

Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

Auftraggeber:

**Rechnung entnommen**

**Stadtwerke Lübeck GmbH**

Geniner Str. 80

23560 Lübeck



13. JULI 2016



**Prüfbericht Nr.: 20160622083**

Prüfauftrag : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**

Objektbezeichnung : **WW Klein Disnack**

Entnahmestelle : **Brunnen 07  
T1**

Probenauftragsdatum : **21.06.2016**

Probenahmedatum : **21.06.2016**

Probeentnahmezeit :

Probeeingangsdatum : **21.06.2016**

Untersuchungsbeginn : **21.06.2016**

Untersuchungsende : **23.06.2016**

Prüfgegenstand : **Rohwasser**

Probenahmeverfahren: **DIN 38402-A14**

Probenahme : **Probenahme Auftraggeber**

Probenummer : **20160622083**

Prüfprogramm : **Pumptest SW Lübeck**

Probenart: : **Rechnungsprobe**

Kopie Protokoll an : **GA Lübeck**

Schwerin, den **27.06.2016**

**Dipl. Biologe J a g n o w**  
Leiter der Untersuchungsstelle

**Dipl. Chemiker B ö h l a n d**  
Fachlaborleiter

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter unseres Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt! Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit!

Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

### Prüfbericht Nr.: 20160622083

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
<b>- Kalk-Kohlensäure Parameter:</b>				
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7		4.70
Hydrogenkarbonat	mg/l	DIN 38409/T7		283.7
Karbonathärte (dH°)	°dH	DIN 38409/H7		13.16
<b>- Anionen:</b>				
Chlorid (Cl)	mg/l	DIN EN ISO 10304		13.0
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.01
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		1.46
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO10304		21.4
Summe Anionen	mmol/l			5.54
<b>- Kationen:</b>				
Natrium (Na)	mg/l	DIN EN ISO 14911		10.1
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 14911		<0.1
Kalium (K)	mg/l	DIN EN ISO 14911		1.13
Calcium (Ca)	mg/l	DIN EN ISO 14911		93.2
Magnesium (Mg)	mg/l	DIN EN ISO 14911		7.71
Summe Kationen	mmol/l			5.76
Ionenbilanz in %	%			-3.89
<b>- Eisen/Mangan:</b>				
Eisen (Fe)	mg/l	DIN EN ISO 11885		1.92
Eisen filtriert	mg/l	EN 11885/EN 17294-2		0.98
Eisen II (Fe 2+)	mg/l	DIN 38406-E1		0.98 "

" Das Prüfverfahren zur Bestimmung dieses Parameters ist nicht akkreditiert.

Die Probenahmeflaschen entsprechen den geltenden Normen sowie den Prüfvorschriften des Labors. Sofern in den zitierten Normen und Richtlinien angegeben, werden die Messunsicherheiten eingehalten! Die mit 'C', 'R' oder 'E' gekennzeichneten Parameter werden am Standort(SO) C=Cottbus, R=Rostock und E=Eltville analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.

Legende: - nicht untersucht

Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403  
Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862  
Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729  
Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

Auftraggeber:

**Stadtwerke Lübeck GmbH**

Geniner Str. 80  
23560 Lübeck



13. JULI 2016  
*[Handwritten signature]*

### Prüfbericht Nr.: 20160622084

Prüfauftrag : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**

Objektbezeichnung : **WW Klein Disnack**  
Entnahmestelle : **Brunnen 07  
T2**

Probenauftragsdatum : **21.06.2016**  
Probenahmedatum : **21.06.2016**      Probeentnahmezeit :  
Probeeingangsdatum : **21.06.2016**  
Untersuchungsbeginn : **21.06.2016**      Untersuchungsende : **24.06.2016**

Prüfgegenstand : **Rohwasser**  
Probenahmeverfahren: **DIN 38402-A14**  
Probenahme : **Probenahme Auftraggeber**

Probenummer : **20160622084**  
Prüfprogramm : **Pumptest SW Lübeck**  
Probenart: : **Rechnungsprobe**  
Kopie Protokoll an : **GA Lübeck**

Schwerin, den **27.06.2016**

*[Handwritten signature]*  
**Dipl. Biologe J a g n o w**  
Leiter der Untersuchungsstelle

*[Handwritten signature]*  
**Dipl. Chemiker B ö h l a n d**  
Fachlaborleiter

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter unseres Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt! Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit!



Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

**Prüfbericht Nr.: 20160622084**

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
<b>- Kalk-Kohlensäure Parameter:</b>				
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7		4.63
Hydrogenkarbonat	mg/l	DIN 38409/T7		279.5
Karbonathärte (dH°)	°dH	DIN 38409/H7		12.96
<b>- Anionen:</b>				
Chlorid (Cl)	mg/l	DIN EN ISO 10304		12.2
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.01
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		0.35
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO10304		18.7
Summe Anionen	mmol/l			5.37
<b>- Kationen:</b>				
Natrium (Na)	mg/l	DIN EN ISO 14911		8.82
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 14911		0.12
Kalium (K)	mg/l	DIN EN ISO 14911		1.78
Calcium (Ca)	mg/l	DIN EN ISO 14911		89.2
Magnesium (Mg)	mg/l	DIN EN ISO 14911		7.18
Summe Kationen	mmol/l			5.48
Ionenbilanz in %	%			-2.03
<b>- Eisen/Mangan:</b>				
Eisen (Fe)	mg/l	DIN EN ISO 11885		1.32
Eisen filtriert	mg/l	EN 11885/EN 17294-2		1.13
Eisen II (Fe 2+)	mg/l	DIN 38406-E1		1.13 "

" Das Prüfverfahren zur Bestimmung dieses Parameters ist nicht akkreditiert.

Die Probenahmeflaschen entsprechen den geltenden Normen sowie den Prüfvorschriften des Labors. Sofern in den zitierten Normen und Richtlinien angegeben, werden die Messunsicherheiten eingehalten! Die mit 'C', 'R' oder 'E' gekennzeichneten Parameter werden am Standort(SO) C=Cottbus, R=Rostock und E=Eltville analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.

Legende: - nicht untersucht



Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

Auftraggeber:

**Stadtwerke Lübeck GmbH**

Geniner Str. 80

**23560 Lübeck**



13. JULI 2016



### Prüfbericht Nr.: 20160622086

Prüfauftrag : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**

Objektbezeichnung : **WW Klein Disnack**  
Entnahmestelle : **Brunnen 07**  
**T4**

Probenauftragsdatum : **21.06.2016**  
Probenahmedatum : **21.06.2016**      Probeentnahmezeit :  
Probeneingangsdatum : **21.06.2016**  
Untersuchungsbeginn : **21.06.2016**      Untersuchungsende : **23.06.2016**

Prüfgegenstand : **Rohwasser**  
Probenahmeverfahren: **DIN 38402-A14**  
Probenahme : **Probenahme Auftraggeber**

Probenummer : **20160622086**  
Prüfprogramm : **Pumptest SW Lübeck**  
Probenart: : **Rechnungsprobe**  
Kopie Protokoll an : **GA Lübeck**

Schwerin, den **27.06.2016**

**Dipl. Biologe J a g n o w**  
Leiter der Untersuchungsstelle

**Dipl. Chemiker B ö h l a n d**  
Fachlaborleiter

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter unseres Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt! Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit!

**Prüfbericht Nr.: 20160622086**

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
<b>- Kalk-Kohlensäure Parameter:</b>				
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7		4.70
Hydrogenkarbonat	mg/l	DIN 38409/T7		283.7
Karbonathärte (dH°)	°dH	DIN 38409/H7		13.16
<b>- Anionen:</b>				
Chlorid (Cl)	mg/l	DIN EN ISO 10304		12.3
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.01
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		0.35
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO10304		18.8
Summe Anionen	mmol/l			5.44
<b>- Kationen:</b>				
Natrium (Na)	mg/l	DIN EN ISO 14911		8.53
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 14911		0.14
Kalium (K)	mg/l	DIN EN ISO 14911		1.84
Calcium (Ca)	mg/l	DIN EN ISO 14911		91.5
Magnesium (Mg)	mg/l	DIN EN ISO 14911		7.61
Summe Kationen	mmol/l			5.62
Ionenbilanz in %	%			-3.25
<b>- Eisen/Mangan:</b>				
Eisen (Fe)	mg/l	DIN EN ISO 11885		1.16
Eisen filtriert	mg/l	EN 11885/EN 17294-2		1.11
Eisen II (Fe 2+)	mg/l	DIN 38406-E1		1.11 "

" Das Prüfverfahren zur Bestimmung dieses Parameters ist nicht akkreditiert.

Die Probenahmeflaschen entsprechen den geltenden Normen sowie den Prüfvorschriften des Labors. Sofern in den zitierten Normen und Richtlinien angegeben, werden die Messunsicherheiten eingehalten! Die mit 'C', 'R' oder 'E' gekennzeichneten Parameter werden am Standort(SO) C=Cottbus, R=Rostock und E=Eltville analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.

Legende: - nicht untersucht

Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

Auftraggeber:

**Stadtwerke Lübeck GmbH**

Geniner Str. 80

**23560 Lübeck**



13. JULI 2016

### Prüfbericht Nr.: 20160622087

Prüfauftrag : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**

Objektbezeichnung : **WW Klein Disnack**  
Entnahmestelle : **Brunnen 07**  
**F1 T1**

Probenauftragsdatum : **21.06.2016**  
Probenahmedatum : **21.06.2016**      Probeentnahmezeit :  
Probeeingangsdatum : **21.06.2016**  
Untersuchungsbeginn : **21.06.2016**      Untersuchungsende : **24.06.2016**

Prüfgegenstand : **Rohwasser**  
Probenahmeverfahren: **DIN 38402-A14**  
Probenahme : **Probenahme Auftraggeber**

Probenummer : **20160622087**  
Prüfprogramm : **Pumptest SW Lübeck**  
Probenart: : **Rechnungsprobe**  
Kopie Protokoll an : **GA Lübeck**

Schwerin, den **27.06.2016**

**Dipl. Biologe J a g n o w**  
Leiter der Untersuchungsstelle

**Dipl. Chemiker B ö h l a n d**  
Fachlaborleiter

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter unseres Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt! Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit!



Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

**Prüfbericht Nr.: 20160622087**

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
<b>- Kalk-Kohlensäure Parameter:</b>				
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7		4.92
Hydrogenkarbonat	mg/l	DIN 38409/T7		297.2
Karbonathärte (dH°)	°dH	DIN 38409/H7		13.78
<b>- Anionen:</b>				
Chlorid (Cl)	mg/l	DIN EN ISO 10304		16.1
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.01
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO10304		16.5
Summe Anionen	mmol/l			5.72
<b>- Kationen:</b>				
Natrium (Na)	mg/l	DIN EN ISO 14911		9.05
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 14911		<0.1
Kalium (K)	mg/l	DIN EN ISO 14911		1.70
Calcium (Ca)	mg/l	DIN EN ISO 14911		96.7
Magnesium (Mg)	mg/l	DIN EN ISO 14911		6.60
Summe Kationen	mmol/l			5.81
Ionenbilanz in %	%			-1.56
<b>- Eisen/Mangan:</b>				
Eisen (Fe)	mg/l	DIN EN ISO 11885		0.59
Eisen filtriert	mg/l	EN 11885/EN 17294-2		0.50
Eisen II (Fe 2+)	mg/l	DIN 38406-E1		0.50 "

" Das Prüfverfahren zur Bestimmung dieses Parameters ist nicht akkreditiert.

Die Probenahmeflaschen entsprechen den geltenden Normen sowie den Prüfvorschriften des Labors. Sofern in den zitierten Normen und Richtlinien angegeben, werden die Messunsicherheiten eingehalten! Die mit 'C', 'R' oder 'E' gekennzeichneten Parameter werden am Standort(SO) C=Cottbus, R=Rostock und E=Eltville analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.

Legende: - nicht untersucht

Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

Auftraggeber:

**Stadtwerke Lübeck GmbH**

Geniner Str. 80

**23560 Lübeck**



13. JULI 2016



### Prüfbericht Nr.: 20160622088

Prüfauftrag : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**

Objektbezeichnung : **WW Klein Disnack**  
Entnahmestelle : **Brunnen 07**  
**F1 T2**

Probenauftragsdatum : **21.06.2016**  
Probenahmedatum : **21.06.2016**      Probeentnahmezeit :  
Probееingangdatum : **21.06.2016**  
Untersuchungsbeginn : **21.06.2016**      Untersuchungsende : **23.06.2016**

Prüfgegenstand : **Rohwasser**  
Probenahmeverfahren: **DIN 38402-A14**  
Probenahme : **Probenahme Auftraggeber**

Probenummer : **20160622088**  
Prüfprogramm : **Pumptest SW Lübeck**  
Probenart: : **Rechnungsprobe**  
Kopie Protokoll an : **GA Lübeck**

Schwerin, den **27.06.2016**

  
**Dipl. Biologe J a g n o w**  
Leiter der Untersuchungsstelle

  
**Dipl. Chemiker B ö h l a n d**  
Fachlaborleiter

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter unseres Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt! Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit!

**Labor Schwerin** Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

**Labor Rostock** Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

**Labor Cottbus** Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

**Labor Eltville** Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

### Prüfbericht Nr.: 20160622088

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
<b>- Kalk-Kohlensäure Parameter:</b>				
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7		4.95
Hydrogenkarbonat	mg/l	DIN 38409/T7		299.0
Karbonathärte (dH°)	°dH	DIN 38409/H7		13.86
<b>- Anionen:</b>				
Chlorid (Cl)	mg/l	DIN EN ISO 10304		16.4
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.01
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO10304		17.1
Summe Anionen	mmol/l			5.77
<b>- Kationen:</b>				
Natrium (Na)	mg/l	DIN EN ISO 14911		8.93
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 14911		<0.1
Kalium (K)	mg/l	DIN EN ISO 14911		1.60
Calcium (Ca)	mg/l	DIN EN ISO 14911		96.9
Magnesium (Mg)	mg/l	DIN EN ISO 14911		7.29
Summe Kationen	mmol/l			5.87
Ionenbilanz in %	%			-1.72
<b>- Eisen/Mangan:</b>				
Eisen (Fe)	mg/l	DIN EN ISO 11885		0.99
Eisen filtriert	mg/l	EN 11885/EN 17294-2		0.90
Eisen II (Fe 2+)	mg/l	DIN 38406-E1		0.90 "

" Das Prüfverfahren zur Bestimmung dieses Parameters ist nicht akkreditiert.

Die Probenahmeflaschen entsprechen den geltenden Normen sowie den Prüfvorschriften des Labors. Sofern in den zitierten Normen und Richtlinien angegeben, werden die Messunsicherheiten eingehalten! Die mit 'C', 'R' oder 'E' gekennzeichneten Parameter werden am Standort(SO) C=Cottbus, R=Rostock und E=Eltville analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.

Legende: - nicht untersucht



Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

Auftraggeber:

**Stadtwerke Lübeck GmbH**

Geniner Str. 80

**23560 Lübeck**



13. JULI 2016



### Prüfbericht Nr.: 20160622089

Prüfauftrag : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**

Objektbezeichnung : **WW Klein Disnack**  
Entnahmestelle : **Brunnen 07**  
**F1 T3**

Probenauftragsdatum : **21.06.2016**  
Probenahmedatum : **21.06.2016**      Probeentnahmezeit :  
Probeeingangsdatum : **21.06.2016**  
Untersuchungsbeginn : **21.06.2016**      Untersuchungsende : **24.06.2016**

Prüfgegenstand : **Rohwasser**  
Probenahmeverfahren: **DIN 38402-A14**  
Probenahme : **Probenahme Auftraggeber**

Probenummer : **20160622089**  
Prüfprogramm : **Pumptest SW Lübeck**  
Probenart: : **Rechnungsprobe**

Kopie Protokoll an : **GA Lübeck**

Schwerin, den **27.06.2016**

  
**Dipl. Biologe J a g n o w**  
Leiter der Untersuchungsstelle

  
**Dipl. Chemiker B ö h l a n d**  
Fachlaborleiter

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter unseres Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt! Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit!

Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

**Prüfbericht Nr.: 20160622089**

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
<b>- Kalk-Kohlensäure Parameter:</b>				
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7		4.85
Hydrogenkarbonat	mg/l	DIN 38409/T7		292.9
Karbonathärte (dH°)	°dH	DIN 38409/H7		13.58
<b>- Anionen:</b>				
Chlorid (Cl)	mg/l	DIN EN ISO 10304		16.4
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.01
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO10304		16.9
Summe Anionen	mmol/l			5.67
<b>- Kationen:</b>				
Natrium (Na)	mg/l	DIN EN ISO 14911		9.02
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 14911		<0.1
Kalium (K)	mg/l	DIN EN ISO 14911		1.60
Calcium (Ca)	mg/l	DIN EN ISO 14911		96.2
Magnesium (Mg)	mg/l	DIN EN ISO 14911		6.90
Summe Kationen	mmol/l			5.81
Ionenbilanz in %	%			-2.44
<b>- Eisen/Mangan:</b>				
Eisen (Fe)	mg/l	DIN EN ISO 11885		0.95
Eisen filtriert	mg/l	EN 11885/EN 17294-2		0.90
Eisen II (Fe 2+)	mg/l	DIN 38406-E1		0.90 "

" Das Prüfverfahren zur Bestimmung dieses Parameters ist nicht akkreditiert.

