |                         |                | erdfeucht                                                                                    | G                 | 1.1 | 0,40                               |
|                                           | b) Schlacke-, Bauschutt- und Wurzelreste    |                                        |                         |                |                                                                                              |                   |     |                                    |
|                                           | c) kantig                                   | d) schwer                              | e) grauschwarz          |                |                                                                                              |                   |     |                                    |
|                                           | f) Auffüllung                               | g) Auffüllung                          | h) A                    | i) +           |                                                                                              |                   |     |                                    |
| 0.70<br>9.33                              | a) Auffüllung Feinsand, schwach schluffig   |                                        |                         |                | erdfeucht                                                                                    | G                 | 1.2 | 0,70                               |
|                                           | b) Oberboden- und Bauschuttreste            |                                        |                         |                |                                                                                              |                   |     |                                    |
|                                           | c) gerundet                                 | d) normal                              | e) dunkelbraun          |                |                                                                                              |                   |     |                                    |
|                                           | f) Auffüllung                               | g) Auffüllung                          | h) A                    | i) 0           |                                                                                              |                   |     |                                    |
| 1.45<br>8.58                              | a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig |                                        |                         |                | Grundwasser bei 0,95 m unter GOK                                                             | G                 | 1.3 | 1,45                               |
|                                           | b)                                          |                                        |                         |                |                                                                                              |                   |     |                                    |
|                                           | c) gerundet                                 | d) normal                              | e) gelborange           |                |                                                                                              |                   |     |                                    |
|                                           | f) lehmiger Sand                            | g) Quartärlagerung                     | h) SE                   | i) 0           |                                                                                              |                   |     |                                    |
| 2.00<br>8.03                              | a) Mittelsand schluffig                     |                                        |                         |                |                                                                                              | G                 | 1.4 | 2,00                               |
|                                           | b)                                          |                                        |                         |                |                                                                                              |                   |     |                                    |
|                                           | c) gerundet                                 | d) normal                              | e) grau                 |                |                                                                                              |                   |     |                                    |
|                                           | f) lehmiger Sand                            | g) Quartärlagerung                     | h) SE                   | i) 0           |                                                                                              |                   |     |                                    |
|                                           | a)                                          |                                        |                         |                |                                                                                              |                   |     |                                    |
|                                           | b)                                          |                                        |                         |                |                                                                                              |                   |     |                                    |
|                                           | c)                                          | d)                                     | e)                      |                |                                                                                              |                   |     |                                    |
|                                           | f)                                          | g)                                     | h)                      | i)             |                                                                                              |                   |     |                                    |

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

|                                                                                               |                                                                                                   |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Diplom-Geologen<br>Firchow & Melchers GbR<br>Kiebitzweg 11<br>44534 Lünen<br>Tel.: 02306/1510 | <h1>Schichtenverzeichnis</h1><br>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben | Auftrags-Nr.: 11223<br><br>Anlage: 2.2 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

Vorhaben: Kontaminationsbeurteilung und Risikoabschätzung für ein Grundstück in Hamm, Buschkampstraß

|         |       |            |              |                      |
|---------|-------|------------|--------------|----------------------|
| Bohrung | RKS 2 | / Blatt: 1 | Höhe: 9,98 m | Datum:<br>24.01.2012 |
|---------|-------|------------|--------------|----------------------|

| 1                                         | 2                                                    |                                           |                            |                    | 3                                                                                            | 4                    | 5   | 6                                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|------------------------------------|
| Bis<br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen        |                                           |                            |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |     |                                    |
|                                           | b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>                |                                           |                            |                    |                                                                                              | Art                  | Nr  | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                           | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut                    | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang     | e) Farbe                   |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f) Übliche<br>Benennung                              | g) Geologische<br>Benennung <sup>1)</sup> | h) <sup>1)</sup><br>Gruppe | i) Kalk-<br>gehalt |                                                                                              |                      |     |                                    |
| 0.40<br>9.58                              | a) Auffüllung<br>Schotter, Kies                      |                                           |                            |                    | erdfeucht                                                                                    | G                    | 2.1 | 0,40                               |
|                                           | b) Bauschuttreste                                    |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c) kantig                                            | d) schwer                                 | e) grauschwarz             |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f) Auffüllung                                        | g) Auffüllung                             | h) A                       | i) +               |                                                                                              |                      |     |                                    |
| 0.65<br>9.33                              | a) Auffüllung<br>Feinsand, schwach schluffig         |                                           |                            |                    | erdfeucht                                                                                    | G                    | 2.2 | 0,65                               |
|                                           | b) Oberboden- und Bauschuttreste, umgelagerter Boden |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c) gerundet                                          | d) normal                                 | e) dunkelbraun             |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f) Auffüllung                                        | g) Auffüllung                             | h) A                       | i) 0               |                                                                                              |                      |     |                                    |
| 2.00<br>7.98                              | a) Mittelsand<br>feinsandig, schwach schluffig       |                                           |                            |                    | Grundwasser bei<br>0,90 m unter GOK                                                          | G                    | 2.3 | 2,00                               |
|                                           | b) Eisenkonkretionen                                 |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c) gerundet                                          | d) normal                                 | e) gelborange              |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f) lehmiger Sand                                     | g) Quartärablagerung                      | h) SE                      | i) 0               |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | a)                                                   |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | b)                                                   |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c)                                                   | d)                                        | e)                         |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f)                                                   | g)                                        | h)                         | i)                 |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | a)                                                   |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | b)                                                   |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c)                                                   | d)                                        | e)                         |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f)                                                   | g)                                        | h)                         | i)                 |                                                                                              |                      |     |                                    |

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

|                                                                                               |                                                                                                   |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Diplom-Geologen<br>Firchow & Melchers GbR<br>Kiebitzweg 11<br>44534 Lünen<br>Tel.: 02306/1510 | <h1>Schichtenverzeichnis</h1><br>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben | Auftrags-Nr.: 11223<br><br>Anlage: 2.3 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

Vorhaben: Kontaminationsbeurteilung und Risikoabschätzung für ein Grundstück in Hamm, Buschkampstraß

|         |       |            |              |                      |
|---------|-------|------------|--------------|----------------------|
| Bohrung | RKS 3 | / Blatt: 1 | Höhe: 9,95 m | Datum:<br>24.01.2012 |
|---------|-------|------------|--------------|----------------------|

| 1                                             | 2                                              |                                           |                            |                    | 3                                                                                            | 4                    | 5   | 6                                  |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|------------------------------------|
| Bis<br><br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen  |                                           |                            |                    | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |     |                                    |
|                                               | b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>          |                                           |                            |                    |                                                                                              | Art                  | Nr  | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                               | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut              | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang     | e) Farbe                   |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | f) Übliche<br>Benennung                        | g) Geologische<br>Benennung <sup>1)</sup> | h) <sup>1)</sup><br>Gruppe | i) Kalk-<br>gehalt |                                                                                              |                      |     |                                    |
| 0.35<br>9.60                                  | a) Auffüllung<br>Splitt, Schotter und Kies     |                                           |                            |                    | erdfeucht                                                                                    | G                    | 3.1 | 0,35                               |
|                                               | b)                                             |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | c) kantig                                      | d) schwer                                 | e) schwarzgrau             |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                  | g) Auffüllung                             | h) A                       | i) +               |                                                                                              |                      |     |                                    |
| 0.65<br>9.30                                  | a) Auffüllung<br>Feinsand, schwach schluffig   |                                           |                            |                    | erdfeucht                                                                                    | G                    | 3.2 | 0,65                               |
|                                               | b) Oberbodenreste, umgelagerter Boden          |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | c) gerundet                                    | d) normal                                 | e) dunkelbraun             |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | f) Auffüllung                                  | g) Auffüllung                             | h) A                       | i) +               |                                                                                              |                      |     |                                    |
| 2.00<br>7.95                                  | a) Mittelsand<br>feinsandig, schwach schluffig |                                           |                            |                    | Grundwasser bei<br>1,05 m unter GOK                                                          | G                    | 3.4 | 2,00                               |
|                                               | b)                                             |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | c) gerundet                                    | d) normal                                 | e) orangebraun /<br>grau   |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | f) lehmiger Sand                               | g) Quartärablagerung                      | h) SE                      | i) 0               |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | a)                                             |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | b)                                             |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | c)                                             | d)                                        | e)                         |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | f)                                             | g)                                        | h)                         | i)                 |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | a)                                             |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | b)                                             |                                           |                            |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | c)                                             | d)                                        | e)                         |                    |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                               | f)                                             | g)                                        | h)                         | i)                 |                                                                                              |                      |     |                                    |

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

|                                                                                               |                                                                                                       |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Diplom-Geologen<br>Firchow & Melchers GbR<br>Kiebitzweg 11<br>44534 Lünen<br>Tel.: 02306/1510 | <h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben</p> | Auftrags-Nr.: 11223<br><br>Anlage: 2.4 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

Vorhaben:    Kontaminationsbeurteilung und Risikoabschätzung für ein Grundstück in Hamm, Buschkampstraß

|                                |                  |                      |
|--------------------------------|------------------|----------------------|
| Bohrung    RKS 4    / Blatt: 1 | Höhe:    10,01 m | Datum:<br>24.01.2012 |
|--------------------------------|------------------|----------------------|

| 1                                         | 2                                             |                                           |                            |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5   | 6                                  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|------------------------------------|
| Bis<br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                           |                            |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |     |                                    |
|                                           | b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>         |                                           |                            |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr  | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                           | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang     | e) Farbe                   |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung <sup>1)</sup> | h) <sup>1)</sup><br>Gruppe | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
| 0.45<br>9.56                              | a) Auffüllung<br>Splitt, Schotter und Kies    |                                           |                            |                    |  |                                                                                              | G                    | 4.1 | 0,45                               |
|                                           | b)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c) kantig                                     | d) schwer                                 | e) dunkelgrau              |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f) Auffüllung                                 | g) Auffüllung                             | h) A                       | i) +               |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
| 2.00<br>8.01                              | a) Mittelsand<br>schwach schluffig            |                                           |                            |                    |  | Grundwasser bei<br>0,98 m unter GOK                                                          | G                    | 4.3 | 2,00                               |
|                                           | b)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c) gerundet                                   | d) normal                                 | e) orangebraun /<br>grau   |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f) lehmiger Sand                              | g) Quartärablagerung                      | h) SE                      | i) 0               |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | a)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | b)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c)                                            | d)                                        | e)                         |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f)                                            | g)                                        | h)                         | i)                 |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | a)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | b)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c)                                            | d)                                        | e)                         |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f)                                            | g)                                        | h)                         | i)                 |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | a)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | b)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c)                                            | d)                                        | e)                         |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f)                                            | g)                                        | h)                         | i)                 |  |                                                                                              |                      |     |                                    |

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

|                                                                                               |                                                                                                 |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Diplom-Geologen<br>Firchow & Melchers GbR<br>Kiebitzweg 11<br>44534 Lünen<br>Tel.: 02306/1510 | <h1>Schichtenverzeichnis</h1><br>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben | Auftrags-Nr.: 11223<br><br>Anlage: 2.5 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

