

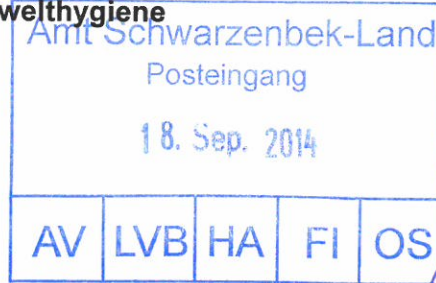
# LADR GmbH

Medizinisches Versorgungszentrum Dr. Kramer und Kollegen

## Abt. Wasser-Abwasser-Umwelthygiene

Gemeinde Elmenhorst  
über Amt Schwarzenbek-Land  
Gülzower Straße 1

21493 Schwarzenbek



21502 Geesthacht  
Lauenburger Str. 65-67

Telefon: (04152) 803-0  
Telefax: (04152) 803-351

\* akkreditiert durch:



### Prüfbericht

17.09.2014

Auftragsnummer: 68154/10/01-03

Betreff: Proben vom 15.09.2014  
Entnahmestelle: **Zentrale Elmenhorst**  
Probennahme am: 15.09.2014 09:20 Uhr durch: LADR GmbH, Umweltabteilung  
Probennahme gemäß: DIN ISO 5667-5  
Bearbeitungszeitraum: 15.09.2014 bis: 17.09.2014

#### Die Untersuchung der Wasserproben lieferte folgende Ergebnisse:

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert n. TrinkwV	Methode
<b>Zentrale Elmenhorst, Werkausgang</b>				
Sauerstoff	mg/L	9,82		DIN EN ISO 5814 (G22)
Entnahmetemperatur	°C	10,5		DIN 38404 (C4-2)
Eisen	mg/L	< 0,010	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22)
Mangan	mg/L	0,037	0,050	DIN EN ISO 11885 (E22)

Beurteilung: Keine Grenzwertüberschreitungen nach TwVO.

#### **Zentrale Elmenhorst, Filter 2**

Sauerstoff	mg/L	8,61		DIN EN ISO 5814 (G22)
Entnahmetemperatur	°C	9,8		DIN 38404 (C4-2)
Eisen	mg/L	< 0,010	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22)
Mangan	mg/L	0,039	0,050	DIN EN ISO 11885 (E22)

Beurteilung: Keine Grenzwertüberschreitungen nach TwVO.

#### **Zentrale Elmenhorst, Filter 1**

Sauerstoff	mg/L	10,62		DIN EN ISO 5814 (G22)
Entnahmetemperatur	°C	9,9		DIN 38404 (C4-2)
Eisen	mg/L	0,015	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22)
Mangan	mg/L	0,044	0,050	DIN EN ISO 11885 (E22)

Beurteilung: Keine Grenzwertüberschreitungen nach TwVO.

#### **Dr. S. Dageförde (Abteilungsleiter)**

Verteiler:  
1 x Empfänger  
1 x Gesundheitsamt  
1 x Akte

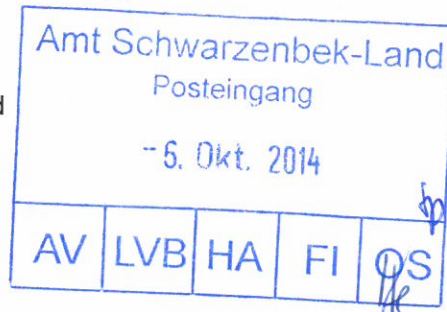
# LADR GmbH

Medizinisches Versorgungszentrum Dr. Kramer und Kollegen

## Abt. Wasser-Abwasser-Umwelthygiene

Gemeinde Elmenhorst  
über Amt Schwarzenbek-Land  
Gülzower Straße 1

21493 Schwarzenbek



21502 Geesthacht  
Lauenburger Str. 65-67

Telefon: (04152) 803-0  
Telefax: (04152) 803-351

\* akkreditiert durch:



02.10.2014  
Labornummer: 66905/10/01

## Prüfbericht

Betreff: Probe vom 06.08.2014  
Entnahmestelle: **Zentrale Elmenhorst, Werksausgang**  
Probennahme am: 06.08.2014 09:10 Uhr durch: LADR GmbH, Umweltabteilung  
Probenahme gemäß: DIN ISO 5667-5 / DIN EN ISO 19458  
Bearbeitungszeitraum: 06.08.2014 bis: 22.08.2014

### Die Untersuchung der Wasserprobe lieferte folgende Ergebnisse:

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert n. TrinkwV	Methode
Geruch, qualitativ		geruchlos		
Geschmack, qualitativ		ohne		
<b><u>Vor Ort gemessene Parameter:</u></b>				
pH-Wert	-	7,44	6,5-9,5	DIN EN ISO 10523 (C5)
Temperatur (pH-Messung)	°C	10,6		DIN 38404 (C4-2)
El. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	374	2790	DIN EN 27888 (C8)
Sauerstoff	mg/L	4,30		DIN EN ISO 5814 (G22)
<b><u>Im Labor gemessene Parameter:</u></b>				
pH-Wert	-	7,53	6,5-9,5	DIN EN ISO 10523 (C5)
Temperatur (pH-Messung)	°C	20,9		DIN 38404 (C4-2)
El. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	374	2790	DIN EN 27888 (C8)
Absorptionskoeff. 436 nm	1/m	< 0,1	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1)
Trübung, quantitativ	TE/F	1,86	1,0	DIN EN ISO 7027 (C2)
Ammonium	mg/L	< 0,05	0,50	DIN EN ISO 11732 (E23)
Nitrit	mg/L	< 0,01	0,10	DIN EN 26777 (D10)
Nitrat	mg/L	< 1,0	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20)
Chlorid	mg/L	13	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20)
Sulfat	mg/L	27	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20)
TOC (ges.org.Kohlenstoff)	mg/L	1,5		DIN EN 1484 (H3)
Säurekap. bis pH 4,3	mmol/L	3,15		DIN 38409 (H7-2)
Basekap. bis pH 8,2	mmol/L	0,30		DIN 38409 (H7-4-2)
Sättigungsindex	-	- 0,168		DIN 38404 (C10)
Calcitlösekapazität	mg/L	7,2	5	DIN 38404 (C10)

# LADR GmbH

Medizinisches Versorgungszentrum Dr. Kramer und Kollegen

## Abt. Wasser-Abwasser-Umwelthygiene

Gemeinde Elmenhorst  
über Amt Schwarzenbek-Land  
Gülzower Straße 1

21493 Schwarzenbek

**21502 Geesthacht**  
**Lauenburger Str. 65-67**

Telefon: (04152) 803-0  
Telefax: (04152) 803-351

\* akkreditiert durch:



02.10.2014  
Labornummer: 66905/10/01

Betreff: Probe vom 06.08.2014  
Entnahmestelle: **Zentrale Elmenhorst, Werksausgang**  
Probennahme am: 06.08.2014 09:10 Uhr durch: LADR GmbH, Umweltabteilung  
Bearbeitungszeitraum: 06.08.2014 bis: 22.08.2014

### Die Untersuchung der Wasserprobe lieferte folgende Ergebnisse:

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert n. TrinkwV	Methode
Calcium	mg/L	60		DIN EN ISO 11885 (E22)
Magnesium	mg/L	5,1		DIN EN ISO 11885 (E22)
Natrium	mg/L	7,3	200	DIN EN ISO 11885 (E22)
Kalium	mg/L	2,0		DIN EN ISO 11885 (E22)
Bor	mg/L	0,04	1	DIN EN ISO 11885 (E22)
Eisen	mg/L	0,507	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22)
Mangan	mg/L	0,116	0,050	DIN EN ISO 11885 (E22)
Aluminium	mg/L	0,02	0,2	DIN EN ISO 11885 (E22)
Arsen	µg/L	< 1	10	DIN EN ISO 11969 (D18)
Antimon	µg/L	< 1,0	5	DIN 38405 (D32)
Blei	µg/L	< 2,0	10	DIN 38406 (E6-2)
Chrom, gesamt	µg/L	< 0,5	50	DIN EN 1233 (E10)
Selen	µg/L	< 1	10	DIN 38405 (D23)
Cadmium	µg/L	< 0,15	3	DIN EN ISO 5961 (E19)
Kupfer	µg/L	< 10	2000	DIN EN ISO 11885 (E22)
Nickel	µg/L	< 2	20	DIN 38406 (E11)
Quecksilber	µg/L	< 0,1	1	DIN EN ISO 12846 (E12)
Cyanid, gesamt	µg/L	< 10	50	DIN 38405 (D13)
Fluorid	mg/L	0,19	1,5	DIN 38405 (D4-1)
Uran	mg/L	< 0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2**
Summe PAK	mg/L	< 0,00005	0,00010	DIN 38407 (F8)
Benzo(a)pyren	µg/L	< 0,0060	0,010	DIN 38407 (F8)
1,2-Dichlorethan	µg/L	< 1	3	DIN EN ISO 10301 (F4)
Tetrachlorethen (Per)	µg/L	< 0,05		DIN EN ISO 10301 (F4)
Trichlorethen (Tri)	µg/L	< 0,1		DIN EN ISO 10301 (F4)
Summe org. Chlorverb. 2 und 3	mg/L	< 0,002	0,010	berechnet
Benzol	µg/L	< 0,1	1	DIN 38407 (F9)

# LADR GmbH

Medizinisches Versorgungszentrum Dr. Kramer und Kollegen

## Abt. Wasser-Abwasser-Umwelthygiene

Gemeinde Elmenhorst  
über Amt Schwarzenbek-Land  
Gülzower Straße 1

21493 Schwarzenbek

**21502 Geesthacht**  
**Lauenburger Str. 65-67**

Telefon: (04152) 803-0  
Telefax: (04152) 803-351

\* akkreditiert durch:



02.10.2014  
Labornummer: 66905/10/01

Betreff: Probe vom 06.08.2014  
Entnahmestelle: **Zentrale Elmenhorst, Werksausgang**  
Probennahme am: 06.08.2014 09:10 Uhr durch: LADR GmbH, Umweltabteilung  
Bearbeitungszeitraum: 06.08.2014 bis: 22.08.2014

### Die Untersuchung der Wasserprobe lieferte folgende Ergebnisse:

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert	
			n. TrinkwV	Methode
Koloniezahl bei 20°C	pro mL	0	100	TrinkwV (2001), Anl. 5, Teil 1
Koloniezahl bei 36°C	pro mL	0	100	TrinkwV (2001), Anl. 5, Teil 1
Coliforme Bakterien	pro 100 mL	0	0	DIN EN ISO 9308-1
Escherichia coli	pro 100 mL	0	0	DIN EN ISO 9308-1

**Beurteilung:** Das gering getrübbte und ungefärbte, unauffällig riechende Trinkwasser reagiert ganz schwach alkalisch. Aufgrund der Calcium- und Magnesiumkonzentrationen von 1,7 millimol/L ist das Wasser nach aktueller Gesetzgebung in den Härtebereich weich einzustufen. Nach bisheriger Gesetzgebung hat das Wasser einen Härtegrad von 9,6°dH und wurde in den Härtebereich II eingestuft. Die wasserchemischen Berechnungen nach DIN 38404 C 10-R-3 ergaben einen im schwach negativen Bereich liegenden Calcit-Sättigungsindex. Die Korrosionsquotienten nach DIN EN 12502 liefern keinen Hinweis auf signifikante korrosive Eigenschaften des Reinwassers gegenüber Metall. Für die Calcitlösekapazität (Dc) errechnet sich ein positiver Wert. Das Wasser ist daher hinsichtlich Calcit bei der Entnahmetemperatur als lösend einzustufen. Die weiteren auf Grundlage der Anlage 1-Teil I, Anlage 2-Teile -I und -II sowie Anlage 3 der Trinkwasserverordnung geprüften Parameter erfüllen bis auf Eisen und Mangan die Vorgaben der Verordnung.

**Dr. S. Dageförde (Abteilungsleiter)**

Verteiler:  
1 x Empfänger  
1 x Gesundheitsamt  
1 x Akte