

WTI GmbH, Am Exer 10, 38302 Wolfenbüttel

Stadtwerke Munster-Bispingen GmbH
Rehrhofer Weg 127-133

29633 Munster

Prüfbericht 2010B010739

Auftraggeber: **Stadtwerke Munster-Bispingen GmbH**
Rehrhofer Weg 127-133
29633 Munster

Untersuchungsstelle: **WTI, Wassertechnologisches Institut GmbH**

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| Messorte: | 01 Am Exer 10 38302 Wolfenbüttel Fon: 05331 939 78100 Fax: 05331 939 78104 Mobil: 0160 4 79 70 21 eMail: wti@wti-analytik.de | 02 Austraße 32 27432 Bremervörde Fon: 04764 81 00 93 Fax: 04764 81 00 93 Mobil: 0160 4 79 70 22 eMail: wti.bv@t-online.de | 04 Am Alten Eisenwerk 2a 21339 Lüneburg Fon: 04131 8831188 Fax: 04131 8831185 Mobil: 0160 4 79 70 23 eMail: wti@wti-analytik.de |
|-----------|---|--|--|

Auftrags-Nr: **A01_1100105**

Berichtsumfang: **2010C0100067 (Eingangscodes der Proben)**

Bemerkungen: **Keine**

Sonstiges: **Inhalte dieses Prüfberichtes dürfen ohne schriftliche Genehmigung durch die WTI GmbH weder nachgedruckt noch vervielfertigt werden. Die übermittelten Daten beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.**
Die Messunsicherheit der angegebenen Prüfergebnisse liegt im verfahrensüblichen Rahmen. Nähere Auskünfte erteilt die WTI GmbH gern auf Anfrage.

Verteiler: **Gesundheitsamt Soltau-Fallingb. (1)**



Kindt (Laborleitung)

Information: Zwischen der ersten Probenahme und der Erstellung dieses Berichtes sind 29 Tage vergangen.

SWMU T101 Ortsnetz Munster, Ev. Kinderspielkreis "Unterm Regenbogen" Munster (Trinkwasser)

| Probenahme | Eingang | Prüfungen | Probenehmer |
|--|--------------------|--------------------|-----------------|
| Datum: 04.02.2010 | Datum: 04.02.2010 | Beginn: 04.02.2010 | WTI, Krausewitz |
| Zeit: 10:30 | Zeit: 15:00 | Ende: 01.03.2010 | |
| Verfahren: DIN 38402-14 DIN EN ISO 19458 (a) | Code: 2010C0100067 | | (1) |

Probenahmeprotokoll

| Parameter | Messort | Methode | Einheit | Grenzwert | Messwert |
|----------------------------|---------|---------------|---------|-------------|-----------|
| Geruch, qualitativ | 01 | DIN 38404-1/2 | | | ohne |
| Färbung, qualitativ | 01 | DIN 38404-1/2 | | | farblos |
| Trübung, qualitativ | 01 | DIN 38404-1/2 | | | keine |
| Geschmack (NiWaDaB Angabe) | 01 | DIN 38404-1/2 | | | normal |
| Geschmack | 01 | DIN 38404-1/2 | | annehmbar | annehmbar |
| Temperatur | 01 | DIN 38404-4 | °C | | 4,8 |
| Leitfähigkeit (25°C) | 01 | ISO 27888 | µS/cm | | 205 |
| Leitfähigkeit (20°C) | 01 | ISO 27888 | µS/cm | 2500 (20°C) | 183 |
| gel. Sauerstoff | 01 | DIN EN 25814 | mg/L | | 9,0 |
| pH-Wert | 01 | DIN 38404-5 | | 6,5 - 9,5 | 8,03 |
| Meßtemperatur pH-Wert | 01 | DIN 38404-4 | °C | | 4,9 |

Anlage 1, Teil I (TrinkwV 2001)

| Parameter | Messort | Methode | Einheit | Grenzwert | Messwert |
|------------------------|---------|-------------------|------------|-----------|----------|
| Escherichia coli (MPN) | 01 | Colilert®-18 | MPN/100 mL | 0 | 0 |
| Enterokokken | 01 | DIN EN ISO 7899-2 | KBE/100 mL | 0 | 0 |
| Coliforme (MPN) | 01 | Colilert®-18 | MPN/100 mL | 0 | 0 |