Vorhaben:    Kontaminationsbeurteilung und Risikoabschätzung für ein Grundstück in Hamm, Buschkampstraß

|                                |                  |                      |
|--------------------------------|------------------|----------------------|
| Bohrung    RKS 5    / Blatt: 1 | Höhe:    10,02 m | Datum:<br>24.01.2012 |
|--------------------------------|------------------|----------------------|

| 1                                         | 2                                              |  |                                           |  |                             | 3                                                                                            | 4                    | 5   | 6                                  |                    |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|--|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|------------------------------------|--------------------|
| Bis<br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen  |  |                                           |  |                             | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |     |                                    |                    |
|                                           | b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>          |  |                                           |  |                             |                                                                                              | Art                  | Nr  | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |                    |
|                                           | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut              |  | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang     |  | e) Farbe                    |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | f) Übliche<br>Benennung                        |  | g) Geologische<br>Benennung <sup>1)</sup> |  | h) <sup>1)</sup><br>Gruppe  |                                                                                              |                      |     |                                    | i) Kalk-<br>gehalt |
| 0.40<br>9.62                              | a) Auffüllung<br>Schotter und Splitt           |  |                                           |  |                             |                                                                                              | G                    | 5.1 | 0,40                               |                    |
|                                           | b)                                             |  |                                           |  |                             |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | c) kantig                                      |  | d) schwer                                 |  | e) grau                     |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | f) Auffüllung                                  |  | g) Auffüllung                             |  | h) A                        |                                                                                              |                      |     |                                    | i) +               |
| 0.55<br>9.47                              | a) Feinsand<br>mittelsandig                    |  |                                           |  |                             |                                                                                              | G                    | 5.2 | 0,55                               |                    |
|                                           | b) Oberbodenreste                              |  |                                           |  |                             |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | c) gerundet                                    |  | d) normal                                 |  | e) dunkelbraun              |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | f) Sand                                        |  | g) Quartärablagerung                      |  | h) SE                       |                                                                                              |                      |     |                                    | i) 0               |
| 2.00<br>8.02                              | a) Mittelsand<br>feinsandig, schwach schluffig |  |                                           |  |                             | Grundwasser bei<br>1,02 m unter GOK                                                          | G                    | 5.3 | 2,00                               |                    |
|                                           | b) Eisenkonkretionen                           |  |                                           |  |                             |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | c) gerundet                                    |  | d) normal                                 |  | e) gelborange /<br>grauweiß |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | f) lehmiger Sand                               |  | g) Quartärablagerung                      |  | h) SE                       |                                                                                              |                      |     |                                    | i) 0               |
|                                           | a)                                             |  |                                           |  |                             |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | b)                                             |  |                                           |  |                             |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | c)                                             |  | d)                                        |  | e)                          |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | f)                                             |  | g)                                        |  | h)                          |                                                                                              |                      |     |                                    | i)                 |
|                                           | a)                                             |  |                                           |  |                             |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | b)                                             |  |                                           |  |                             |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | c)                                             |  | d)                                        |  | e)                          |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | f)                                             |  | g)                                        |  | h)                          |                                                                                              |                      |     |                                    | i)                 |

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

|                                                                                               |                                                                                                       |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Diplom-Geologen<br>Firchow & Melchers GbR<br>Kiebitzweg 11<br>44534 Lünen<br>Tel.: 02306/1510 | <h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben</p> | Auftrags-Nr.: 11223<br><br>Anlage: 2.6 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

Vorhaben:    Kontaminationsbeurteilung und Risikoabschätzung für ein Grundstück in Hamm, Buschkampstraß

|                                 |                  |                      |
|---------------------------------|------------------|----------------------|
| Bohrung <b>RKS 6</b> / Blatt: 1 | Höhe:    11,86 m | Datum:<br>24.01.2012 |
|---------------------------------|------------------|----------------------|

| 1                                         | 2                                             |                                           |                            |                    |  | 3                                                                                            | 4                    | 5   | 6                                  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|--------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|------------------------------------|
| Bis<br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen |                                           |                            |                    |  | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |     |                                    |
|                                           | b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>         |                                           |                            |                    |  |                                                                                              | Art                  | Nr  | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |
|                                           | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut             | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang     | e) Farbe                   |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f) Übliche<br>Benennung                       | g) Geologische<br>Benennung <sup>1)</sup> | h) <sup>1)</sup><br>Gruppe | i) Kalk-<br>gehalt |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
| 1.10<br>10.76                             | a) Auffüllung<br>Mutterboden                  |                                           |                            |                    |  | erdfeucht                                                                                    | G                    | 6.1 | 1,10                               |
|                                           | b) Bauschutt-, Glas- und Schotterreste        |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c) durchwurzelt                               | d) leicht                                 | e) dunkelbraun             |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f) Auffüllung                                 | g) Auffüllung                             | h) A                       | i) 0               |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
| 2.00<br>9.86                              | a) Auffüllung<br>Schluff, schwach feinsandig  |                                           |                            |                    |  | erdfeucht                                                                                    | G                    | 6.2 | 2,00                               |
|                                           | b) Oberboden- und Bauschuttreste              |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c) weich                                      | d) normal                                 | e) hellbraun               |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f) Auffüllung                                 | g) Auffüllung                             | h) A                       | i) 0               |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | a)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | b)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c)                                            | d)                                        | e)                         |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f)                                            | g)                                        | h)                         | i)                 |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | a)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | b)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c)                                            | d)                                        | e)                         |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f)                                            | g)                                        | h)                         | i)                 |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | a)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | b)                                            |                                           |                            |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | c)                                            | d)                                        | e)                         |                    |  |                                                                                              |                      |     |                                    |
|                                           | f)                                            | g)                                        | h)                         | i)                 |  |                                                                                              |                      |     |                                    |

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

|                                                                                               |                                                                                                       |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Diplom-Geologen<br>Firchow & Melchers GbR<br>Kiebitzweg 11<br>44534 Lünen<br>Tel.: 02306/1510 | <h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben</p> | Auftrags-Nr.: 11223<br><br>Anlage: 2.7 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

Vorhaben:    Kontaminationsbeurteilung und Risikoabschätzung für ein Grundstück in Hamm, Buschkampstraß

|                                 |                  |                      |
|---------------------------------|------------------|----------------------|
| Bohrung <b>RKS 7</b> / Blatt: 1 | Höhe:    11,93 m | Datum:<br>24.01.2012 |
|---------------------------------|------------------|----------------------|

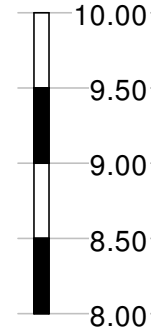
| 1                                         | 2                                              |  |                                           |  |                            | 3                                                                                            | 4                    | 5   | 6                                  |                    |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|--|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|------------------------------------|--------------------|
| Bis<br>... m<br>unter<br>Ansatz-<br>punkt | a) Benennung der Bodenart<br>und Beimengungen  |  |                                           |  |                            | Bemerkungen<br><br>Sonderprobe<br>Wasserführung<br>Bohrwerkzeuge<br>Kernverlust<br>Sonstiges | Entnommene<br>Proben |     |                                    |                    |
|                                           | b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>          |  |                                           |  |                            |                                                                                              | Art                  | Nr  | Tiefe<br>in m<br>(Unter-<br>kante) |                    |
|                                           | c) Beschaffenheit<br>nach Bohrgut              |  | d) Beschaffenheit<br>nach Bohrvorgang     |  | e) Farbe                   |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | f) Übliche<br>Benennung                        |  | g) Geologische<br>Benennung <sup>1)</sup> |  | h) <sup>1)</sup><br>Gruppe |                                                                                              |                      |     |                                    | i) Kalk-<br>gehalt |
| 2.00<br>9.93                              | a) Auffüllung<br>Mutterboden, Schluff und Sand |  |                                           |  |                            | erdfeucht                                                                                    | G                    | 7.1 | 1,00                               |                    |
|                                           | b) Bauschutt- und Schotterreste                |  |                                           |  |                            |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | c) weich                                       |  | d) normal                                 |  | e) dunkelbraun             |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | f) Auffüllung                                  |  | g) Auffüllung                             |  | h) A                       |                                                                                              | i) 0                 |     |                                    |                    |
|                                           | a)                                             |  |                                           |  |                            |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | b)                                             |  |                                           |  |                            |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | c)                                             |  | d)                                        |  | e)                         |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | f)                                             |  | g)                                        |  | h)                         |                                                                                              |                      |     |                                    | i)                 |
|                                           | a)                                             |  |                                           |  |                            |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | b)                                             |  |                                           |  |                            |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | c)                                             |  | d)                                        |  | e)                         |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | f)                                             |  | g)                                        |  | h)                         |                                                                                              |                      |     |                                    | i)                 |
|                                           | a)                                             |  |                                           |  |                            |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | b)                                             |  |                                           |  |                            |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | c)                                             |  | d)                                        |  | e)                         |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | f)                                             |  | g)                                        |  | h)                         |                                                                                              |                      |     |                                    | i)                 |
|                                           | a)                                             |  |                                           |  |                            |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | b)                                             |  |                                           |  |                            |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | c)                                             |  | d)                                        |  | e)                         |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | f)                                             |  | g)                                        |  | h)                         |                                                                                              |                      |     |                                    | i)                 |
|                                           | a)                                             |  |                                           |  |                            |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | b)                                             |  |                                           |  |                            |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | c)                                             |  | d)                                        |  | e)                         |                                                                                              |                      |     |                                    |                    |
|                                           | f)                                             |  | g)                                        |  | h)                         |                                                                                              |                      |     |                                    | i)                 |

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

## RKS 1

10,03 m

m rel. Höhe



1.1 o. B. ■ 0.40

1.2 o. B. ■ 0.70

0.95 (9.08)  
24.01.2012

1.3 o. B. ■ 1.45

1.4 o. B. ■ 2.00

A

A

0.40 (9.63)

0.70 (9.33)

1.45 (8.58)

2.00 (8.03)

Auffüllung  
Schotter, Splitt,  
Schlacke-, Bauschutt-  
und Wurzelreste

Auffüllung  
Feinsand Schwach  
schluffig, Oberboden-  
und Bauschuttreste

Mittelsand  
feinsandig, schwach  
schluffig

Mittelsand  
schluffig

2.1 o. B. ■ 0.40

2.2 o. B. ■ 0.65

2.3 o. B. ■ 1.00

2.4 o. B. ■ 2.00

## RKS 2

9,98 m

A

A

0.40 (9.58)

0.65 (9.33)

2.00 (7.98)

Auffüllung  
Schotter, Kies,  
Bauschuttreste

Auffüllung  
Feinsand schwach  
schluffig, Oberboden-  
und Bauschuttreste,  
umgelagerter Boden

Mittelsand  
feinsandig, schwach  
schluffig, Eisenkonkretionen

3.1 o. B. ■ 0.35

3.2 o. B. ■ 0.65

3.3 B- ■ 1.00

3.4 o. B. ■ 2.00

## RKS 3

9,95 m

A

A

0.35 (9.60)

0.65 (9.30)

2.00 (7.95)

Auffüllung  
Splitt, Schotter  
und Kies

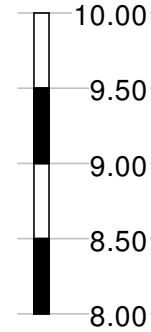
Auffüllung  
Feinsand schwach  
schluffig, Oberbodenreste,  
umgelagerter Boden

Mittelsand  
feinsandig, schwach  
schluffig

## RKS 4

10,01 m

m rel. Höhe



4.1 o. B. ■ 0.45

4.2 o. B. ■ 1.00

0.98 (9.03)  
24.01.2012

4.3 o. B. ■ 2.00

A

0.45 (9.56)

2.00 (8.01)

Auffüllung  
Splitt, Schotter  
und Kies

Mittelsand  
schwach schluffig

4.1 o. B. ■ 0.45

4.2 o. B. ■ 1.00

1.02 (9.00)  
24.01.2012

4.3 o. B. ■ 2.00

## RKS 5

10,02 m

A

0.40 (9.62)

0.55 (9.47)

2.00 (8.02)

Auffüllung  
Schotter und Splitt

Feinsand  
mittelsandig, Oberbodenreste

Mittelsand  
feinsandig, schwach  
schluffig, Eisenkonkretionen

■ Doppelprobe  
o. B. ohne Befund  
B- schwacher Befund  
B Befund  
B+ starker Befund

### DIPLOM-GEOLOGEN FIRCHOW & MELCHERS GbR

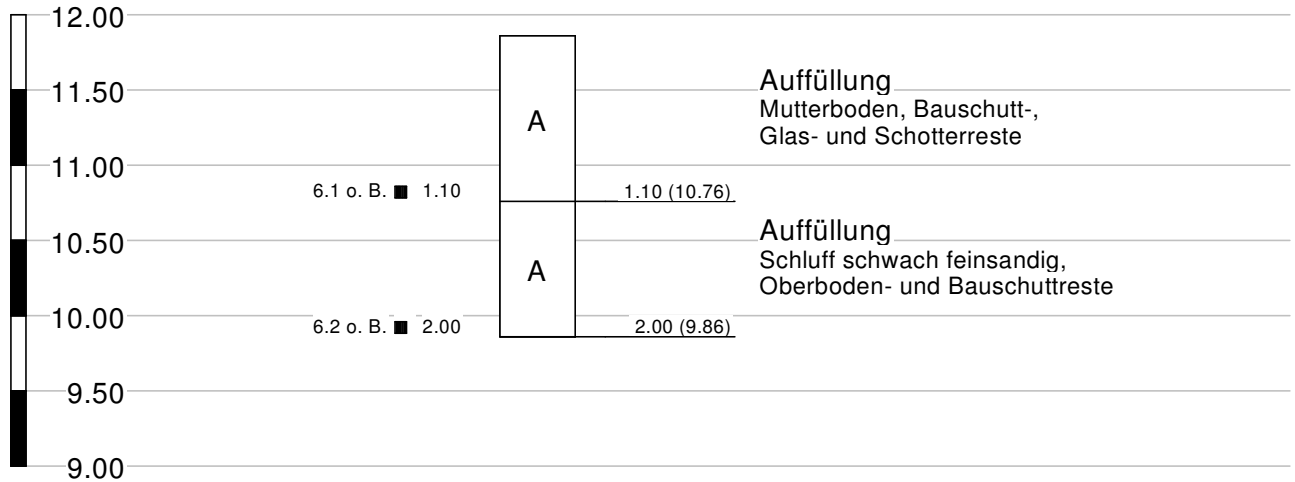
Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG - VBI  
Kiebitzweg 11, 44534 Lünen, Tel.: 02306/1510 Fax: 1540

|                                                                   |                                                                                                            |                        |                       |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Auftraggeber<br>Tim Fickermann<br>Herringer Markt 2<br>59077 Hamm | Projekt<br>Kontaminationsbeurteilung des<br>Untergrundes für ein<br>Grundstück in Hamm,<br>Buschkampstraße |                        | Auftrags-Nr.<br>11223 |
|                                                                   |                                                                                                            |                        | Anlage<br>3.1         |
| Schichtenprofile                                                  | Längenmaßstab<br>/                                                                                         | Höhenmaßstab<br>1 : 50 | Datum<br>01/12        |
|                                                                   | Gezeichnet<br>FI                                                                                           | Geändert<br>/          | Kontrolliert<br>Nö    |

# RKS 6

11,86 m

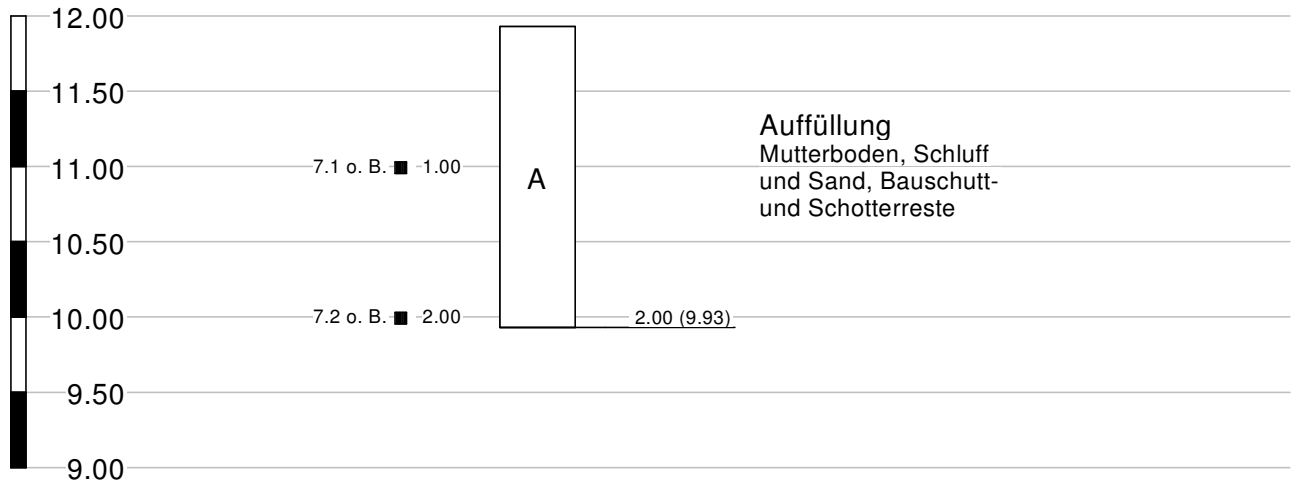
m rel. Höhe



# RKS 7

11,93 m

m rel. Höhe



## DIPLOM-GEOLOGEN FIRCHOW & MELCHERS GbR

Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG - VBI  
Kiebitzweg 11, 44534 Lünen, Tel.: 02306/1510 Fax: 1540

Auftraggeber  
Tim Fickermann  
Herringer Markt 2  
59077 Hamm

Projekt  
Kontaminationsbeurteilung des  
Untergrundes für ein  
Grundstück in Hamm,  
Buschkampstraße

Auftrags-Nr.  
11223

Anlage  
3.2

### Schichtenprofile

Längenmaßstab  
/

Höhenmaßstab  
1 : 50

Datum  
01/12

Gezeichnet  
FI

Geändert  
/

Kontrolliert  
Nö

■ Doppelprobe  
o. B. ohne Befund  
B- schwacher Befund  
B Befund  
B+ starker Befund



**Auftrags-Nr. 11223-2**

Bearbeitungszeitpunkt 15.02.2012

# Chemische Untersuchungsergebnisse

**Anlage 4**



**AGROLAB Labor** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR  
KIEBITZWEG 11  
44534 LÜNEN

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 13.02.2012 |
| Kundennr.   | 19380      |
| Auftragsnr. | 762186     |
| Seite       | 1          |

## PRÜFBERICHT

11223

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Dieser Prüfbericht mit der Auftragsnummer 762186 enthält die Analyse(n) 378566 - 378567, 378569 - 378574.

Mit freundlichen Grüßen

**AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23**  
**birgit.noe@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

### Verteiler

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR

*Beginn der Prüfungen: 08.02.12*  
*Ende der Prüfungen: 13.02.12*

*Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
 Fax: +49 (08765) 93996-28

**AGROLAB Labor** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR  
 KIEBITZWEG 11  
 44534 LÜNEN

Datum 13.02.2012  
 Kundennr. 19380  
 Seite 1 von 3

## PRÜFBERICHT

### Auftragsnr. 762186

Analysennr. **378572**  
 Auftrag **11223**  
 Probeneingang **08.02.2012**  
 Probenahme **ohne Angabe**  
 Probennehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP A**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

#### Feststoff

|                                 |       |                          |      |  |                            |
|---------------------------------|-------|--------------------------|------|--|----------------------------|
| Analyse in der Gesamtfraction   |       |                          |      |  | <keine Angabe>             |
| Trockensubstanz                 | %     | * <b>87,4</b>            | 0,1  |  | DIN ISO 11465/DIN EN 14346 |
| pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )    |       | * <b>8,0</b>             | 0    |  | DIN ISO 10390              |
| Cyanide ges.                    | mg/kg | <b>&lt;0,30</b>          | 0,3  |  | DIN ISO 17380              |
| EOX                             | mg/kg | <b>&lt;1,0</b>           | 1    |  | DIN 38414-S17              |
| Königswasseraufschluß           |       |                          |      |  | DIN EN 13657               |
| Arsen (As)                      | mg/kg | <b>8,0</b>               | 2    |  | DIN EN ISO 11885           |
| Blei (Pb)                       | mg/kg | <b>24</b>                | 4    |  | DIN EN ISO 11885           |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg | <b>0,4</b>               | 0,2  |  | DIN EN ISO 11885           |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg | <b>6</b>                 | 1    |  | DIN EN ISO 11885           |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg | <b>27</b>                | 1    |  | DIN EN ISO 11885           |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg | <b>17</b>                | 1    |  | DIN EN ISO 11885           |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg | <b>0,06</b>              | 0,05 |  | DIN EN 1483-E12-4          |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg | <b>0,2</b>               | 0,1  |  | DIN EN ISO 17294-2 (E29)   |
| Zink (Zn)                       | mg/kg | <b>51</b>                | 2    |  | DIN EN ISO 11885           |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | <b>190</b>               | 50   |  | DIN EN 14039               |
| Naphthalin                      | mg/kg | <b>0,58</b>              | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Acenaphthylen                   | mg/kg | <b>&lt;0,05</b>          | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Acenaphthen                     | mg/kg | <b>0,06</b>              | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Fluoren                         | mg/kg | <b>0,06</b>              | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Phenanthren                     | mg/kg | <b>3,4</b>               | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Anthracen                       | mg/kg | <b>0,34</b>              | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Fluoranthren                    | mg/kg | <b>6,6<sup>hb)</sup></b> | 0,5  |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Pyren                           | mg/kg | <b>3,8</b>               | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Benzo(a)anthracen               | mg/kg | <b>2,7</b>               | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Chrysen                         | mg/kg | <b>2,3</b>               | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Benzo(b)fluoranthren            | mg/kg | <b>1,9</b>               | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Benzo(k)fluoranthren            | mg/kg | <b>0,96</b>              | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Benzo(a)pyren                   | mg/kg | <b>1,3</b>               | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Dibenz(ah)anthracen             | mg/kg | <b>0,22</b>              | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Benzo(ghi)perylene              | mg/kg | <b>0,80</b>              | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren           | mg/kg | <b>0,52</b>              | 0,05 |  | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |


Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (08765) 93996-28

Datum 13.02.2012  
Kundennr. 19380  
Seite 2 von 3

**Auftragsnr. 762186 Analysennr. 378572**  
**Kunden-Probenbezeichnung MP A**

|                                | Einheit | Ergebnis        | Best.-Gr. | Methode                                |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------|----------------------------------------|
| <b>PAK-Summe (nach EPA)</b>    | mg/kg   | <b>25,5</b>     |           | Merkblatt LUA NRW Nr.1                 |
| <i>Dichlormethan</i>           | mg/kg   | <b>&lt;0,2</b>  | 0,2       | DIN ISO 22155                          |
| <i>cis-Dichlorethen</i>        | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <i>trans-Dichlorethen</i>      | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <i>Trichlormethan</i>          | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>     | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <i>Trichlorethen</i>           | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <i>Tetrachlormethan</i>        | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <i>Tetrachlorethen</i>         | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <b>LHKW - Summe</b>            | mg/kg   | <b>n.b.</b>     |           | DIN ISO 22155                          |
| <i>Benzol</i>                  | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>Toluol</i>                  | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>Ethylbenzol</i>             | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>m,p-Xylol</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>o-Xylol</i>                 | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>Cumol</i>                   | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>Styrol</i>                  | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <b>Summe BTX</b>               | mg/kg   | <b>n.b.</b>     |           | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>PCB (28)</i>                | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <i>PCB (52)</i>                | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <i>PCB (101)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <i>PCB (118)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <i>PCB (138)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <i>PCB (153)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <i>PCB (180)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b> | mg/kg   | <b>n.b.</b>     |           | gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor) |

**Eluat**

|                           |       |                   |        |                                             |
|---------------------------|-------|-------------------|--------|---------------------------------------------|
| Eluaterstellung           |       |                   |        | DIN 38414-S4                                |
| pH-Wert                   |       | <b>8,12</b>       | 0      | DIN 38404-C5                                |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | <b>47</b>         | 10     | DIN EN 27888                                |
| Chlorid (Cl)              | mg/l  | <b>1,2</b>        | 1      | analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179 |
| Sulfat (SO4)              | mg/l  | <b>&lt;1,0</b>    | 1      | in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179      |
| Phenolindex               | mg/l  | <b>&lt;0,01</b>   | 0,01   | DIN EN ISO 14402                            |
| Cyanide ges.              | mg/l  | <b>&lt;0,005</b>  | 0,005  | DIN EN ISO 14403                            |
| Arsen (As)                | mg/l  | <b>&lt;0,005</b>  | 0,005  | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Blei (Pb)                 | mg/l  | <b>&lt;0,005</b>  | 0,005  | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Cadmium (Cd)              | mg/l  | <b>&lt;0,0005</b> | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Chrom (Cr)                | mg/l  | <b>&lt;0,005</b>  | 0,005  | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Kupfer (Cu)               | mg/l  | <b>&lt;0,005</b>  | 0,005  | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Nickel (Ni)               | mg/l  | <b>&lt;0,005</b>  | 0,005  | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Quecksilber (Hg)          | mg/l  | <b>&lt;0,0002</b> | 0,0002 | DIN EN 1483-E12-4                           |
| Thallium (Tl)             | mg/l  | <b>&lt;0,001</b>  | 0,001  | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Zink (Zn)                 | mg/l  | <b>&lt;0,03</b>   | 0,03   | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (08765) 93996-28

Datum 13.02.2012  
Kundennr. 19380  
Seite 3 von 3

**Auftragsnr. 762186 Analysennr. 378572**

Kunden-Probenbezeichnung **MP A**

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit \* gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

*Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz*

**AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23**

**birgit.noe@agrolab.de**

**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Verteiler

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (08765) 93996-28

**AGROLAB Labor** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR  
KIEBITZWEG 11  
44534 LÜNEN

Datum 13.02.2012  
Kundennr. 19380  
Seite 1 von 3

## PRÜFBERICHT

### Auftragsnr. 762186

Analysennr. **378573**  
Auftrag **11223**  
Probeneingang **08.02.2012**  
Probenahme **ohne Angabe**  
Probennehmer **Auftraggeber**  
Kunden-Probenbezeichnung **MP B**

|                                 | Einheit | Ergebnis        | Best.-Gr. | Methode                    |
|---------------------------------|---------|-----------------|-----------|----------------------------|
| <b>Feststoff</b>                |         |                 |           |                            |
| Analyse in der Gesamtfraction   |         |                 |           | <keine Angabe>             |
| Trockensubstanz                 | %       | * <b>85,5</b>   | 0,1       | DIN ISO 11465/DIN EN 14346 |
| pH-Wert (CaCl <sub>2</sub> )    |         | * <b>8,9</b>    | 0         | DIN ISO 10390              |
| Cyanide ges.                    | mg/kg   | <b>&lt;0,30</b> | 0,3       | DIN ISO 17380              |
| EOX                             | mg/kg   | <b>&lt;1,0</b>  | 1         | DIN 38414-S17              |
| Königswasseraufschluß           |         |                 |           | DIN EN 13657               |
| Arsen (As)                      | mg/kg   | <b>6,1</b>      | 2         | DIN EN ISO 11885           |
| Blei (Pb)                       | mg/kg   | <b>24</b>       | 4         | DIN EN ISO 11885           |
| Cadmium (Cd)                    | mg/kg   | <b>0,4</b>      | 0,2       | DIN EN ISO 11885           |
| Chrom (Cr)                      | mg/kg   | <b>16</b>       | 1         | DIN EN ISO 11885           |
| Kupfer (Cu)                     | mg/kg   | <b>17</b>       | 1         | DIN EN ISO 11885           |
| Nickel (Ni)                     | mg/kg   | <b>16</b>       | 1         | DIN EN ISO 11885           |
| Quecksilber (Hg)                | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | DIN EN 1483-E12-4          |
| Thallium (Tl)                   | mg/kg   | <b>0,1</b>      | 0,1       | DIN EN ISO 17294-2 (E29)   |
| Zink (Zn)                       | mg/kg   | <b>74</b>       | 2         | DIN EN ISO 11885           |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg   | <b>65</b>       | 50        | DIN EN 14039               |
| Naphthalin                      | mg/kg   | <b>0,06</b>     | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Acenaphthylen                   | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Acenaphthen                     | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Fluoren                         | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Phenanthren                     | mg/kg   | <b>0,26</b>     | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Anthracen                       | mg/kg   | <b>0,08</b>     | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Fluoranthren                    | mg/kg   | <b>0,80</b>     | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Pyren                           | mg/kg   | <b>0,36</b>     | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Benzo(a)anthracen               | mg/kg   | <b>0,41</b>     | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Chrysen                         | mg/kg   | <b>0,35</b>     | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Benzo(b)fluoranthren            | mg/kg   | <b>0,36</b>     | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Benzo(k)fluoranthren            | mg/kg   | <b>0,18</b>     | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Benzo(a)pyren                   | mg/kg   | <b>0,31</b>     | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Dibenz(ah)anthracen             | mg/kg   | <b>0,08</b>     | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Benzo(ghi)perylene              | mg/kg   | <b>0,20</b>     | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren           | mg/kg   | <b>0,15</b>     | 0,05      | Merkblatt LUA NRW Nr.1     |


Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (08765) 93996-28

Datum 13.02.2012  
Kundennr. 19380  
Seite 2 von 3

**Auftragsnr. 762186 Analysennr. 378573**  
**Kunden-Probenbezeichnung MP B**

|                                | Einheit | Ergebnis        | Best.-Gr. | Methode                                |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------|----------------------------------------|
| <b>PAK-Summe (nach EPA)</b>    | mg/kg   | <b>3,60</b>     |           | Merkblatt LUA NRW Nr.1                 |
| <i>Dichlormethan</i>           | mg/kg   | <b>&lt;0,2</b>  | 0,2       | DIN ISO 22155                          |
| <i>cis-Dichlorethen</i>        | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <i>trans-Dichlorethen</i>      | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <i>Trichlormethan</i>          | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <i>1,1,1-Trichlorethan</i>     | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <i>Trichlorethen</i>           | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <i>Tetrachlormethan</i>        | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <i>Tetrachlorethen</i>         | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155                          |
| <b>LHKW - Summe</b>            | mg/kg   | <b>n.b.</b>     |           | DIN ISO 22155                          |
| <i>Benzol</i>                  | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>Toluol</i>                  | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>Ethylbenzol</i>             | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>m,p-Xylol</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>o-Xylol</i>                 | mg/kg   | <b>&lt;0,05</b> | 0,05      | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>Cumol</i>                   | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>Styrol</i>                  | mg/kg   | <b>&lt;0,1</b>  | 0,1       | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <b>Summe BTX</b>               | mg/kg   | <b>n.b.</b>     |           | DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4              |
| <i>PCB (28)</i>                | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <i>PCB (52)</i>                | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <i>PCB (101)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <i>PCB (118)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <i>PCB (138)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <i>PCB (153)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <i>PCB (180)</i>               | mg/kg   | <b>&lt;0,01</b> | 0,01      | DIN EN 15308                           |
| <b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b> | mg/kg   | <b>n.b.</b>     |           | gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor) |

**Eluat**

|                           |       |                   |        |                                             |
|---------------------------|-------|-------------------|--------|---------------------------------------------|
| Eluaterstellung           |       |                   |        | DIN 38414-S4                                |
| pH-Wert                   |       | <b>8,85</b>       | 0      | DIN 38404-C5                                |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | <b>40</b>         | 10     | DIN EN 27888                                |
| Chlorid (Cl)              | mg/l  | <b>&lt;1,0</b>    | 1      | analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179 |
| Sulfat (SO4)              | mg/l  | <b>&lt;1,0</b>    | 1      | in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179      |
| Phenolindex               | mg/l  | <b>&lt;0,01</b>   | 0,01   | DIN EN ISO 14402                            |
| Cyanide ges.              | mg/l  | <b>&lt;0,005</b>  | 0,005  | DIN EN ISO 14403                            |
| Arsen (As)                | mg/l  | <b>&lt;0,005</b>  | 0,005  | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Blei (Pb)                 | mg/l  | <b>&lt;0,005</b>  | 0,005  | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Cadmium (Cd)              | mg/l  | <b>&lt;0,0005</b> | 0,0005 | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Chrom (Cr)                | mg/l  | <b>&lt;0,005</b>  | 0,005  | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Kupfer (Cu)               | mg/l  | <b>&lt;0,005</b>  | 0,005  | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Nickel (Ni)               | mg/l  | <b>&lt;0,005</b>  | 0,005  | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Quecksilber (Hg)          | mg/l  | <b>&lt;0,0002</b> | 0,0002 | DIN EN 1483-E12-4                           |
| Thallium (Tl)             | mg/l  | <b>&lt;0,001</b>  | 0,001  | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |
| Zink (Zn)                 | mg/l  | <b>&lt;0,03</b>   | 0,03   | DIN EN ISO 17294-2 (E29)                    |

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit \* gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany  
Fax: +49 (08765) 93996-28

Datum 13.02.2012  
Kundennr. 19380  
Seite 3 von 3

**Auftragsnr. 762186    Analysennr. 378573**

Kunden-Probenbezeichnung **MP B**

*Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz*

**AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23**

**birgit.noe@agrolab.de**

**Kundenbetreuung**

**Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**

Verteiler

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR