

ARGE NM-S-Bahn

Prüfbericht Nr. 521810

Seite 4 von 11

Auftrag Nr. 1208758

29.08.2008

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Feststoff

| | | | |
|----------------|--|----------------------------|--|
| Probennummer | 8411380 | 8411381 | 8411382 |
| Bezeichnung | MP 08 Ff Fechenheim städt. Bereich | MP 09 Kilianstädterstr. | MP 10 Ff Fechenheim Bischofsheim |
| Eingangsdatum: | 22.08.2008 | 22.08.2008 | 22.08.2008 |

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs- grenze | Methode |
|----------------------------------|----------|--------|--------|--------|------------------------|------------------|
| Feststoffuntersuchungen : | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 96,8 | 91,0 | 95,3 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Metalle im Feststoff : | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 12 | 9 | 5 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 61 | 340 | 25 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,2 | 0,3 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 38 | 26 | 45 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 41 | 37 | 22 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 36 | 27 | 49 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | 0,1 | 0,4 | 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 78 | 140 | 71 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| | | | | | | |
| Kohlenwasserstoffe | mg/kg TR | 160 | 190 | 17 | 10 | LAGA KW 85 |
| EOX | mg/kg TR | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 0,5 | DIN 38414-17 |
| PAK (EPA) : | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | 0,23 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,09 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | 0,11 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,27 | 1,9 | 0,21 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,54 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthren | mg/kg TR | 0,36 | 5,1 | 0,32 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 0,34 | 3,1 | 0,23 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,18 | 1,9 | 0,12 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,24 | 2,0 | 0,17 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg TR | 0,32 | 1,4 | 0,13 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg TR | 0,13 | 0,68 | 0,07 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 0,30 | 1,6 | 0,13 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | 0,29 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylen | mg/kg TR | 0,06 | 0,45 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | 0,13 | 0,84 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | 2,56 | 20,00 | 1,38 | | DIN 38414-23 |

ARGE NM-S-Bahn

Prüfbericht Nr. 521810

Seite 5 von 11

Auftrag Nr. 1208758

29.08.2008

| | | | |
|--------------|----------------|------------------|---------------|
| Probennummer | 8411380 | 8411381 | 8411382 |
| Bezeichnung | MP 08 | MP 09 | MP 10 |
| | Ff Fechenheim | Kilianstädterstr | Ff Fechenheim |
| | städt. Bereich | | Bischofsheim |

Eluatuntersuchungen :

| | | | | | | |
|-----------------------|-------|--------|--------|--------|------|--------------------|
| pH-Wert | | 9,2 | 9,6 | 9,5 | | DIN 38404-5 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 67 | 135 | 189 | 1 | DIN EN 27888 |
| Chlorid | mg/l | 1,1 | 6,3 | 1,6 | 0,5 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Sulfat | mg/l | 7 | 18 | 47 | 1 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Phenol-Index, wdf. | mg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 |

Metalle im Eluat :

| | | | | | | |
|-------------|------|----------|----------|----------|--------|------------------|
| Arsen | mg/l | 0,009 | 0,024 | 0,013 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,001 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/l | < 0,005 | 0,013 | 0,015 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/l | < 0,0002 | < 0,0002 | < 0,0002 | 0,0002 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 |

ARGE NM-S-Bahn

Prüfbericht Nr. 521810

Seite 6 von 11

Auftrag Nr. 1208758

29.08.2008

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Feststoff

| | | | |
|----------------|----------------|------------------|--------------|
| Probennummer | 8411384 | 8411385 | 8411388 |
| Bezeichnung | MP 12 | MP 13 | MP 16 |
| | Ff Dörnigheim | Phillip-Reisstr. | BÜ Burgallee |
| | städt. Bereich | | |
| Eingangsdatum: | 22.08.2008 | 22.08.2008 | 22.08.2008 |