Anlage 2, Teil 1 (ohne lfd. Nr. 1)

| Parameter | Messort | Methode | Einheit | Grenzwert | Messwert |
|---|---------|--------------------|---------|-----------|----------|
| Benzol | 01 | DIN 38407-9 | mg/L | 0,001 | <0,00025 |
| Bor | 01 | ISO 11885 | mg/L | 1 | 0,01 |
| Bromat | 01 | DIN EN ISO 15061 | mg/L | 0,01 | <0,0025 |
| Chrom | 01 | ISO 11885 | mg/L | 0,05 | <0,0005 |
| Cyanid | 01 | DIN 38405-14 | mg/L | 0,05 | <0,003 |
| 1,2- Dichlorethan | 01 | DIN EN ISO 10301-3 | mg/L | 0,003 | <0,0003 |
| Fluorid | 01 | DIN EN ISO 10304-1 | mg/L | 1,5 | 0,06 |
| Nitrat (berechnet als NO ₃) | 01 | DIN EN ISO 10304-1 | mg/L | 50 | <0,2 |
| Summe Nitrat/50 und Nitrit/3 | 01 | - | mg/L | | n.n. |
| PBSM, gesamt | 01 | - | mg/L | 0,0005 | n.n. |
| Quecksilber | 01 | DIN EN 1483 | mg/L | 0,001 | <0,00004 |
| Selen | 01 | DIN EN ISO 15586 | mg/L | 0,01 | <0,0005 |
| Summe Trichlor-, Tetrachlorethen | 01 | DIN EN ISO 10301-3 | mg/L | 0,01 | n.n. |
| Trichlorethen | 01 | DIN EN ISO 10301-3 | mg/L | | <0,0001 |
| Tetrachlorethen | 01 | DIN EN ISO 10301-3 | mg/L | | <0,0001 |

**SWMU T101 Ortsnetz Munster, Ev. Kinderspielkreis "Unterm Regenbogen" Munster
(Trinkwasser)**

| | | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Probenahme | Eingang | Prüfungen | Probenehmer |
| Datum: 04.02.2010 | Datum: 04.02.2010 | Beginn: 04.02.2010 | WTI, Krausewitz |
| Zeit: 10:30 | Zeit: 15:00 | Ende: 01.03.2010 | |
| Verfahren: DIN 38402-14 DIN EN ISO 19458 (a) | Code: 2010C0100067 | | |

(1)

Anlage 2, Teil 2 (ohne lfd. Nr. 6, 12)

| Parameter | Messort | Methode | Einheit | Grenzwert | Messwert |
|--|---------|---------------------|---------|--------------|------------|
| Antimon | 01 | DIN EN ISO 15586 | mg/L | 0,005 | <0,00125 |
| Arsen | 01 | DIN EN ISO 15586 | mg/L | 0,01 | <0,0005 |
| Benzo-a-Pyren | 01 | DIN 38407-8 | mg/L | 0,00001 | <0,0000025 |
| Blei | 01 | ISO 11885 | mg/L | 0,025 (0,01) | <0,0005 |
| Cadmium | 01 | ISO 11885 | mg/L | 0,005 | <0,0001 |
| Kupfer | 01 | ISO 11885 | mg/L | 2 | <0,005 |
| Nickel | 01 | ISO 11885 | mg/L | 0,02 | <0,0005 |
| Nitrit (berechnet als NO ₂) | 01 | analog DIN EN 26777 | mg/L | 0,1 (0,5) | <0,01 |
| PAK, Polyzyklische aromatische KW Benzo-b, Benzo-k, Benzo-ghi, Indeno 1,2,3 | 01 | DIN 38407-8 | mg/L | 0,0001 | <0,000003 |
| Trihalogenmethane, Summe | 01 | DIN EN ISO 10301-3 | mg/L | 0,05 (0,01) | <0,0005 |

Anlage 3 (ohne lfd. Nr. 4, 19, 20)

| Parameter | Messort | Methode | Einheit | Grenzwert | Messwert |
|---|---------|--------------------|---------|----------------|-----------|
| Aluminium | 01 | ISO 11885 | mg/L | 0,2 | 0,01 |
| Ammonium (berechnet als NH ₄) | 01 | analog DIN 38406-5 | mg/L | 0,5 | <0,02 |
| Chlorid | 01 | DIN EN ISO 10304-1 | mg/L | 250 | 6,3 |
| Eisen, ges. | 01 | ISO 11885 | mg/L | 0,2 (0,5) | 0,04 |
| Färbung bei 436nm | 01 | DIN EN ISO 7887 | 1/m | 0,5 | <0,1 |
| Geruchsschwellenwert | 01 | DIN 38404-1/2 | | 2 (12°C) | 1 |
| Geschmack | 01 | DIN 38404-1/2 | | annehmbar | annehmbar |
| Geschmack (NiWaDaB Angabe) | 01 | DIN 38404-1/2 | | | normal |
| Koloniezahl 20/22°C | 01 | TrinkwV a.F. | KBE/mL | 100 (20) | 0 |
| Koloniezahl 36°C | 01 | TrinkwV a.F. | KBE/mL | 100 (20;A1_II) | 0 |
| Leitfähigkeit (20°C) | 01 | ISO 27888 | µS/cm | 2500 (20°C) | 183 |
| Mangan | 01 | ISO 11885 | mg/L | 0,05 (0,2) | 0,003 |
| Natrium | 01 | ISO 11885 | mg/L | 200 | 5,8 |
| TOC | 01 | DIN EN 1484 | mg/L | | 0,68 |
| Sulfat | 01 | DIN EN ISO 10304-1 | mg/L | 240 | 7,9 |
| Trübung | 01 | DIN EN ISO 7027 | NTU | 1,0 | 0,15 |
| pH-Wert | 01 | DIN 38404-5 | | 6,5 - 9,5 | 8,03 |
| Meßtemperatur pH-Wert | 01 | DIN 38404-4 | °C | | 4,9 |
| Temperatur | 01 | DIN 38404-4 | °C | | 4,8 |

**SWMU T101 Ortsnetz Munster, Ev. Kinderspielkreis "Unterm Regenbogen" Munster
(Trinkwasser)**

| | | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Probenahme | Eingang | Prüfungen | Probenehmer |
| Datum: 04.02.2010 | Datum: 04.02.2010 | Beginn: 04.02.2010 | WTI, Krausewitz |
| Zeit: 10:30 | Zeit: 15:00 | Ende: 01.03.2010 | |
| Verfahren: DIN 38402-14 DIN EN ISO 19458 (a) | Code: 2010C0100067 | | |

(1)

Parameter zur Berechnung der Calcitlösekapazität

| Parameter | Messort | Methode | Einheit | Grenzwert | Messwert |
|---|---------|-----------------|---------|-----------|----------|
| Säurekapazität 4,3 | 01 | DIN 38409-7 | mmol/L | | 1,76 |
| Calcium | 01 | ISO 11885 | mg/L | | 35,0 |
| Magnesium | 01 | ISO 11885 | mg/L | | 1,1 |
| Kalium | 01 | ISO 11885 | mg/L | | 1,1 |
| Silikat (berechnet als SiO ₂) | 01 | ISO 11885 | mg/L | | 18,8 |
| Phosphat, gesamt (berechnet als PO ₄) | 01 | DIN EN ISO 6878 | mg/L | | 0,035 |
| Calcitlösekapazität berechnet als CaCO ₃ | 01 | DIN 38404-10 | mg/L | 5 (10) | 1,3 |
| Härtebereich | 01 | DIN 38404-10 | | | weich |
| Gesamthärte | 01 | DIN 38404-10 | °dH | | 5,1 |
| Karbonathärte | 01 | DIN 38404-10 | °dH | | 4,9 |
| Gesamthärte | 01 | DIN 38404-10 | mmol/L | | 0,9 |

Korrosionsparameter, DIN 50930 (Teil 6)

| Parameter | Messort | Methode | Einheit | Grenzwert | Messwert |
|---|---------|--------------------|---------|-------------|----------|
| Temperatur | 01 | DIN 38404-4 | °C | | 4,8 |
| Meßtemperatur pH-Wert | 01 | DIN 38404-4 | °C | | 4,9 |
| pH-Wert | 01 | DIN 38404-5 | | 6,5 - 9,5 | 8,03 |
| Leitfähigkeit (20°C) | 01 | ISO 27888 | µS/cm | 2500 (20°C) | 183 |
| gel. Sauerstoff | 01 | DIN EN 25814 | mg/L | | 9,0 |
| Säurekapazität 4,3 | 01 | DIN 38409-7 | mmol/L | | 1,76 |
| Calcium | 01 | ISO 11885 | mg/L | | 35,0 |
| Magnesium | 01 | ISO 11885 | mg/L | | 1,1 |
| Chlorid | 01 | DIN EN ISO 10304-1 | mg/L | 250 | 6,3 |
| Nitrat (berechnet als NO ₃) | 01 | DIN EN ISO 10304-1 | mg/L | 50 | <0,2 |
| Sulfat | 01 | DIN EN ISO 10304-1 | mg/L | 240 | 7,9 |
| Phosphat, gesamt (berechnet als PO ₄) | 01 | DIN EN ISO 6878 | mg/L | | 0,035 |
| TOC | 01 | DIN EN 1484 | mg/L | | 0,68 |
| Aluminium | 01 | ISO 11885 | mg/L | 0,2 | 0,01 |
| Natrium | 01 | ISO 11885 | mg/L | 200 | 5,8 |
| Kalium | 01 | ISO 11885 | mg/L | | 1,1 |
| Silikat (berechnet als SiO ₂) | 01 | ISO 11885 | mg/L | | 18,8 |
| Härtebereich | 01 | DIN 38404-10 | | | weich |
| Gesamthärte | 01 | DIN 38404-10 | °dH | | 5,1 |
| Karbonathärte | 01 | DIN 38404-10 | °dH | | 4,9 |
| pHc (berechnet) | 01 | DIN 38404-10 | | | 8,12 |
| Calcitlösekapazität berechnet als CaCO ₃ | 01 | DIN 38404-10 | mg/L | 5 (10) | 1,3 |
| Gesamthärte | 01 | DIN 38404-10 | mmol/L | | 0,9 |

**SWMU T101 Ortsnetz Munster, Ev. Kinderspielkreis "Unterm Regenbogen" Munster
(Trinkwasser)**

| | | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Probenahme | Eingang | Prüfungen | Probenehmer |
| Datum: 04.02.2010 | Datum: 04.02.2010 | Beginn: 04.02.2010 | WTI, Krausewitz |
| Zeit: 10:30 | Zeit: 15:00 | Ende: 01.03.2010 | |
| Verfahren: DIN 38402-14 DIN EN ISO 19458 (a) | Code: 2010C0100067 | | |

(1)

PBSM nach BGA-Liste

| Parameter | Messort | Methode | Einheit | Grenzwert | Messwert |
|-----------------------|---------|------------------|---------|-----------|-----------|
| PBSM, gesamt | 01 | - | mg/L | 0,0005 | n.n. |
| Atrazin | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Atrazin-desethyl | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Atrazin-desisopropyl | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,00005 |
| Azinphos-ethyl | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Bentazon | 01 | DIN EN ISO 15913 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Bromacil | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Chlorfenvinphos | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Chloridazon | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Chlortoluron | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| 24 D | 01 | DIN EN ISO 15913 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Dicamba | 01 | DIN EN ISO 15913 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Dichlorprop | 01 | DIN EN ISO 15913 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Diuron | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Endosulfan a | 01 | DIN EN ISO 6468 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Endosulfan b | 01 | DIN EN ISO 6468 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Hexazinon | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Isoproturon | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| HCH-g | 01 | DIN EN ISO 6468 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| MCPA | 01 | DIN EN ISO 15913 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Mecoprop (MCP) | 01 | DIN EN ISO 15913 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Metazachlor | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Methabenzthiazuron | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Metobromuron | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Metolachlor | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Metoxuron | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Monolinuron | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Propazin | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Simazin | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Terbutylazin | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Terbutylazin-desethyl | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |
| Sebutylazin | 01 | EN ISO 11369 | mg/L | 0,0001 | <0,000025 |

Die gemessenen Daten dieser Probe entsprechen den Anforderungen nach TrinkwV