

Aktenzeichen:

1602054

Gesamtprojektbezeichnung:

**FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung,
Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden,
Schotter- und Bodendeckungen (Vorabuntersuchung)**

Probenobjekt:

Neuk. - Großenbr., km 66,057 - 67,450

Bundesland:

Schleswig-Holstein

Einstufung Zuordnungsklassen:

Gem. LAGA Boden 2004

Einstufung Gefährlichkeit:

Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und
Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v.
30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der
AVV v. 09.08.2005

Probennummer:

17P00160

Einstufung nach Vorerhebung:

Offensichtlich unbelastet

Siebfaktor:

0,33; Siebfaktor gem. TM 2012-049 zur RiLi 880.4010

ngA: nicht gefährlicher Abfall

Sieblinie

ohne

gA: gefährlicher Abfall

Feststoffanalyse

| Stoff / Eigenschaft | Einheit | Analysenwerte Feinanteil | Einstufung der Feinfraktion | Gefährlichkeit Feinfraktion | Umrechnung der Analysenwerte | Einstufung der Gesamtfraktion | Gefährlichkeit Gesamtfraktion |
|---|----------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Arsen | mg/kg TS | 8,7 | Z0 | ngA | 2,87 | Z0 | ngA |
| Blei | mg/kg TS | 32,2 | Z0 | ngA | 10,63 | Z0 | ngA |
| Cadmium | mg/kg TS | 0,44 | Z0 | ngA | 0,15 | Z0 | ngA |
| Chrom | mg/kg TS | 107 | Z1 | ngA | 35,31 | Z0 | ngA |
| Kupfer | mg/kg TS | 65,7 | Z1 | ngA | 21,68 | Z0 | ngA |
| Nickel | mg/kg TS | 130 | Z1 | ngA | 42,90 | Z0 | ngA |
| Quecksilber | mg/kg TS | < 0,1 | Z0 | ngA | < 0,1 | Z0 | ngA |
| Zink | mg/kg TS | 97,8 | Z0 | ngA | 32,27 | Z0 | ngA |
| Kohlenwasserstoffindex (C10-C40) | mg/kg TS | < 100 | Z0 | - | < 100 | Z0 | - |
| Mobiler KW-Anteil (C10-C22) | mg/kg TS | < 100 | Z0 | ngA | < 100 | Z0 | ngA |
| PAK (EPA), Summe | mg/kg TS | 129 | > Z2 | gA | 42,57 | > Z2 | ngA |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TS | 6,72 | > Z2 | ngA | 2,22 | Z2 | ngA |
| Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg) | mg/kg TS | 116,14 | - | ngA | 38,33 | - | ngA |
| Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn) | mg/kg TS | 441,84 | - | ngA | 145,81 | - | ngA |

Eluatanalyse

| Stoff / Eigenschaft | Einheit | Analysenwerte Feinanteil | Einstufung der Feinfraktion | Gefährlichkeit Feinfraktion | Umrechnung der Analysenwerte | Einstufung der Gesamtfraktion | Gefährlichkeit Gesamtfraktion |
|------------------------|---------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| pH-Wert | - | 7,3 | Z0/1.1 | - | entfällt | Z0/1.1 | - |
| Leitfähigkeit | µS/cm | 105 | Z0/1.1 | - | entfällt | Z0/1.1 | - |
| Arsen | µg/l | < 10 | Z0/1.1 | ngA | < 10 | Z0/1.1 | ngA |
| Blei | µg/l | < 20 | Z0/1.1 | ngA | < 20 | Z0/1.1 | ngA |
| Cadmium | µg/l | < 1,5 | Z0/1.1 | ngA | < 1,5 | Z0/1.1 | ngA |
| Chrom | µg/l | < 10 | Z0/1.1 | ngA | < 10 | Z0/1.1 | ngA |
| Kupfer | µg/l | < 10 | Z0/1.1 | ngA | < 10 | Z0/1.1 | ngA |
| Nickel | µg/l | < 15 | Z0/1.1 | ngA | < 15 | Z0/1.1 | ngA |
| Quecksilber | µg/l | < 0,2 | Z0/1.1 | ngA | < 0,2 | Z0/1.1 | ngA |
| Zink | µg/l | < 5 | Z0/1.1 | ngA | < 5 | Z0/1.1 | ngA |
| Atrazin | µg/l | 0,12 | - | ngA | 0,04 | - | ngA |
| Bromacil | µg/l | 0,10 | - | ngA | 0,03 | - | ngA |
| Desethylatrazin | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| 2,6-Dichlorbenzamid | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Dimetufuron | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Diuron | µg/l | 0,06 | - | ngA | 0,02 | - | ngA |
| Ethidimuron | µg/l | 0,34 | - | ngA | 0,11 | - | ngA |
| Flazasulfuron | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Flumioxazin | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Hexazinon | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Simazin | µg/l | 0,19 | - | ngA | 0,06 | - | ngA |
| Terbuthylazin | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Thiazafuron | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Glyphosat | µg/l | 6,80 | - | ngA | 2,24 | - | ngA |
| AMPA | µg/l | 8,60 | - | ngA | 2,84 | - | ngA |
| Summe Herbizide | µg/l | 16,21 | - | ngA | 5,35 | - | ngA |
| Gesamtbewertung | | | >Z2 | gA | | >Z2 | ngA |

Aktenzeichen:**1602054****Gesamtprojektbezeichnung:**

**FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung,
Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden,
Schotter- und Bodendeclarationen (Vorabuntersuchung)**

Probenobjekt:**km 72,850 - 74,388**

Bundesland:

Schleswig-Holstein

Einstufung Zuordnungsklassen:

Gem. LAGA Boden 2004

Einstufung Gefährlichkeit:

Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und
Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v.
30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der
AVV v. 09.08.2005

Probennummer:

17P00161

Einstufung nach Vorerhebung:

Offensichtlich unbelastet

Siebfaktor:

0,33; Siebfaktor gem. TM 2012-049 zur RiLi 880.4010

ngA: nicht gefährlicher Abfall

Sieblinie

ohne

gA: gefährlicher Abfall

Feststoffanalyse

| Stoff / Eigenschaft | Einheit | Analysenwerte Feinanteil | Einstufung der Feinfraktion | Gefährlichkeit Feinfraktion | Umrechnung der Analysenwerte | Einstufung der Gesamtfraktion | Gefährlichkeit Gesamtfraktion |
|---|----------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Arsen | mg/kg TS | 8 | Z0 | ngA | 2,64 | Z0 | ngA |
| Blei | mg/kg TS | 36,1 | Z0 | ngA | 11,91 | Z0 | ngA |
| Cadmium | mg/kg TS | 0,7 | Z0 | ngA | 0,23 | Z0 | ngA |
| Chrom | mg/kg TS | 105 | Z1 | ngA | 34,65 | Z0 | ngA |
| Kupfer | mg/kg TS | 84 | Z1 | ngA | 27,72 | Z0 | ngA |
| Nickel | mg/kg TS | 175 | Z2 | ngA | 57,75 | Z1 | ngA |
| Quecksilber | mg/kg TS | < 0,1 | Z0 | ngA | < 0,1 | Z0 | ngA |
| Zink | mg/kg TS | 108 | Z0 | ngA | 35,64 | Z0 | ngA |
| Kohlenwasserstoffindex (C10-C40) | mg/kg TS | < 100 | Z0 | - | < 100 | Z0 | - |
| Mobiler KW-Anteil (C10-C22) | mg/kg TS | < 100 | Z0 | ngA | < 100 | Z0 | ngA |
| PAK (EPA), Summe | mg/kg TS | 0,24 | Z0 | ngA | 0,08 | Z0 | ngA |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TS | < 0,1 | Z0 | ngA | < 0,1 | Z0 | ngA |
| Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg) | mg/kg TS | 113,7 | - | ngA | 37,52 | - | ngA |
| Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn) | mg/kg TS | 516,8 | - | ngA | 170,54 | - | ngA |

Eluatanalyse

| Stoff / Eigenschaft | Einheit | Analysenwerte Feinanteil | Einstufung der Feinfraktion | Gefährlichkeit Feinfraktion | Umrechnung der Analysenwerte | Einstufung der Gesamtfraktion | Gefährlichkeit Gesamtfraktion |
|------------------------|---------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| pH-Wert | - | 7,3 | Z0/1.1 | - | entfällt | Z0/1.1 | - |
| Leitfähigkeit | µS/cm | 62 | Z0/1.1 | - | entfällt | Z0/1.1 | - |
| Arsen | µg/l | < 10 | Z0/1.1 | ngA | < 10 | Z0/1.1 | ngA |
| Blei | µg/l | < 20 | Z0/1.1 | ngA | < 20 | Z0/1.1 | ngA |
| Cadmium | µg/l | < 1,5 | Z0/1.1 | ngA | < 1,5 | Z0/1.1 | ngA |
| Chrom | µg/l | < 10 | Z0/1.1 | ngA | < 10 | Z0/1.1 | ngA |
| Kupfer | µg/l | < 10 | Z0/1.1 | ngA | < 10 | Z0/1.1 | ngA |
| Nickel | µg/l | < 15 | Z0/1.1 | ngA | < 15 | Z0/1.1 | ngA |
| Quecksilber | µg/l | < 0,2 | Z0/1.1 | ngA | < 0,2 | Z0/1.1 | ngA |
| Zink | µg/l | < 5 | Z0/1.1 | ngA | < 5 | Z0/1.1 | ngA |
| Atrazin | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Bromacil | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Desethylatrazin | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| 2,6-Dichlorbenzamid | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Dimefuron | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Diuron | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Ethidimuron | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Flazasulfuron | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Flumioxazin | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Hexazinon | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Simazin | µg/l | 0,07 | - | ngA | 0,02 | - | ngA |
| Terbuthylazin | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Thiazafuron | µg/l | <0,05 | - | ngA | <0,05 | - | ngA |
| Glyphosat | µg/l | 0,32 | - | ngA | 0,11 | - | ngA |
| AMPA | µg/l | 0,60 | - | ngA | 0,20 | - | ngA |
| Summe Herbizide | µg/l | 0,99 | - | ngA | 0,33 | - | ngA |
| Gesamtbewertung | | | Z2 | ngA | | Z1.1 | ngA |

Aktenzeichen: 1602054

Gesamtprojektbezeichnung: **FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung, Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden, Schotter- und Bodendeklarationen (Vorabuntersuchung)**

Probenobjekt: Neuk. - Großenbr., km 66,057 - 67,450

Bundesland: Schleswig-Holstein
 Einstufung Zuordnungsklassen: Gem. LAGA Boden 2004
 Einstufung Gefährlichkeit: Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v. 30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der AVV v. 09.08.2005
 Probennummer: 17P00202
 Bodenart: Sand

Feststoffanalyse

| Stoff / Eigenschaft | Einheit | Analysenwerte | Einstufung | Gefährlichkeit |
|---|----------|---------------|------------|----------------|
| Arsen | mg/kg TS | 4,3 | Z0 | ngA |
| Blei | mg/kg TS | 12,4 | Z0 | ngA |
| Cadmium | mg/kg TS | < 0,3 | Z0 | ngA |
| Chrom | mg/kg TS | 8,42 | Z0 | ngA |
| Kupfer | mg/kg TS | 11,9 | Z0 | ngA |
| Nickel | mg/kg TS | 8,22 | Z0 | ngA |
| Quecksilber | mg/kg TS | < 0,1 | Z0 | ngA |
| Zink | mg/kg TS | 50,8 | Z0 | ngA |
| Kohlenwasserstoffindex (C10-C40) | mg/kg TS | < 100 | Z0 | - |
| Mobiler KW-Anteil (C10-C22) | mg/kg TS | < 100 | Z0 | ngA |
| PAK (EPA), Summe | mg/kg TS | 2,62 | Z0 | ngA |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TS | 0,33 | Z1 | ngA |
| EOX | mg/kg TS | < 1 | Z0 | - |
| TOC | % | 0,43 | Z0 | - |
| Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg) | mg/kg TS | 12,72 | - | ngA |
| Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn) | mg/kg TS | 96,04 | - | ngA |

Eluatanalyse

| Stoff / Eigenschaft | Einheit | Analysenwerte | Einstufung | Gefährlichkeit |
|------------------------|---------|---------------|-------------|----------------|
| pH-Wert | - | 7,8 | Z0/1.1 | ngA |
| Leitfähigkeit | µS/cm | 59 | Z0/1.1 | - |
| Arsen | µg/l | < 10 | Z0/1.1 | ngA |
| Blei | µg/l | < 20 | Z0/1.1 | ngA |
| Cadmium | µg/l | < 1,5 | Z0/1.1 | ngA |
| Chrom | µg/l | < 10 | Z0/1.1 | ngA |
| Kupfer | µg/l | < 10 | Z0/1.1 | ngA |
| Nickel | µg/l | < 15 | Z0/1.1 | ngA |
| Quecksilber | µg/l | < 0,2 | Z0/1.1 | ngA |
| Zink | µg/l | < 5 | Z0/1.1 | ngA |
| Atrazin | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Bromacil | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Desethylatrazin | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| 2,6-Dichlorbenzamid | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Dimefuron | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Diuron | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Ethidimuron | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Flazasulfuron | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Flumioxazin | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Hexazinon | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Simazin | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Terbutylazin | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Thiazafluron | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Glyphosat | µg/l | <0,10 | - | ngA |
| AMPA | µg/l | <0,10 | - | ngA |
| Summe Herbizide | µg/l | 0,00 | - | ngA |
| Gesamtbewertung | | | Z1.1 | ngA |

ngA: nicht gefährlicher Abfall
 gA: gefährlicher Abfall

Aktenzeichen: 1602054

Gesamtprojektbezeichnung: **FBQ - Schienenanbindung der festen Fehmarnbeltquerung, Strecke 1100, Lübeck Hbf - Puttgarden, Schotter- und Bodendeckungen (Vorabuntersuchung)**

Probenobjekt: km 72,850 - 74,388

Bundesland: Schleswig-Holstein
 Einstufung Zuordnungsklassen: Gem. LAGA Boden 2004
 Einstufung Gefährlichkeit: Gem. "Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein" v. 30.05.06 / gem. Hinweise des BMU zur Anwendung der AVV v. 09.08.2005
 Probennummer: 17P00203
 Bodenart: Sand

Feststoffanalyse

| Stoff / Eigenschaft | Einheit | Analysenwerte | Einstufung | Gefährlichkeit |
|---|----------|---------------|------------|----------------|
| Arsen | mg/kg TS | < 3 | Z0 | ngA |
| Blei | mg/kg TS | 6,6 | Z0 | ngA |
| Cadmium | mg/kg TS | < 0,3 | Z0 | ngA |
| Chrom | mg/kg TS | 5,47 | Z0 | ngA |
| Kupfer | mg/kg TS | 5,53 | Z0 | ngA |
| Nickel | mg/kg TS | 7,67 | Z0 | ngA |
| Quecksilber | mg/kg TS | < 0,1 | Z0 | ngA |
| Zink | mg/kg TS | 20,8 | Z0 | ngA |
| Kohlenwasserstoffindex (C10-C40) | mg/kg TS | < 100 | Z0 | - |
| Mobiler KW-Anteil (C10-C22) | mg/kg TS | < 100 | Z0 | ngA |
| PAK (EPA), Summe | mg/kg TS | k.S. | Z0 | ngA |
| Benzo(a)pyren | mg/kg TS | < 0,1 | Z0 | ngA |
| EOX | mg/kg TS | < 1 | Z0 | - |
| TOC | % | 0,1 | Z0 | - |
| Summe H6 (As, Cd, Cr und Hg) | mg/kg TS | 5,47 | - | ngA |
| Summe H14 (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb und Zn) | mg/kg TS | 46,07 | - | ngA |

Eluatanalyse

| Stoff / Eigenschaft | Einheit | Analysenwerte | Einstufung | Gefährlichkeit |
|------------------------|---------|---------------|------------|----------------|
| pH-Wert | - | 7,8 | Z0 | ngA |
| Leitfähigkeit | µS/cm | 64 | Z0 | - |
| Arsen | µg/l | < 10 | Z0 | ngA |
| Blei | µg/l | < 20 | Z0 | ngA |
| Cadmium | µg/l | < 1,5 | Z0 | ngA |
| Chrom | µg/l | < 10 | Z0 | ngA |
| Kupfer | µg/l | < 10 | Z0 | ngA |
| Nickel | µg/l | < 15 | Z0 | ngA |
| Quecksilber | µg/l | < 0,2 | Z0 | ngA |
| Zink | µg/l | < 5 | Z0 | ngA |
| Atrazin | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Bromacil | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Desethylatrazin | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| 2,6-Dichlorbenzamid | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Dimefuron | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Diuron | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Ethidimuron | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Flazasulfuron | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Flumioxazin | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Hexazinon | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Simazin | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Terbutylazin | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Thiazafuron | µg/l | <0,05 | - | ngA |
| Glyphosat | µg/l | <0,10 | - | ngA |
| AMPA | µg/l | <0,10 | - | ngA |
| Summe Herbizide | µg/l | 0,00 | - | ngA |
| Gesamtbewertung | | | Z0 | ngA |

ngA: nicht gefährlicher Abfall

gA: gefährlicher Abfall

k.S.: keine Summenbildung, alle Einzelwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze