UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein

Campus Kiel,
Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene
(Hygiene-Institut)
Arnold-Heller-Str. 3, Haus 32
24105 Kiel, den 22.04.2014
Lieferadresse:
Brunswiker Str. 4, 24105 Kiel
Bereich Umwelthygiene
Telefon (0431) 597-3267/-3278
Telefax (0431) 597-3293
Durchwahl Labor: -3275

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-13069-01-00

UK S-H, Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene
Arnold-Heller-Str. 3, Haus 32, Lieferadresse: Brunswiker Str. 4, 24105 Kiel

Amt Moorrege
Amtsstr. 12
25436 Moorrege

Amt Moorrege
25. April 2014

Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-155020
Bewertung

Probenahmeadresse:	**Heidgraben, Uetersener Straße 8 (Turnhalle)**
Probenart:	**Legionellen**
Auftraggeber:	**Amt Moorrege**

In den untersuchten Wasserproben waren keine Legionellen nachweisbar. Die zugehörigen Anforderungen der Trinkwasserverordnung werden eingehalten.

Eine Kontrolluntersuchung sollte mindestens jährlich erfolgen.

i.A. Dr. med. M. Herz

aan-Anlage-umwelt 02.crd

Seite 1 weiter mit Seite 2

UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein

Campus Kiel
Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene (Hygiene-Institut)
Arnold-Heller-Str. 3, Haus 32
24105 Kiel, den 22.04.2014
Lieferadresse:
Brunswiker Str. 4, 24105 Kiel
Bereich Umwelthygiene
Telefon (0431) 597-3267/-3278
Telefax (0431) 597-3293
Durchwahl Labor: -3275

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-13069-01-00

Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-155020

Messergebnisse

Entnahmestelle :	**Heidgraben, Uetersener Straße 8 (Turnhalle)**
Probenart:	**Legionellen**
Auftraggeber:	**Amt Moorrege**
Probenehmer:	**Fa. Wiechers Heizungsbau - Herr Dieckmann**
Entnahmedatum:	**10.04.2014**
Eingangsdatum:	**10.04.2014**
Bearbeitung beendet:	**22.04.2014**

Bestimmung von Legionellen in Wasserproben nach ISO 11731 und DIN EN ISO 11731-2

Labornummer	LU617621	
Probenbezeichnung	**WW-Speicher Ausgang**	
Probenahmezeit	08:45	
Probenahmeart	Zweck B	
Temperatur bei Probenahme	48,1	°C
konstante Temperatur	49,0	°C
Legionellen (aus 100 ml)	0	KBE/100 ml

Labornummer	LU617622	
Probenbezeichnung	**Zirkulationsleitung**	
Probenahmezeit	08:50	
Probenahmeart	Zweck B	
Temperatur bei Probenahme	46,2	°C
konstante Temperatur	47,3	°C
Legionellen (aus 100 ml)	0	KBE/100 ml

Labornummer	LU617623	
Probenbezeichnung	**KiTa Waschraum WT re. KW**	
Probenahmezeit	09:25	
Probenahmeart	Zweck B+	
Temperatur bei Probenahme	18,6	°C
konstante Temperatur	25,1	°C
Legionellen (aus 100 ml)	0	KBE/100 ml

n.n.: nicht nachgewiesen; ---: nicht analysiert
Technischer Maßnahmewert nach Trinkwasserverordnung: 100 KBE/100 ml.
Die Untersuchung auf Legionellen erfolgt parallel durch Membranfiltration und Direktaustrich. Für die Bewertung wird entsprechend UBA-Empfehlung 2012 die höchste Konzentration zugrunde gelegt.

Der vorliegende Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf die dem Labor vorliegenden Prüfgegenstände.
Jede auszugsweise Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch das Prüflabor.

Seite 2 weiter mit Seite 3

UK SH

UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein

Campus Kiel
Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene
(Hygiene-Institut)

Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-155020

Bestimmung von Legionellen in Wasserproben nach ISO 11731 und DIN EN ISO 11731-2

Labornummer	LU617624	
Probenbezeichnung	**KiTa Waschraum Dusche WW**	
Probenahmezeit	09:30	
Probenahmeart	Zweck C+	
Temperatur bei Probenahme	51,8	°C
konstante Temperatur	55,6	°C
Legionellen (aus 100 ml)	0	KBE/100 ml

Labornummer	LU617625	
Probenbezeichnung	**KiTa Pantry Spüle WW**	
Probenahmezeit	09:45	
Probenahmeart	Zweck B+	
Temperatur bei Probenahme	48,8	°C
konstante Temperatur	54,4	°C
Legionellen (aus 100 ml)	0	KBE/100 ml

Labornummer	LU617626	
Probenbezeichnung	**Damen-Umkleide Dusche hinten links Ecke**	
Probenahmezeit	10:00	
Probenahmeart	Zweck C+	
Temperatur bei Probenahme	39,1	°C
konstante Temperatur	46,7	°C
Legionellen (aus 100 ml)	0	KBE/100 ml

Labornummer	LU617627	
Probenbezeichnung	**Damen-Umkleide Waschrinne Zapfhahn rechts**	
Probenahmezeit	10:05	
Probenahmeart	Zweck B+	
Temperatur bei Probenahme	44,1	°C
konstante Temperatur	49,9	°C
Legionellen (aus 100 ml)	0	KBE/100 ml

n.n.: nicht nachgewiesen; ---: nicht analysiert
Technischer Maßnahmewert nach Trinkwasserverordnung: 100 KBE/100 ml.
Die Untersuchung auf Legionellen erfolgt parallel durch Membranfiltration und Direktaustrich. Für die Bewertung wird entsprechend UBA-Empfehlung 2012 die höchste Konzentration zugrunde gelegt.

Der vorliegende Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf die dem Labor vorliegenden Prüfgegenstände.
Jede auszugsweise Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch das Prüflabor.

Seite 3 weiter mit Seite 4

UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein

Campus Kiel
Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene
(Hygiene-Institut)

Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-155020

Bestimmung von Legionellen in Wasserproben nach ISO 11731 und DIN EN ISO 11731-2

Labornummer	LU617628	
Probenbezeichnung	**Herren-Umkleide Dusche linke Ecke**	
Probenahmezeit	10:15	
Probenahmeart	Zweck C+	
Temperatur bei Probenahme	41,7	°C
konstante Temperatur	49,3	°C
Legionellen (aus 100 ml)	0	KBE/100 ml

Labornummer	LU617629	
Probenbezeichnung	**Herren-Umkleide Waschrinne Zapfhahn rechts**	
Probenahmezeit	10:25	
Probenahmeart	Zweck B+	
Temperatur bei Probenahme	44,4	°C
konstante Temperatur	51,5	°C
Legionellen (aus 100 ml)	0	KBE/100 ml

Labornummer	LU617630	
Probenbezeichnung	**Herren-Umkleide Waschrinne Zapfhahn rechts KW**	
Probenahmezeit	10:20	
Probenahmeart	Zweck B+	
Temperatur bei Probenahme	20,4	°C
konstante Temperatur	14,8	°C
Legionellen (aus 100 ml)	0	KBE/100 ml

Labornummer	LU617631	
Probenbezeichnung	**Lehrer-Umkleide WT WW**	
Probenahmezeit	10:45	
Probenahmeart	Zweck B+	
Temperatur bei Probenahme	54,8	°C
konstante Temperatur	55,8	°C
Legionellen (aus 100 ml)	0	KBE/100 ml

n.n.: nicht nachgewiesen; ---: nicht analysiert
Technischer Maßnahmewert nach Trinkwasserverordnung: 100 KBE/100 ml.
Die Untersuchung auf Legionellen erfolgt parallel durch Membranfiltration und Direktaustrich. Für die Bewertung wird entsprechend UBA-Empfehlung 2012 die höchste Konzentration zugrunde gelegt.

Der vorliegende Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf die dem Labor vorliegenden Prüfgegenstände.
Jede auszugsweise Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch das Prüflabor.

=> Conny

UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein

Campus Kiel,
Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene
(Hygiene-Institut)
Arnold-Heller-Str. 3, Haus 32
24105 Kiel, den 14.04.2014
Lieferadresse:
Brunswiker Str. 4, 24105 Kiel
Bereich Umwelthygiene
Telefon (0431) 597-3267/-3278
Telefax (0431) 597-3293
Durchwahl Labor: -3275

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-13069-01-00

UK S-H, Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene
Arnold-Heller-Str. 3, Haus 32, Lieferadresse: Brunswiker Str. 4, 24105 Kiel

Amt Moorrege
Amtsstr. 12
25436 Moorrege

Amt Moorrege
16. April 2014

Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-155024
Bewertung

Probenahmeadresse:	**Heidgraben, Uetersener Straße 8 (Turnhalle)**
Probenart:	**Trinkwasser**
Auftraggeber:	**Amt Moorrege**

Die Koloniezahlen waren niedrig. Escherichia coli, coliforme Bakterien, intestinale Enterokokken und Pseudomonas aeruginosa ließen sich nicht nachweisen.

Das Wasser entspricht für die untersuchten bakteriologischen Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung und ist diesbezüglich als Trinkwasser nicht zu beanstanden.

Dr. M. Hippelein
(Laborleitung)

aan-Anlage-umwelt 02.crd

Seite 1 weiter mit Seite 2

UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein

Campus Kiel
Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene
(Hygiene-Institut)
Arnold-Heller-Str. 3, Haus 32
24105 Kiel, den 14.04.2014
Lieferadresse:
Brunswiker Str. 4, 24105 Kiel
Bereich Umwelthygiene
Telefon (0431) 597-3267/-3278
Telefax (0431) 597-3293
Durchwahl Labor: -3275

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-13069-01-00

Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-155024
Messergebnisse

Probenahmeadresse: Heidgraben, Uetersener Straße 8 (Turnhalle)
Probenart: Trinkwasser
Auftraggeber: Amt Moorrege
Probenehmer: Fa. Wiechers Heizungsbau - Herr Dieckmann
Entnahmedatum: 10.04.2014
Eingangsdatum: 10.04.2014
Bearbeitung beendet: 14.04.2014

Labornummer / Probenbezeichnung		LU617649 Hausanschluss (nach Wasserzähler)	LU617651 KiTa Waschraum WT re.	Messverfahren	Grenz-/ Richtwert
Probenahmeart		Zweck C	Zweck C		
Probenahmezeit		09:00	09:25		
Spezielle Parameter					
Pseudomonas aeruginosa	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 16266#	

Labornummer / Probenbezeichnung		LU617653 KiTa Pantry Spüle	LU617655 Turnhalle Herren-Umkleide 2.Zapfhahn von rechts	Messverfahren	Grenz-/ Richtwert
Probenahmeart		Zweck C	Zweck C		
Probenahmezeit		09:40	10:35		
Spezielle Parameter					
Pseudomonas aeruginosa	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 16266#	

Labornummer / Probenbezeichnung		LU617657 Turnhalle Lehrer-Umkleide WT		Messverfahren	Grenz-/ Richtwert
Probenahmeart		Zweck C			
Probenahmezeit		10:45			
Spezielle Parameter					
Pseudomonas aeruginosa	KBE/100 ml	0		DIN EN ISO 16266#	

Labornummer / Probenbezeichnung		LU617650 Hausanschluss (nach Wasserzähler)	LU617652 KiTa Waschraum WT re.	Messverfahren	Grenz-/ Richtwert
Probenahmeart		Zweck B+	Zweck B+		
Probenahmezeit		09:00	09:25		
Bakteriologische Parameter					
Koloniezahl bei 20°C	KBE/1 ml	0	0	TrinkwV A5 I d bb #	100
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1 ml	0	4	TrinkwV A5 I d bb #	100

n.n.: nicht nachgewiesen; --: nicht analysiert; extern: Analyse in einem externen akkreditierten Vertragslabor; # Verfahren akkreditiert

Der vorliegende Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf die dem Labor vorliegenden Prüfgegenstände.
Jede auszugsweise Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch das Prüflabor.

UK SH

UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein

Campus Kiel
Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene
(Hygiene-Institut)

Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-155024

Escherichia coli	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1#	0
Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1#	0
Intestinale Enterokokken	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2#	0
Pseudomonas aeruginosa	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 16266#	

Labornummer Probenbezeichnung		LU617654 KiTa Pantry Spüle	LU617656 Turnhalle Herren-Umkleide 2.Zapfhahn von rechts	Messverfahren	Grenz-/ Richtwert
Probenahmeart		Zweck B+	Zweck B+		
Probenahmezeit		09:40	10:35		
Bakteriologische Parameter					
Koloniezahl bei 20°C	KBE/1 ml	0	0	TrinkwV A5 I d bb #	100
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1 ml	16	0	TrinkwV A5 I d bb #	100
Escherichia coli	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1#	0
Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1#	0
Intestinale Enterokokken	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2#	0
Pseudomonas aeruginosa	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 16266#	

Labornummer Probenbezeichnung		LU617658 Turnhalle Lehrer-Umkleide WT		Messverfahren	Grenz-/ Richtwert
Probenahmeart		Zweck B+			
Probenahmezeit		10:45			
Bakteriologische Parameter					
Koloniezahl bei 20°C	KBE/1 ml	0		TrinkwV A5 I d bb #	100
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1 ml	0		TrinkwV A5 I d bb #	100
Escherichia coli	KBE/100 ml	0		DIN EN ISO 9308-1#	0
Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	0		DIN EN ISO 9308-1#	0
Intestinale Enterokokken	KBE/100 ml	0		DIN EN ISO 7899-2#	0
Pseudomonas aeruginosa	KBE/100 ml	0		DIN EN ISO 16266#	

n.n.: nicht nachgewiesen; ---: nicht analysiert; extern: Analyse in einem externen akkreditierten Vertragslabor; # Verfahren akkreditiert

ato-Umwelt Befund 02.ls

Der vorliegende Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf die dem Labor vorliegenden Prüfgegenstände.
Jede auszugsweise Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch das Prüflabor.

UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein

Campus Kiel,
Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene
(Hygiene-Institut)
Arnold-Heller-Str. 3, Haus 32
24105 Kiel, den 05.08.2014
Lieferadresse:
Brunswiker Str. 4, 24105 Kiel
Bereich Umwelthygiene
Telefon (0431) 597-3267/-3278
Telefax (0431) 597-3293
Durchwahl Labor: -3275

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-13069-01-00

UK S-H, Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene
Arnold-Heller-Str. 3, Haus 32, Lieferadresse: Brunswiker Str. 4, 24105 Kiel

Amt Moorrege
Amtsstr. 12
25436 Moorrege

Amt Moorrege
- 7. Aug. 2014

Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-159182
Bewertung

Probenahmeadresse:	**Heidgraben, Uetersener Str. 8**
Probenart:	**Stagnationsbeprobung**
Auftraggeber:	**Amt Moorrege**

Die Gehalte an Nickel und Cadmium waren niedrig bzw. lagen unterhalb der Nachweisgrenze.

Die Kupfergehalte waren in allen S0 Proben niedrig. Die normierten Kupferkonzentrationen waren in den Stagnationsproben S1 und S2 zum Teil erhöht, lagen aber noch unterhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung.

Die Bleikonzentrationen waren mit einer Ausnahme niedrig bzw. lagen unterhalb der Nachweisgrenze.

In der S1 Probe "Turnhalle Herren-Umkleide 2. Zapfhahn von rechts" war die normierte Bleikonzentration erhöht und überschreitet den Grenzwert der Trinkwasserverordnung. In der zugehörigen S2 Probe war die Bleikonzentration noch leicht erhöht, lag jedoch unterhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung. In der zugehörigen S0 Probe lag der Bleigehalt unterhalb der Nachweisgrenze. Damit ist von einer Belastung des Trinkwassers, durch bleihaltiges Installationsmaterial aus der Armatur oder eventuell dem nächsten Leitungsabschnitt, auszugehen. Wasser zur Zubereitung von Speisen und Getränken sollte nur nach gründlichem Ablaufen verwendet werden. Nach einer Empfehlung des Umweltbundesamtes sollte Trinkwasser zur Zubereitung von Säuglingsnahrung grundsätzlich nicht verwendet werden, wenn es durch bleihaltiges Installationsmaterial geflossen ist.