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungs- grenze | Methode |
|----------------------------------|----------|--------|--------|--------|------------------------|------------------|
| Feststoffuntersuchungen : | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 92,2 | 91,1 | 88,4 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| Metalle im Feststoff : | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 7 | 5 | 11 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 17 | 20 | 20 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,6 | 1,2 | < 0,2 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 19 | 140 | 34 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 17 | 42 | 15 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 16 | 170 | 37 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 44 | 88 | 45 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoffe | | | | | | |
| EOX | mg/kg TR | < 10 | 380 | < 10 | 10 | LAGA KW 85 |
| | mg/kg TR | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 0,5 | DIN 38414-17 |
| PAK (EPA) : | | | | | | |
| Naphthalin | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthylen | mg/kg TR | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | 0,1 | DIN 38414-23 |
| Acenaphthen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoren | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Phenanthren | mg/kg TR | 0,17 | < 0,05 | 0,08 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Fluoranthren | mg/kg TR | 0,30 | < 0,05 | 0,31 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Pyren | mg/kg TR | 0,24 | < 0,05 | 0,21 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg TR | 0,12 | < 0,05 | 0,12 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Chrysen | mg/kg TR | 0,15 | < 0,05 | 0,15 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg TR | 0,13 | < 0,05 | 0,24 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg TR | 0,06 | < 0,05 | 0,09 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TR | 0,14 | < 0,05 | 0,17 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Benzo(g,h,i)perylene | mg/kg TR | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | mg/kg TR | 0,07 | < 0,05 | < 0,05 | 0,05 | DIN 38414-23 |
| Summe PAK nach EPA | mg/kg TR | 1,38 | - | 1,37 | | DIN 38414-23 |

ARGE NM-S-Bahn

Prüfbericht Nr. 521810
Auftrag Nr. 1208758

Seite 7 von 11
29.08.2008

| | | | |
|--------------|----------------|------------------|--------------|
| Probennummer | 8411384 | 8411385 | 8411388 |
| Bezeichnung | MP 12 | MP 13 | MP 16 |
| | Ff Dörnigheim | Phillip-Reisstr. | BÜ Burgallee |
| | städt. Bereich | | |

Eluatuntersuchungen :

| | | | | | | |
|-----------------------|-------|--------|--------|--------|------|--------------------|
| pH-Wert | | 8,7 | 9,2 | 9,0 | | DIN 38404-5 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 125 | 95 | 113 | 1 | DIN EN 27888 |
| Chlorid | mg/l | 1,2 | 0,9 | 3,1 | 0,5 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Sulfat | mg/l | 2 | 9 | 10 | 1 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Phenol-Index, wdf. | mg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 14402 |

Metalle im Eluat :

| | | | | | | |
|-------------|------|----------|----------|----------|--------|------------------|
| Arsen | mg/l | 0,006 | 0,007 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,001 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/l | 0,007 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/l | < 0,0002 | < 0,0002 | < 0,0002 | 0,0002 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/l | < 0,01 | < 0,01 | < 0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 |

ARGE NM-S-Bahn

Prüfbericht Nr. 521745

Seite 2 von 3

Auftrag Nr. 1208758

29.08.2008

Proben durch IF-Kurier abgeholt

Matrix: Feststoff

| | | | |
|----------------|----------------------|---------------|----------------|
| Probennummer | 8411383 | 8411386 | 8411387 |
| Bezeichnung | MP 11 | MP 14 | MP 15 |
| | Ff Dörnigheim | Ff Dörnigheim | Ff Kesselstadt |
| | Fußgängerüberführung | Waldgebiet | Waldgebiet |
| Eingangsdatum: | 22.08.2008 | 22.08.2008 | 22.08.2008 |

| Parameter | Einheit | | | | Bestimmungsgrenze | Methode |
|----------------------------------|----------|---|-----------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|
| Feststoffuntersuchungen : | | | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 96,5 | 91,2 | 91,3 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| HCl-Test | | schwaches Schäumen + Temperaturerhöhung | schwaches Schäumen | schwaches Schäumen | | DIN 19682-13 |
| pH-Wert (CaCl ₂) | | 7,4 | 5,1 | 4,7 | | ISO 10390 |
| Metalle im Feststoff : | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 9 | 7 | 8 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 68 | 31 | 59 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 0,2 | < 0,2 | 0,3 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 120 | 17 | 21 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 60 | 15 | 26 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 130 | 16 | 18 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 110 | 50 | 74 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoffe | mg/kg TR | 17 | < 10 | < 10 | 10 | LAGA KW 85 |
| EOX | mg/kg TR | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | 0,5 | DIN 38414-17 |
| Eluatuntersuchungen : | | | | | | |
| pH-Wert | | 9,3 | 8,2 | 7,7 | | DIN 38404-5 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 82 | 647 | 148 | 1 | DIN EN 27888 |
| Chlorid | mg/l | 1,4 | 11 | 1,4 | 0,5 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Sulfat | mg/l | 11 | 160 | 1 | 1 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Metalle im Eluat : | | | | | | |
| Arsen | mg/l | 0,007 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,001 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/l | < 0,005 | 0,007 | 0,011 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | 0,006 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/l | < 0,0002 | < 0,0002 | < 0,0002 | 0,0002 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/l | < 0,01 | < 0,01 | 0,11 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 |

ARGE NM-S-Bahn

Prüfbericht Nr. 521745
Auftrag Nr. 1208758

Seite 3 von 3
29.08.2008

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Feststoff

Probennummer 8411394
Bezeichnung MP 22
Ff Fechenheim
Bischofsheim
Eingangsdatum: 22.08.2008

| Parameter | Einheit | | Bestimmungs- grenze | Methode |
|----------------------------------|----------|---|------------------------|--------------------|
| Feststoffuntersuchungen : | | | | |
| Trockensubstanz 105°C | Masse-% | 85,5 | 0,1 | DIN ISO 11465 |
| HCl-Test | | schwaches Schäumen + Temperaturerhöhu ng | | DIN 19682-13 |
| pH-Wert (CaCl ₂) | | 6,8 | | ISO 10390 |
| Metalle im Feststoff : | | | | |
| Arsen | mg/kg TR | 9 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/kg TR | 82 | 2 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/kg TR | 1,0 | 0,2 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/kg TR | 30 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/kg TR | 24 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/kg TR | 33 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/kg TR | 0,3 | 0,1 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/kg TR | 340 | 1 | DIN EN ISO 11885 |
| Kohlenwasserstoffe | mg/kg TR | 860 | 10 | LAGA KW 85 |
| EOX | mg/kg TR | < 0,5 | 0,5 | DIN 38414-17 |
| Eluatuntersuchungen : | | | | |
| pH-Wert | | 8,4 | | DIN 38404-5 |
| Elektr. Leitfähigkeit | µS/cm | 253 | 1 | DIN EN 27888 |
| Chlorid | mg/l | 2,1 | 0,5 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Sulfat | mg/l | < 1 | 1 | DIN EN ISO 10304-1 |
| Metalle im Eluat : | | | | |
| Arsen | mg/l | 0,007 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Blei | mg/l | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Cadmium | mg/l | < 0,001 | 0,001 | DIN EN ISO 11885 |
| Chrom | mg/l | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Kupfer | mg/l | 0,010 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Nickel | mg/l | < 0,005 | 0,005 | DIN EN ISO 11885 |
| Quecksilber | mg/l | < 0,0002 | 0,0002 | DIN EN 1483 |
| Zink | mg/l | < 0,01 | 0,01 | DIN EN ISO 11885 |

| | | | |
|------------------------|------------------|------------|----------------------|
| Probe: | | BS 8/MP 31 | |
| Parameter | Eluat (mg/l) | | Feststoff (mg/kg) |
| pH | 7,5 | | |
| Leitfähigkeit-mS/m | 15 | | |
| TOC | 7,4 | | |
| Arsen | 0,0007 | | 1,1 |
| Blei | <0,01 | | 3 |
| Cadmium | <0,001 | | <0,1 |
| Chrom-gesamt | 0,005 | | 16 |
| Kupfer | <0,005 | | 9 |
| Nickel | <0,01 | | 14 |
| Quecksilber | <0,0002 | | 0,02 |
| Zink | 0,01 | | 61 |
| Cyanid l.f. | <0,01 | | <0,01 |
| Kohlenwasserstoffe-H18 | 0,03 | | 18 |
| Kohlenwasserstoffe-H17 | | | 343 |
| Benzol | | | <0,01 |
| Toluol | | | <0,01 |
| Ethylbenzol | | | <0,01 |
| Xylole, gesamt | | | <0,01 |
| BTXE-Summe | | | <0,04 |
| Naphthalin | <0,00005 | | <0,01 |
| 2-Methylnaphthalin | <0,00005 | | <0,01 |
| 1-Methylnaphthalin | <0,00005 | | <0,01 |
| Acenaphthylen | <0,00005 | | <0,01 |
| Acenaphthen | <0,00005 | | <0,01 |
| Fluoren | <0,00005 | | 0,08 |
| Phenanthren | <0,00005 | | <0,01 |
| Anthracen | <0,00005 | | <0,01 |
| Fluoranthren | <0,00005 | | <0,01 |
| Pyren | <0,00005 | | <0,01 |
| Benzo(a)anthracen | <0,00005 | | <0,01 |
| Chrysen | <0,00005 | | <0,01 |
| Benzo(b)fluoranthren | <0,00005 | | <0,01 |
| Benzo(k)fluoranthren | 0,00008 | | 0,94 |
| Benzo(e)pyren | <0,00005 | | <0,01 |
| Benzo(a)pyren | <0,00005 | | <0,01 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | <0,00005 | | <0,01 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | <0,00005 | | <0,01 |
| Benzo(g,h,i)perylene | <0,00005 | | <0,01 |
| PAK-Summe | 0,00008 | | 1,02 |
| Phenole | <0,005 | | <0,01 |
| Dichlormethan | <0,001 | | <0,01 |
| Trichlormethan | <0,001 | | <0,01 |
| Tetrachlormethan | <0,001 | | <0,01 |
| Trichlorethen | <0,001 | | <0,01 |
| Tetrachlorethen | <0,001 | | <0,01 |
| 1,1,1-Trichlorethan | <0,001 | | <0,01 |
| CKW-Summe | <0,006 | | <0,06 |

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main

Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühltal



Chemische Analysen Probe: BS 8/MP 31

Projekt Nr.
95/220

Anlage

Bericht No.
1

14-14-1

| Probe: | BK 21/MP 16 (0-0,1m) | | |
|------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|
| Parameter | Eluat (mg/l) | Feststoff (mg/kg) | |
| pH | 7,3 | | |
| Leitfähigkeit-mS/m | 59 | | |
| TOC | 4,1 | | |
| Arsen | 0,0007 | | 1,1 |
| Blei | <0,01 | | 12 |
| Cadmium | <0,001 | | <0,1 |
| Chrom-gesamt | 0,05 | | 18 |
| Kupfer | <0,005 | | 12 |
| Nickel | <0,01 | | 16 |
| Quecksilber | <0,0002 | | 0,02 |
| Zink | 0,02 | | 34 |
| Cyanid l.f. | <0,01 | | <0,01 |
| Kohlenwasserstoffe-H18 | 0,03 | | 26 |
| Kohlenwasserstoffe-H17 | | | 57 |
| Benzol | | | <0,1 |
| Toluol | | | <0,1 |
| Ethylbenzol | | | <0,1 |
| Xylole, gesamt | | | <0,1 |
| BTXE-Summe | | | <0,4 |
| Naphthalin | <0,00005 | | <0,01 |
| 2-Methylnaphthalin | <0,00005 | | <0,01 |
| 1-Methylnaphthalin | <0,00005 | | <0,01 |
| Acenaphthylen | <0,00005 | | <0,01 |
| Acenaphthen | <0,00005 | | <0,01 |
| Fluoren | 0,00005 | | 0,17 |
| Phenanthren | 0,00005 | | 0,24 |
| Anthracen | <0,00005 | | <0,01 |
| Fluoranthren | <0,00005 | | <0,01 |
| Pyren | <0,00005 | | 0,02 |
| Benzo(e)pyren | <0,00005 | | 0,26 |
| Benzo(a)anthracen | 0,00008 | | <0,01 |
| Chrysen | <0,00005 | | <0,01 |
| Benzo(b)fluoranthren | <0,00005 | | 0,69 |
| Benzo(k)fluoranthren | 0,00007 | | 0,03 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | <0,00005 | | <0,01 |
| Benzo(a)pyren | <0,00005 | | <0,01 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | <0,00005 | | <0,01 |
| Benzo(g,h,i)perylene | <0,00005 | | <0,01 |
| PAK-Summe | 0,00025 | | 1,41 |
| Phenole | 0,005 | | 0,19 |
| Dichlormethan | <0,001 | | <0,01 |
| Trichlormethan | <0,001 | | <0,01 |
| Tetrachlormethan | <0,001 | | <0,01 |
| Trichlorethen | <0,001 | | <0,01 |
| Tetrachlorethen | <0,001 | | <0,01 |
| 1,1,1-Trichlorethan | <0,001 | | <0,01 |
| CKW-Summe | <0,006 | | <0,06 |

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main

Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühlthal



Chemische Analysen Probe: BK 21/MP 16

Projekt Nr.
95/220

Bericht No.
1

Anlage

14-14-2

| | | | |
|------------------------|------------------|------------|-----------------|
| Probe: | | BS 9/MP 32 | |
| Parameter | Eluat | | Feststoff |
| | (mg/l) | | (mg/kg) |
| pH | 7,7 | | |
| Leitfähigkeit-mS/m | 55 | | |
| TOC | 3,2 | | |
| Arsen | 0,0008 | | 3,7 |
| Blei | 0,012 | | 130 |
| Cadmium | 0,002 | | 0,5 |
| Chrom-gesamt | 0,007 | | 25 |
| Kupfer | 0,009 | | 43 |
| Nickel | <0,01 | | 28 |
| Quecksilber | <0,0002 | | 0,31 |
| Zink | 0,005 | | 207 |
| Cyanid l.f. | <0,01 | | <0,01 |
| Kohlenwasserstoffe-H18 | 0,02 | | 24 |
| Kohlenwasserstoffe-H17 | | | 317 |
| Benzol | | | <0,01 |
| Toluol | | | <0,01 |
| Ethylbenzol | | | <0,01 |
| Xylole, gesamt | | | <0,01 |
| BTXE-Summe | | | <0,04 |
| Naphthalin | <0,00005 | | <0,01 |
| 2-Methylnaphthalin | <0,00005 | | <0,01 |
| 1-Methylnaphthalin | <0,00005 | | <0,01 |
| Acenaphthylen | <0,00005 | | <0,01 |
| Acenaphthen | <0,00005 | | <0,01 |
| Fluoren | <0,00005 | | 0,09 |
| Phenanthren | <0,00005 | | <0,01 |
| Anthracen | 0,00006 | | 0,82 |
| Fluoranthren | 0,00005 | | 0,92 |
| Pyren | 0,00008 | | 1,02 |
| Benzo(a)anthracen | 0,00005 | | 0,73 |
| Chrysen | <0,00005 | | <0,01 |
| Benzo(b)fluoranthren | <0,00005 | | <0,01 |
| Benzo(k)fluoranthren | 0,00008 | | 0,85 |
| Benzo(e)pyren | 0,00007 | | 0,49 |
| Benzo(a)pyren | <0,00005 | | <0,01 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | <0,00005 | | <0,01 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | <0,00005 | | <0,01 |
| Benzo(g,h,i)perylene | <0,00005 | | <0,01 |
| PAK-Summe | 0,00039 | | 4,92 |
| Phenole | < 0,005 | | < 0,01 |
| Dichlormethan | <0,001 | | <0,01 |
| Trichlormethan | <0,001 | | <0,01 |
| Tetrachlormethan | <0,001 | | <0,01 |
| Trichlorethen | <0,001 | | <0,01 |
| Tetrachlorethen | <0,001 | | <0,01 |
| 1,1,1-Trichlorethan | <0,001 | | <0,01 |
| CKW-Summe | <0,006 | | <0,06 |

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main
Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühlthal



Chemische Analysen Probe: BS 9/MP 32

Projekt Nr.
95/220

Anlage

Bericht No.
1

14-14-3

| Probe: | BK 22/MP 30 (0-1,0m) | | |
|------------------------|----------------------|----------------------|--|
| Parameter | Eluat (mg/l) | Feststoff (mg/kg) | |
| pH | 7,6 | | |
| Leitfähigkeit-mS/m | 8,2 | | |
| TOC | 5,1 | | |
| Arsen | 0,0008 | 0,88 | |
| Blei | <0,01 | 6 | |
| Cadmium | <0,001 | <0,1 | |
| Chrom-gesamt | 0,005 | 6 | |
| Kupfer | <0,005 | 5 | |
| Nickel | <0,01 | 5 | |
| Quecksilber | <0,0002 | <0,02 | |
| Zink | 0,01 | 21 | |
| Cyanid l.f. | <0,01 | <0,01 | |
| Kohlenwasserstoffe-H18 | 0,01 | 16 | |
| Kohlenwasserstoffe-H17 | | 55 | |
| Benzol | | <0,01 | |
| Toluol | | <0,01 | |
| Ethylbenzol | | <0,01 | |
| Xylole, gesamt | | <0,01 | |
| BTXE-Summe | | <0,04 | |
| Naphthalin | <0,00005 | <0,01 | |
| 2-Methylnaphthalin | <0,00005 | <0,01 | |
| 1-Methylnaphthalin | <0,00005 | <0,01 | |
| Acenaphthylen | <0,00005 | <0,01 | |
| Acenaphthen | <0,00005 | <0,01 | |
| Fluoren | <0,00005 | <0,01 | |
| Phenanthren | <0,00005 | <0,01 | |
| Anthracen | <0,00005 | <0,01 | |
| Fluoranthren | <0,00005 | <0,01 | |
| Pyren | <0,00005 | <0,01 | |
| Benzo(a)anthracen | <0,00005 | <0,01 | |
| Chrysen | <0,00005 | <0,01 | |
| Benzo(b)fluoranthren | <0,00005 | <0,01 | |
| Benzo(k)fluoranthren | <0,00005 | <0,01 | |
| Benzo(e)pyren | <0,00005 | <0,01 | |
| Benzo(a)pyren | <0,00005 | <0,01 | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | <0,00005 | <0,01 | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | <0,00005 | <0,01 | |
| Benzo(g,h,i)perylene | < 0,00005 | <0,01 | |
| PAK-Summe | 0 | 0 | |
| Phenole | <0,005 | <0,01 | |
| Dichlormethan | <0,001 | <0,01 | |
| Trichlormethan | <0,001 | <0,01 | |
| Tetrachlormethan | <0,001 | <0,01 | |
| Trichlorethen | <0,001 | <0,01 | |
| Tetrachlorethen | <0,001 | <0,01 | |
| 1,1,1-Trichlorethan | <0,001 | <0,01 | |
| CKW-Summe | <0,006 | <0,06 | |

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main
Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühltal



Chemische Analysen Probe: BK 22(G)/MP 30

Projekt Nr.
95/220

Anlage

Bericht No.
1

14-14-4

| | | | |
|------------------------|--|------------------|----------------------|
| Probe: | | | BS 10/MP 33 |
| Parameter | | Eluat (mg/l) | Feststoff (mg/kg) |
| pH | | 7,1 | |
| Leitfähigkeit-mS/m | | 4,9 | |
| TOC | | 8,8 | |
| Arsen | | <0,0007 | 0,98 |
| Blei | | 0,011 | 7 |
| Cadmium | | <0,001 | <0,1 |
| Chrom-gesamt | | 0,005 | 20 |
| Kupfer | | 0,005 | 11 |
| Nickel | | <0,01 | 25 |
| Quecksilber | | <0,0002 | 0,02 |
| Zink | | 0,02 | 47 |
| Cyanid l.f. | | <0,01 | <0,01 |
| Kohlenwasserstoffe-H18 | | 0,01 | 15 |
| Kohlenwasserstoffe-H17 | | | 167 |
| Benzol | | | <0,01 |
| Toluol | | | <0,01 |
| Ethylbenzol | | | <0,01 |
| Xylole, gesamt | | | <0,01 |
| BTXE-Summe | | | <0,04 |
| Naphthalin | | <0,00005 | <0,01 |
| 2-Methylnaphthalin | | <0,00005 | <0,01 |
| 1-Methylnaphthalin | | <0,00005 | <0,01 |
| Acenaphthylen | | <0,00005 | <0,01 |
| Acenaphthen | | <0,00005 | <0,01 |
| Fluoren | | <0,00005 | 0,07 |
| Phenanthren | | <0,00005 | <0,01 |
| Anthracen | | <0,00005 | <0,01 |
| Fluoranthren | | <0,00005 | <0,01 |
| Pyren | | <0,00005 | <0,01 |
| Benzo(a)anthracen | | <0,00005 | <0,01 |
| Chrysen | | <0,00005 | <0,01 |
| Benzo(b)fluoranthren | | <0,00005 | <0,01 |
| Benzo(k)fluoranthren | | 0,00009 | 0,99 |
| Benzo(e)pyren | | 0,00007 | 0,59 |
| Benzo(a)pyren | | <0,00005 | <0,01 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | | <0,00005 | <0,01 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | | <0,00005 | <0,01 |
| Benzo(g,h,i)perylene | | <0,00005 | <0,01 |
| PAK-Summe | | 0,00016 | 1,65 |
| Phenole | | <0,005 | <0,01 |
| Dichlormethan | | <0,001 | <0,01 |
| Trichlormethan | | <0,001 | <0,01 |
| Tetrachlormethan | | <0,001 | <0,01 |
| Trichlorethen | | <0,001 | <0,01 |
| Tetrachlorethen | | <0,001 | <0,01 |
| 1,1,1-Trichlorethan | | <0,001 | <0,01 |
| CKW-Summe | | <0,006 | <0,06 |

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main
Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühltal



Chemische Analysen Probe: BS 10/MP 33

Projekt Nr.
95/220

Anlage

Bericht No.
1

14-14-5

| Probe: | | BK 23/MP 27 | |
|------------------------|------------------|-------------|----------------------|
| Parameter | Eluat (mg/l) | | Feststoff (mg/kg) |
| pH | 8,3 | | |
| Leitfähigkeit-mS/m | 12 | | |
| TOC | 3,7 | | |
| Arsen | 0,0009 | | 5,7 |
| Blei | 0,015 | | 324 |
| Cadmium | <0,001 | | <0,1 |
| Chrom-gesamt | 0,006 | | 26 |
| Kupfer | 0,008 | | 241 |
| Nickel | 0,011 | | 49 |
| Quecksilber | <0,002 | | 0,09 |
| Zink | 0,06 | | 359 |
| Cyanid l.f. | <0,01 | | <0,01 |
| Kohlenwasserstoffe-H18 | 0,05 | | 420 |
| Kohlenwasserstoffe-H17 | | | 1431 |
| Benzol | | | <0,01 |
| Toluol | | | <0,01 |
| Ethylbenzol | | | <0,01 |
| Xylole, gesamt | | | <0,01 |
| BTXE-Summe | | | <0,04 |
| Naphthalin | <0,00005 | | <0,01 |
| 2-Methylnaphthalin | <0,00005 | | <0,01 |
| 1-Methylnaphthalin | <0,00005 | | <0,01 |
| Acenaphthylen | <0,00005 | | <0,01 |
| Acenaphthen | <0,00005 | | <0,01 |
| Fluoren | <0,00005 | | 0,09 |
| Phenanthren | 0,00006 | | 0,41 |
| Anthracen | <0,00005 | | 0,08 |
| Fluoranthren | 0,00009 | | 0,88 |
| Pyren | 0,00007 | | 0,95 |
| Benzo(a)anthracen | 0,00005 | | 0,83 |
| Chrysen | 0,00005 | | 0,66 |
| Benzo(b)fluoranthren | 0,00011 | | 1,46 |
| Benzo(k)fluoranthren | <0,00005 | | <0,01 |
| Benzo(e)pyren | 0,00007 | | 0,77 |
| Benzo(a)pyren | 0,00008 | | 0,66 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | <0,00005 | | <0,01 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | <0,00005 | | <0,01 |
| Benzo(g,h,i)perylene | <0,00005 | | <0,01 |
| PAK-Summe | 0,00058 | | 6,79 |
| Phenole | 0,018 | | 0,51 |
| Dichlormethan | <0,001 | | <0,01 |
| Trichlormethan | <0,001 | | <0,01 |
| Tetrachlormethan | <0,001 | | <0,01 |
| Trichlorethen | <0,001 | | <0,01 |
| Tetrachlorethen | <0,001 | | <0,01 |
| 1,1,1-Trichlorethan | <0,001 | | <0,01 |
| CKW-Summe | <0,006 | | <0,06 |

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main
Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühltal



Chemische Analysen Probe: BK 23(G)/MP 27

Projekt Nr.
95/220

Anlage

Bericht No.
1

14-14-6

| Probe: | | BK 24 /MP 28 | |
|------------------------|------------------|----------------------|--|
| Parameter | Eluat (mg/l) | Feststoff (mg/kg) | |
| pH | 9,1 | | |
| Leitfähigkeit-mS/m | 16 | | |
| TOC | 5,6 | | |
| Arsen | <0,0007 | 3,1 | |
| Blei | 0,011 | 72 | |
| Cadmium | 0,001 | 0,2 | |
| Chrom-gesamt | 0,005 | 19 | |
| Kupfer | 0,007 | 90 | |
| Nickel | <0,01 | 36 | |
| Quecksilber | <0,0002 | 0,03 | |
| Zink | 0,04 | 148 | |
| Cyanid l.f. | <0,01 | <0,01 | |
| Kohlenwasserstoffe-H18 | 0,02 | 16 | |
| Kohlenwasserstoffe-H17 | | 109 | |
| Benzol | | <0,01 | |
| Toluol | | <0,01 | |
| Ethylbenzol | | <0,01 | |
| Xylol, gesamt | | <0,01 | |
| BTXE-Summe | | <0,04 | |
| Naphthalin | <0,00005 | <0,01 | |
| 2-Methylnaphthalin | <0,00005 | 0,33 | |
| 1-Methylnaphthalin | <0,00005 | <0,01 | |
| Acenaphthylen | <0,00005 | <0,01 | |
| Acenaphthen | <0,00005 | <0,01 | |
| Fluoren | <0,00005 | 0,09 | |
| Phenanthren | 0,00006 | 0,42 | |
| Anthracen | <0,00005 | <0,01 | |
| Fluoranthren | 0,00006 | 0,46 | |
| Pyren | 0,00005 | 0,34 | |
| Benzo(a)anthracen | 0,00007 | 0,75 | |
| Chrysen | 0,00007 | 0,16 | |
| Benzo(b)fluoranthren | 0,00006 | 0,51 | |
| Benzo(k)fluoranthren | <0,00005 | <0,01 | |
| Benzo(e)pyren | 0,00005 | 0,71 | |
| Benzo(a)pyren | 0,00007 | 0,68 | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | 0,00005 | 0,19 | |
| Dibenzo(a,h)anthracen | <0,00005 | <0,01 | |
| Benzo(g,h,i)perylene | <0,00005 | <0,01 | |
| PAK-Summe | 0,00054 | 4,34 | |
| Phenole | 0,012 | 0,47 | |
| Dichlormethan | <0,001 | <0,01 | |
| Trichlormethan | <0,001 | <0,01 | |
| Tetrachlormethan | <0,001 | <0,01 | |
| Trichlorethen | <0,001 | <0,01 | |
| Tetrachlorethen | <0,001 | <0,01 | |
| 1,1,1-Trichlorethan | <0,001 | <0,01 | |
| CKW-Summe | <0,006 | <0,06 | |

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main
Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühltal



Chemische Analysen Probe: BK 24/MP 28

Projekt Nr.
95/220

Anlage

Bericht No.
1

14-14-7

| | | | |
|------------------------|--|------------------------|-----------------------------|
| Probe: | | | BK 25/MP 29 |
| Parameter | | Eluat (mg/l) | Feststoff (mg/kg) |
| pH | | 8,6 | |
| Leitfähigkeit-mS/m | | 12 | |
| TOC | | 9,9 | |
| Arsen | | 0,0008 | 2,6 |
| Blei | | <0,01 | 21 |
| Cadmium | | 0,001 | 0,2 |
| Chrom-gesamt | | 0,006 | 13 |
| Kupfer | | 0,009 | 16 |
| Nickel | | <0,01 | 19 |
| Quecksilber | | <0,0002 | 0,02 |
| Zink | | 0,03 | 106 |
| Cyanid l.f. | | <0,01 | <0,01 |
| Kohlenwasserstoffe-H18 | | 0,06 | 841 |
| Kohlenwasserstoffe-H17 | | | 2043 |
| Benzol | | | <0,01 |
| Toluol | | | <0,01 |
| Ethylbenzol | | | <0,01 |
| Xylole, gesamt | | | <0,01 |
| BTXE-Summe | | | <0,04 |
| Naphthalin | | <0,00005 | <0,01 |
| 2-Methylnaphthalin | | <0,00005 | <0,01 |
| 1-Methylnaphthalin | | <0,00005 | <0,01 |
| Acenaphthylen | | <0,00005 | <0,01 |
| Acenaphthen | | <0,00005 | <0,01 |
| Fluoren | | 0,00005 | 0,13 |
| Phenanthren | | <0,00005 | <0,01 |
| Anthracen | | <0,00005 | <0,01 |
| Fluoranthren | | <0,00005 | <0,01 |
| Pyren | | <0,00005 | <0,01 |
| Benzo(a)anthracen | | <0,00005 | <0,01 |
| Chrysen | | <0,00005 | <0,01 |
| Benzo(b)fluoranthren | | <0,00005 | <0,01 |
| Benzo(k)fluoranthren | | 0,00008 | 0,63 |
| Benzo(e)pyren | | 0,00005 | 0,62 |
| Benzo(a)pyren | | <0,00005 | <0,01 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyren | | <0,00005 | <0,01 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | | <0,00005 | <0,01 |
| Benzo(g,h,i)perylene | | <0,00005 | <0,01 |
| PAK-Summe | | 0,00018 | 1,38 |
| Phenole | | 0,009 | 0,33 |
| Dichlormethan | | <0,001 | <0,01 |
| Trichlormethan | | <0,001 | <0,01 |
| Tetrachlormethan | | <0,001 | <0,01 |
| Trichlorethen | | <0,001 | <0,01 |
| Tetrachlorethen | | <0,001 | <0,01 |
| 1,1,1-Trichlorethan | | <0,001 | <0,01 |
| CKW-Summe | | <0,006 | <0,06 |

Deutsche Bahn AG, S-Bahn Rhein-Main

Nordmainische S-Bahn

Prof. Dr.-Ing. P. Amann

Consult GmbH

Ober-Ramstädter Str. 42, 64367 Mühlital



Chemische Analysen Probe: BK 25/MP 29

Projekt Nr.
95/220

Anlage

Bericht No.
1

14-14-8