

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

SWN STADTWERKE NEUMÜNSTER GMBH
BISMARCKSTRASSE 51
24534 NEUMÜNSTER

Datum 30.06.2018

Kundennr. 1501824

PRÜFBERICHT 1888734 - 461173

Auftrag **1888734 Best.-Nr.: 48000048 - Wasserwerk NMS u. Netzprobe, Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV**
 Analysennr. **461173 Trinkwasser**
 Probeneingang **19.06.2018**
 Probenahme **19.06.2018 11:30**
 Probenehmer **Auftraggeber (M. Frahm)**
 Kunden-Probenbezeichnung **NMS Station B Pumpe 2**
 Entnahmestelle **Wasserwerk II Neumünster**
 .
 Amtl. Messstellennummer **25000046000000000001**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
---------	----------	-----------	----------------------	-----------------	---------

Arzneimittelrückstände

Acetylsalicylsäure (ASS)	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Acetylsulfamethoxazol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Amidotrizesäure	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Amoxicillin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Atenolol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Azithromycin	mg/l	<0,000025 (NWG)	0,00005		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Betaxolol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Bezafibrat	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Bisoprolol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Carbamazepin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Chloramphenicol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Chlortetracyclin	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Ciprofloxacin	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Clarithromycin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Clenbuterol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Clofibrinsäure	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Cloxacillin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Crotamiton	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Cyclophosphamid	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Daidzein	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003		DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1888734 - 461173

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Dapson	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Dehydrato-Erythromycin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Diazepam	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Diclofenac	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Dicloxacillin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Diethylstilbesterol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Doxycyclin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Enoxacin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Enrofloxacin	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Erythromycin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Estriol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Etofibrat	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Fenofibrat	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Fenofibrinsäure	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Fenoprofen	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Furazolidon	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Gemfibrozil	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Heptabarbital *	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Hexestrol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Ibuprofen	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Ifosfamid	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Indometacin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Iodipamid	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Iohexol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Iomeprol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Iopamidol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Iopromid	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Iotalaminsäure	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Ioxaglinsäure	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Ioxithalaminsäure	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Ketoprofen	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Lidocain	mg/l	<0,000015 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Meclocyclin	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Mestranol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Metformin	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)

PRÜFBERICHT 1888734 - 461173

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Metoprolol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Metronidazol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Nafcillin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Naproxen	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Norethindron	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Norfloxacin	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Ofloxazin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Oleandomycin	mg/l	<0,000025 (NWG)	0,00005			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Oxacillin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Oxazepam	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Oxytetracyclin	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Paracetamol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Penicillin G	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Penicillin V1	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Pentoxifyllin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Phenacetin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Phenazon	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Pindolol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Primidon	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Propranolol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Propyphenazon	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Ronidazol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Roxithromycin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Salbutamol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Simvastadin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Sotalol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Spiramycin	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Sulfadiazin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Sulfamerazin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Sulfamethazin (Sulfadimidin)	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Sulfamethoxazol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Sulfapyridin	mg/l	<0,000015 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Temazepam	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Terbutalin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Tetracyclin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)

PRÜFBERICHT 1888734 - 461173

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Trimethoprim	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Tris-2-Chlorethylphosphat	mg/l	<0,00010	0,0001			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Tylosin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
Virginiamycin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
10-Hydroxy-10,11-dihydrocarbamazepin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
17-alpha-Estradiol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
17-alpha-Ethinylestradiol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
17-beta-Estradiol	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
4-Acetamidoantipyrin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
4-Aminoantipyrin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
4-Dimethylaminoantipyrin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)
4-Formylaminoantipyrin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003			DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)(BB) u)

6) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.

mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 3.1.2018

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(BB) AGROLAB Standort Eching / Ammersee, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee

Methoden

DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)

(BB) AGROLAB Standort Eching / Ammersee, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.)

Das Wasser entspricht, soweit untersucht, den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Beginn der Prüfungen: 19.06.2018

Ende der Prüfungen: 28.06.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de



Datum 30.06.2018
Kundennr. 1501824

PRÜFBERICHT 1888734 - 461173

A handwritten signature in blue ink that reads 'Kuzora'.

AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser

Verteiler

STADT NEUMÜNSTER - GESUNDHEITSAMT

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

DOC-27-164187Z-DE-PS

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

Seite 5 von 13



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

SWN STADTWERKE NEUMÜNSTER GMBH
BISMARCKSTRASSE 51
24534 NEUMÜNSTER

Datum 30.06.2018
Kundennr. 1501824

PRÜFBERICHT 1888734 - 461173

Auftrag **1888734 Best.-Nr.: 48000048 - Wasserwerk NMS u. Netzprobe, Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV**
 Analysennr. **461173 Trinkwasser**
 Probeneingang **19.06.2018**
 Probenahme **19.06.2018 11:30**
 Probenehmer **Auftraggeber (M. Frahm)**
 Kunden-Probenbezeichnung **NMS Station B Pumpe 2**
 Entnahmestelle **Wasserwerk II Neumünster**
 .
 Amtl. Messstellenummer **2500004600000000000001**

Untersuchungen nach Anlage 2 (ohne Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe) der TrinkwV

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		8,20	2	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C 5)
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	11,2	0			DIN 38404-4 (C 4)
Anionen						
Bromat (BrO ₃)	mg/l	<0,0002 (NWG)	0,0005	0,01		DIN EN ISO 11206 : 2013-05 (D 48)
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,05		DIN EN ISO 14403-2
Fluorid (F)	mg/l	0,13	0,05	1,5		DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	1,37	0,5	50		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,027	0,005	0,5 ⁶⁾		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Anorganische Bestandteile						
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	0,001	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	0,01 ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Bor (B)	mg/l	0,0509	0,01	1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,003		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,003	0,003	2 ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,002	0,02 ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001		DIN EN ISO 12846 (E 12)
Selen (Se)	mg/l	<0,001	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Uran (U-238)	µg/l	0,01	0,01	10		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)						
Trichlormethan	mg/l	<0,00010	0,0001	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Bromdichlormethan	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dibromchlormethan	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tribrommethan	mg/l	<0,00030	0,0003	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Summe THM (Einzelstoffe)	mg/l	n.b.		0,05 ⁷⁾		Berechnung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1888734 - 461173

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Trichlorethen	mg/l	<0,00020	0,0002			DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen	mg/l	<0,00010	0,0001			DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	n.b.		0,01		Berechnung
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0005	0,0005	0,003		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Vinylchlorid	mg/l	<0,0001	0,0001	0,0005		DIN EN ISO 10301 (F 4)

BTEX-Aromaten

Benzol	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001		DIN 38407-9 : 1991-05
--------	------	---------	--------	-------	--	-----------------------

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylene	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK-Summe (TrinkwV 2001)	mg/l	n.b.		0,0001		Berechnung
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000004 ^{m)}	0,000004	0,00001		DIN EN ISO 17993 (F 18)

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,036	0,017	1		Berechnung
----------------------	------	--------------	-------	---	--	------------

5) Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.

6) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.

7) Werden am Wasserwerksausgang 0,01 mg/l eingehalten, erübrigt sich die Überprüfung im Versorgungsnetz.

m) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 3.1.2018

Das Wasser entspricht, soweit untersucht, den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Beginn der Prüfungen: 19.06.2018

Ende der Prüfungen: 28.06.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser

Verteiler

STADT NEUMÜNSTER - GESUNDHEITSAMT

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

SWN STADTWERKE NEUMÜNSTER GMBH
BISMARCKSTRASSE 51
24534 NEUMÜNSTER

Datum 30.06.2018
Kundennr. 1501824

PRÜFBERICHT 1888734 - 461173

Auftrag **1888734 Best.-Nr.: 48000048 - Wasserwerk NMS u. Netzprobe, Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV**
 Analysennr. **461173 Trinkwasser**
 Probeneingang **19.06.2018**
 Probenahme **19.06.2018 11:30**
 Probenehmer **Auftraggeber (M. Frahm)**
 Kunden-Probenbezeichnung **NMS Station B Pumpe 2**
 Entnahmestelle **Wasserwerk II Neumünster**
 .
 Amtl. Messstellenummer **2500004600000000000001**

Untersuchungen nach Anlage 2 Teil I Nr. 10 und 11 (Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe) der TrinkwV

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (PSM)						
AMPA	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN ISO 16308 : 2017-09(BB) u)
Atrazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Bentazon	mg/l	<0,00002 (NWG)	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Bromacil	mg/l	<0,00002 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Chloridazon	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Chlortoluron	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Clothianidin	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Desethylatrazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Desethylterbuthylazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Difenoconazol	mg/l	<0,000015 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Dimethachlor	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Diuron	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Fluquinconazol	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Glyphosat	mg/l	<0,00001 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN ISO 16308 : 2017-09(BB) u)
Hexazinon	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Imidacloprid	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Isoproturon	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
MCPA	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1888734 - 461173

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Mecoprop (MCP)	mg/l	<0,00002 (+)	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metazachlor	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metolachlor (R/S)	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Napropamid	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Oxadixyl	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Simazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Terbutylazin	mg/l	<0,00002	0,00002	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Thiacloprid	mg/l	<0,000015 (NWG)	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Tolyfluanid	mg/l	<0,00005	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (mod.)(BB) u)
1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
PSM-Summe	mg/l	n.b.		0,0005		Berechnung

Nicht relevante Metabolite (nrM)

Desphenyl-Chloridazon	mg/l	<0,000020	0,00002	0,003 ¹⁰⁾		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Dimethachlor-Säure (CGA50266)	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,000025	0,003 ¹⁰⁾		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Dimethachlor-Sulfonsäure (CGA354742)	mg/l	<0,000020 (+)	0,00002	0,003 ¹⁰⁾		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metazachlor-Säure (BH479-4)	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,00002	0,001 ¹⁰⁾		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metazachlor-Sulfonsäure (BH479-8)	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,00002	0,003 ¹⁰⁾		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metolachlor-Säure (R/S)	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,00002	0,003 ¹⁰⁾		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Metolachlor-Sulfonsäure (R/S)	mg/l	<0,000010 (NWG)	0,000025	0,003 ¹⁰⁾		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	0,000039	0,00002	0,001 ¹⁰⁾		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
2,6-Dichlorbenzamid	mg/l	<0,00002	0,00002	0,003 ¹⁰⁾		DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.)(BB) u)
Summe nicht relevante Metabolite (nrM)	mg/l	0,000039^{x)}				Berechnung

10) GOW des UBA - Gemäß Trinkwasserhygienekommission des Landes Schleswig-Holstein gilt jedoch auch für die nicht relevanten Metaboliten der Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 0,0001 mg/l.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.

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

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 3.1.2018

u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(BB) AGROLAB Standort Eching / Ammersee, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289_01_00

Methoden

DIN 38407-47 : 2017-07 (mod.); DIN EN ISO 11369 : 1997-11 (mod.); DIN ISO 16308 : 2017-09; DIN EN ISO 6468 : 1997-02 (mod.)

Datum 30.06.2018
Kundennr. 1501824

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1888734 - 461173

Das Wasser entspricht, soweit untersucht, den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Hinweis zu Desethylterbuthylazin

= Terbuthylazin-desethyl

Hinweis zu Desisopropylatrazin

= Desethylsimazin (=Atrazin-desisopropyl)

Hinweis zu Parameter 1-(3,4-Dichlorphenyl)-3-Methyl-Harnstoff

identisch mit: Desmethyl-Diuron

Beginn der Prüfungen: 19.06.2018

Ende der Prüfungen: 28.06.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



**AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser**

Verteiler

STADT NEUMÜNSTER - GESUNDHEITSAMT

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

SWN STADTWERKE NEUMÜNSTER GMBH
BISMARCKSTRASSE 51
24534 NEUMÜNSTER

Datum 30.06.2018
Kundennr. 1501824

PRÜFBERICHT 1888734 - 461173

Auftrag **1888734 Best.-Nr.: 48000048 - Wasserwerk NMS u. Netzprobe, Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV**
 Analysennr. **461173 Trinkwasser**
 Probeneingang **19.06.2018**
 Probenahme **19.06.2018 11:30**
 Probenehmer **Auftraggeber (M. Frahm)**
 Kunden-Probenbezeichnung **NMS Station B Pumpe 2**
 Entnahmestelle **Wasserwerk II Neumünster**
 .
 Amtl. Messstellenummer **25000046000000000001**

Untersuchungen aus Anlage 1 (mikrobiologische Parameter) und/oder Anlage 3 (Indikatorparameter) der TrinkwV sowie Chemische Vollanalyse

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		8,20	2	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C 5)
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	11,2	0			DIN 38404-4 (C 4)
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	470	10	2790		DIN EN 27888 (C 8)
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	430	10	2790		DIN EN 27888 (C 8)
pH-Wert (Labor)		7,89	2	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C 5)
Temperatur (Labor)	°C	9,9	0			DIN 38404-4 (C 4)
Trübung (Labor)	NTU	0,29	0,05	1		DIN EN ISO 7027 (C 2)
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	0,12	0,1	0,5		DIN EN ISO 7887 (C 1)
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		7,97	0			DIN EN ISO 10523 (C 5)
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	22,2	0			DIN 38404-4 (C 4)

Sensorische Prüfungen

Geruch (vor Ort)		ohne				DEV B1/2
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne Fremdgeschmack				DEV B1/2

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	28	1	250		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Hydrogencarbonat	mg/l	191,6	0,6			Berechnung
Nitrat (NO3)	mg/l	1,37	0,5	50		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Nitrit (NO2)	mg/l	0,027	0,005	0,5 ⁶⁾		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,13	0,03	6,7 ⁴⁾		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,19	0,01			DIN 38409-7 (H 7)
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	17,5	0			DIN 38404-4 (C 4)
Sulfat (SO4)	mg/l	47	1	250		DIN ISO 15923-1 (D 49)

Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	69,2	0,1			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Magnesium (Mg)	mg/l	5,04	0,1			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Natrium (Na)	mg/l	16,0	0,1	200		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1888734 - 461173

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Kalium (K)	mg/l	1,89	0,1			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,040	0,02	0,5		DIN ISO 15923-1 (D 49)

Summarische Parameter

TOC	mg/l	3,0	0,5			DIN EN 1484:1997
-----	------	------------	-----	--	--	------------------

Anorganische Bestandteile

Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02	0,2		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Eisen (Fe)	mg/l	0,013	0,01	0,2		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) mod.
Mangan (Mn)	mg/l	0,029	0,005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,06	0,01			DIN 38409-7 (H 7)
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	10,8	0			DIN 38404-4 (C 4)
Sauerstoff (O ₂) gelöst	mg/l	14,9	0,1			DIN EN 25813 (G 21)

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,036	0,017	1		Berechnung
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	1,93	0,05			Berechnung aus Ca, Mg
Gesamthärte	°dH	10,8	0,25			Berechnung
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	1,93	0,025			Berechnung aus Summe Erdalkalien
Carbonathärte	°dH	8,9				Berechnung
Ca-Härte	°dH	9,7				Berechnung
Mg-Härte	°dH	1,2				Berechnung
Nichtcarbonathärte	°dH	1,9	0			Berechnung
Scheinb. Carbonathärte	°dH	0	0			Berechnung
Härtebereich		mittel				Waschmittelgesetz 2007
Anionen-Äquivalente	mmol/l	4,86				DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	4,62				DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	-5,2				DVWK-Richtlinie

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht

pH bei Bewertungstemperatur (pH _{tb})		7,88				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH _{c tb})		7,60				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
delta-pH		0,28				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,32				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Calcitlösekapazität	mg/l	-10		5 ⁸⁾ ₉₎		DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Freie Kohlensäure (CO ₂)	mg/l	4,6				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)

Mikrobiologische Untersuchungen

Koloniezahl bei 20°C	KBE/1ml	4	0	100		TrinkwV §15 Absatz (1c)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	3	0	100		TrinkwV §15 Absatz (1c)
E. coli	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 9308-1 (K 12)
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 9308-1 (K 12)
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 7899-2 (K 15)

- 4) Gemäß "Bekanntmachung der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 der Trinkwasserverordnung" beträgt die zulässige Zugabe für die verschiedenen Phosphatverbindungen 2,2 mg/l P
- 6) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.
- 8) Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.
- 9) Die Anforderung hinsichtlich der Calcitlösekapazität gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Werkausgang größer oder gleich 7,7 ist.

Datum 30.06.2018
Kundennr. 1501824

PRÜFBERICHT 1888734 - 461173

*mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*

Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 3.1.2018

Das Wasser entspricht, soweit untersucht, den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

*Beginn der Prüfungen: 19.06.2018
Ende der Prüfungen: 28.06.2018*

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



**AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser**

Verteiler

STADT NEUMÜNSTER - GESUNDHEITSAMT

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

SWN STADTWERKE NEUMÜNSTER GMBH
BISMARCKSTRASSE 51
24534 NEUMÜNSTER

Datum 30.06.2018

Kundennr. 1501824

PRÜFBERICHT 1888734 - 461174

Auftrag **1888734 Best.-Nr.: 48000048 - Wasserwerk NMS u. Netzprobe, Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV**
 Analysennr. **461174 Trinkwasser**
 Probeneingang **19.06.2018**
 Probenahme **19.06.2018 10:55**
 Probenehmer **Auftraggeber (M. Frahm)**
 Kunden-Probenbezeichnung **NMS 2**
 Entnahmestelle **Versorgungsnetz Neumünster**
 . **Timmaspe, KITA (RD)**
 Amtl. Messstellennummer **25000066000000002860**

Untersuchungen nach Anlage 2 (ohne Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe) der TrinkwV

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		7,80	2	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C 5)
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	17,1	0			DIN 38404-4 (C 4)
Anionen						
Bromat (BrO ₃)	mg/l	<0,0002 (NWG)	0,0005	0,01		DIN EN ISO 11206 : 2013-05 (D 48)
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,05		DIN EN ISO 14403-2
Fluorid (F)	mg/l	0,13	0,05	1,5		DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	1,57	0,5	50		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,005 (+)	0,005	0,5 ⁶⁾		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Anorganische Bestandteile						
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	0,001	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	0,01 ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Bor (B)	mg/l	0,0409	0,01	1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,003		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,024	0,003	2 ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,002	0,02 ⁵⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001		DIN EN ISO 12846 (E 12)
Selen (Se)	mg/l	<0,001	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Uran (U-238)	µg/l	0,02	0,01	10		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)						
Trichlormethan	mg/l	<0,00010	0,0001	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Bromdichlormethan	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Dibromchlormethan	mg/l	<0,00020	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tribrommethan	mg/l	<0,00030	0,0003	0,01		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Summe THM (Einzelstoffe)	mg/l	n.b.		0,05 ⁷⁾		Berechnung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 30.06.2018
Kundennr. 1501824