* Erneuerung der Armatur, Nachbeprobung

11/8/14 Bo

Dr. M. Hippelein
(Laborleitung)

aan-Anlage-umwelt 03.crd

Seite 1 weiter mit Seite 2

UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein

Campus Kiel
Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene (Hygiene-Institut)
Arnold-Heller-Str. 3, Haus 32
24105 Kiel, den 05.08.2014
Lieferadresse:
Brunswiker Str. 4, 24105 Kiel
Bereich Umwelthygiene
Telefon (0431) 597-3267/-3278
Telefax (0431) 597-3293
Durchwahl Labor: -3275

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-13069-01-00

Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-159182
Messergebnisse

Probenahmeadresse: Heidgraben, Uetersener Str. 8
Probenart: Stagnationsbeprobung
Auftraggeber: Amt Moorrege
Probenehmer: Fa. Wiechers Heizungsbau - Herr Dieckmann
Entnahmedatum: 16.07.2014
Eingangsdatum: 17.07.2014
Bearbeitung beendet: 04.08.2014

Labornummer / Probenbezeichnung / Probenahmeart / Probenahmezeit		LU633756 Hausanschluss (nach Wasserzähler) S0 Probe 11:15	LU633757 Hausanschluss (nach Wasserzähler) S1 Probe 14:50	LU633758 Hausanschluss (nach Wasserzähler) S2 Probe 14:50	Grenz-/ Richtwert
Chemische Parameter					
Stagnationszeit (min) []	min	---	215	215	
Kupfer [DIN 38 406-E7-1#]	mg/l	<0,05	0,17	0,14	2
Kupfer n. Stagnation normiert (4h)	mg/l	---	0,19	0,16	2
Blei [DIN EN ISO 17294-2]	mg/l	<0,001	0,0012	0,0011	0,01
Blei n. Stagnation normiert (4h)	mg/l	---	0,0013	0,0012	0,01
Nickel [DIN EN ISO 17294-2]	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	0,02
Nickel n. Stagnation normiert (4h)	mg/l	---	---	---	0,02
Cadmium [DIN EN ISO 17294-2]	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,003
Cadmium n. Stagnation normiert (4h)	mg/l				0,003

abornummer / Probenbezeichnung / Probenahmeart / Probenahmezeit		LU633759 Turnhalle Herren-Umkleide 2.Zapfhahn von rechts S0 Probe 11:20	LU633760 Turnhalle Herren-Umkleide 2.Zapfhahn von rechts S1 Probe 14:55	LU633761 Turnhalle Herren-Umkleide 2.Zapfhahn von rechts S2 Probe 14:55	Grenz-/ Richtwert
Chemische Parameter					
Stagnationszeit (min) []	min	---	215	215	
Kupfer [DIN 38 406-E7-1#]	mg/l	0,17	1,6	1,5	2
Kupfer n. Stagnation normiert (4h)	mg/l	---	1,8	1,7	2
Blei [DIN EN ISO 17294-2]	mg/l	<0,001	0,013	0,0044	0,01
Blei n. Stagnation normiert (4h)	mg/l	---	0,015	0,0049	0,01
Nickel [DIN EN ISO 17294-2]	mg/l	<0,002	0,0023	<0,002	0,02
Nickel n. Stagnation normiert (4h)	mg/l	---	0,0026	---	0,02
Cadmium [DIN EN ISO 17294-2]	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,003
Cadmium n. Stagnation normiert (4h)	mg/l				0,003

n.n.: nicht nachgewiesen; ---: nicht analysiert; extern: Analyse in einem externen akkreditierten Vertragslabor; # Verfahren akkreditiert

Der vorliegende Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf die dem Labor vorliegenden Prüfgegenstände.
Jede auszugsweise Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch das Prüflabor.

Seite 2 weiter mit Seite 3

UK SH

UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein

Campus Kiel
Medizinaluntersuchungsamt und Hygiene
(Hygiene-Institut)

Prüfbericht zu Auftrag Nr. AU-159182

Blei [DIN EN ISO 17294-2]	mg/l	<0,001	0,0015	<0,001	0,01
Blei n. Stagnation normiert (4h)	mg/l	---	0,0019	---	0,01
Nickel [DIN EN ISO 17294-2]	mg/l	<0,002	0,0026	<0,002	0,02
Nickel n. Stagnation normiert (4h)	mg/l	---	0,0033	---	0,02
Cadmium [DIN EN ISO 17294-2]	mg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,003
Cadmium n. Stagnation normiert (4h)	mg/l				0,003

n.n.: nicht nachgewiesen; ---: nicht analysiert; extern: Analyse in einem externen akkreditierten Vertragslabor; # Verfahren akkreditiert

Der vorliegende Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf die dem Labor vorliegenden Prüfgegenstände.
Jede auszugsweise Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch das Prüflabor.