PRÜFBERICHT 1888734 - 461174

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Trichlorethen	mg/l	<0,00020	0,0002			DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen	mg/l	<0,00010	0,0001			DIN EN ISO 10301 (F 4)
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	n.b.		0,01		Berechnung
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0005	0,0005	0,003		DIN EN ISO 10301 (F 4)
Vinylchlorid	mg/l	<0,0001	0,0001	0,0005		DIN EN ISO 10301 (F 4)

BTEX-Aromaten

Benzol	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001		DIN 38407-9 : 1991-05
--------	------	---------	--------	-------	--	-----------------------

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Benzo(ghi)perylene	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN EN ISO 17993 (F 18)
PAK-Summe (TrinkwV 2001)	mg/l	n.b.		0,0001		Berechnung
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000004 ^{mo)}	0,000004	0,00001		DIN EN ISO 17993 (F 18)

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,031^{x)}	0,017	1		Berechnung
----------------------	------	---------------------------	-------	---	--	------------

- 5) Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.
6) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.
7) Werden am Wasserwerksausgang 0,01 mg/l eingehalten, erübrigt sich die Überprüfung im Versorgungsnetz.

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

mo) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.

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

Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+) " in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 3.1.2018

Das Wasser entspricht, soweit untersucht, den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Beginn der Prüfungen: 19.06.2018

Ende der Prüfungen: 28.06.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser

Verteiler

STADT NEUMÜNSTER - GESUNDHEITSAMT

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

SWN STADTWERKE NEUMÜNSTER GMBH
BISMARCKSTRASSE 51
24534 NEUMÜNSTER

Datum 30.06.2018
Kundennr. 1501824

PRÜFBERICHT 1888734 - 461174

Auftrag **1888734 Best.-Nr.: 48000048 - Wasserwerk NMS u. Netzprobe, Untersuchung auf Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV**
 Analysennr. **461174 Trinkwasser**
 Probeneingang **19.06.2018**
 Probenahme **19.06.2018 10:55**
 Probenehmer **Auftraggeber (M. Frahm)**
 Kunden-Probenbezeichnung **NMS 2**
 Entnahmestelle **Versorgungsnetz Neumünster**
 . **Timmaspe, KITA (RD)**
 Amtl. Messstellenummer **25000066000000002860**

Untersuchungen aus Anlage 1 (mikrobiologische Parameter) und/oder Anlage 3 (Indikatorparameter) der TrinkwV sowie Chemische Vollanalyse

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Physikalisch-chemische Parameter						
pH-Wert (vor Ort)		7,80	2	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C 5)
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	17,1	0			DIN 38404-4 (C 4)
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	450	10	2790		DIN EN 27888 (C 8)
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	420	10	2790		DIN EN 27888 (C 8)
pH-Wert (Labor)		7,91	2	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 (C 5)
Temperatur (Labor)	°C	9,6	0			DIN 38404-4 (C 4)
Trübung (Labor)	NTU	0,12	0,05	1		DIN EN ISO 7027 (C 2)
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	0,10	0,1	0,5		DIN EN ISO 7887 (C 1)
pH-Wert (bei SAK 436-Messung)		7,95	0			DIN EN ISO 10523 (C 5)
Temperatur (bei SAK 436-Messung)	°C	22,1	0			DIN 38404-4 (C 4)

Sensorische Prüfungen

Färbung (vor Ort)		farblos				DIN EN ISO 7887 (C 1)
Trübung (vor Ort)		keine				visuell
Geruch (vor Ort)		ohne				DEV B1/2
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne Fremdgeschmack				DEV B1/2

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	28	1	250		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Hydrogencarbonat	mg/l	168,4	0,6			Berechnung
Nitrat (NO3)	mg/l	1,57	0,5	50		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,005 (+)	0,005	0,5 ⁶⁾		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Orthophosphat (o-PO4)	mg/l	0,05	0,03	6,7 ⁴⁾		DIN ISO 15923-1 (D 49)
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	2,81	0,01			DIN 38409-7 (H 7)
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	18,5	0			DIN 38404-4 (C 4)
Sulfat (SO4)	mg/l	56	1	250		DIN ISO 15923-1 (D 49)

Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	68,3	0,1			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
--------------	------	-------------	-----	--	--	---------------------------

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 1888734 - 461174

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert TrinkwV	Bewertung 3)	Methode
Magnesium (Mg)	mg/l	4,49	0,1			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Natrium (Na)	mg/l	14,6	0,1	200		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kalium (K)	mg/l	1,65	0,1			DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,005 (NWG)	0,02	0,5		DIN ISO 15923-1 (D 49)

Summarische Parameter

TOC	mg/l	2,7	0,5			DIN EN 1484:1997
-----	------	------------	-----	--	--	------------------

Anorganische Bestandteile

Aluminium (Al)	mg/l	<0,02	0,02	0,2		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Eisen (Fe)	mg/l	<0,010 (+)	0,01	0,2		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) mod.
Mangan (Mn)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,04	0,01			DIN 38409-7 (H 7)
Temperatur bei Titration KB 8,2	°C	10,0	0			DIN 38404-4 (C 4)
Sauerstoff (O ₂) gelöst	mg/l	15,2	0,1			DIN EN 25813 (G 21)

Berechnete Werte

Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,031 *)	0,017	1		Berechnung
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	1,89	0,05			Berechnung aus Ca, Mg
Gesamthärte	°dH	10,6	0,25			Berechnung
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	1,89	0,025			Berechnung aus Summe Erdalkalien
Carbonathärte	°dH	7,9				Berechnung
Ca-Härte	°dH	9,6				Berechnung
Mg-Härte	°dH	1,0				Berechnung
Nichtcarbonathärte	°dH	2,7	0			Berechnung
Scheinb. Carbonathärte	°dH	0	0			Berechnung
Härtebereich		mittel				Waschmittelgesetz 2007
Anionen-Äquivalente	mmol/l	4,69				DVWK-Richtlinie
Kationen-Äquivalente	mmol/l	4,46				DVWK-Richtlinie
Ionenbilanz	%	-5,2				DVWK-Richtlinie

Berechnete Werte - Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht

pH bei Bewertungstemperatur (pH _{tb})		7,84				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pH _{c tb})		7,57				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
delta-pH		0,27				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Sättigungsindex Calcit (SI)		0,31				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Calcitlösekapazität	mg/l	-8		5 ⁸⁾ ₉₎		DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)
Freie Kohlensäure (CO ₂)	mg/l	4,0				DIN 38404-10-R3 (C 10-R3)

Mikrobiologische Untersuchungen

Koloniezahl bei 20°C	KBE/1ml	1	0	100		TrinkwV §15 Absatz (1c)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	0	0	100		TrinkwV §15 Absatz (1c)
E. coli	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 9308-1 (K 12)
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 9308-1 (K 12)
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0		DIN EN ISO 7899-2 (K 15)

- 4) Gemäß "Bekanntmachung der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 der Trinkwasserverordnung" beträgt die zulässige Zugabe für die verschiedenen Phosphatverbindungen 2,2 mg/l P
- 6) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.
- 8) Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.
- 9) Die Anforderung hinsichtlich der Calcitlösekapazität gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Werkausgang größer oder gleich 7,7 ist.

Datum 30.06.2018
Kundennr. 1501824

PRÜFBERICHT 1888734 - 461174

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Messunsicherheit dieses Parameters ist aufgrund von Interferenz(en) erhöht.

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

Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Grenzwert TrinkwV: Grenzwert/Anforderung der "Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV)", Stand 3.1.2018

Das Wasser entspricht, soweit untersucht, den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Beginn der Prüfungen: 19.06.2018
Ende der Prüfungen: 28.06.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Umwelt Kiel Herr Dr. René Kuzora, Tel. 0431/22138-529
Kundenbetreuung Trinkwasser/Badewasser

Verteiler

STADT NEUMÜNSTER - GESUNDHEITSAMT

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.