Die Probenahmeflaschen entsprechen den geltenden Normen sowie den Prüfvorschriften des Labors. Sofern in den zitierten Normen und Richtlinien angegeben, werden die Messunsicherheiten eingehalten! Die mit 'C', 'R' oder 'E' gekennzeichneten Parameter werden am Standort(SO) C=Cottbus, R=Rostock und E=Eltville analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.

Legende: - nicht untersucht

Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403  
Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862  
Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729  
Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

Auftraggeber:

Stadtwerke Lübeck GmbH

Geniner Str. 80  
23560 Lübeck



13. JULI 2016

### Prüfbericht Nr.: 20160622090

Prüfauftrag : Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers  
Objektbezeichnung : WW Klein Disnack  
Entnahmestelle : Brunnen 07  
F1 T4  
Probenauftragsdatum : 21.06.2016  
Probenahmedatum : 21.06.2016  
Probeeingangsdatum : 21.06.2016  
Untersuchungsbeginn : 21.06.2016  
Probeentnahmezeit :  
Untersuchungsende : 24.06.2016  
Prüfgegenstand : Rohwasser  
Probenahmeverfahren: DIN 38402-A14  
Probenahme : Probenahme Auftraggeber  
Probenummer : 20160622090  
Prüfprogramm : Pumptest SW Lübeck  
Probenart: Rechnungsprobe  
Kopie Protokoll an : GA Lübeck

Schwerin, den 27.06.2016

Dipl. Biologe J a g n o w  
Leiter der Untersuchungsstelle

Dipl. Chemiker B ö h l a n d  
Fachlaborleiter

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter unseres Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt! Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit!



Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

### Prüfbericht Nr.: 20160622090

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
<b>- Kalk-Kohlensäure Parameter:</b>				
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7		4.88
Hydrogenkarbonat	mg/l	DIN 38409/T7		294.7
Karbonathärte (dH°)	°dH	DIN 38409/H7		13.66
<b>- Anionen:</b>				
Chlorid (Cl)	mg/l	DIN EN ISO 10304		16.3
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.01
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO10304		16.9
Summe Anionen	mmol/l			5.69
<b>- Kationen:</b>				
Natrium (Na)	mg/l	DIN EN ISO 14911		9.09
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 14911		<0.1
Kalium (K)	mg/l	DIN EN ISO 14911		1.63
Calcium (Ca)	mg/l	DIN EN ISO 14911		97.2
Magnesium (Mg)	mg/l	DIN EN ISO 14911		7.02
Summe Kationen	mmol/l			5.87
Ionenbilanz in %	%			-3.11
<b>- Eisen/Mangan:</b>				
Eisen (Fe)	mg/l	DIN EN ISO 11885		0.92
Eisen filtriert	mg/l	EN 11885/EN 17294-2		0.90
Eisen II (Fe 2+)	mg/l	DIN 38406-E1		0.90 "

" Das Prüfverfahren zur Bestimmung dieses Parameters ist nicht akkreditiert.

Die Probenahmeflaschen entsprechen den geltenden Normen sowie den Prüfvorschriften des Labors. Sofern in den zitierten Normen und Richtlinien angegeben, werden die Messunsicherheiten eingehalten! Die mit 'C', 'R' oder 'E' gekennzeichneten Parameter werden am Standort(SO) C=Cottbus, R=Rostock und E=Eltville analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.

Legende: - nicht untersucht

Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

Auftraggeber:

Stadtwerke Lübeck GmbH

Geniner Str. 80

23560 Lübeck



13. JULI 2016  
*[Handwritten signature]*

**Pr ü f b e r i c h t N r.: 20160622091**

Prüfauftrag : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**  
Objektbezeichnung : **WW Klein Disnack**  
Entnahmestelle : **Brunnen 07  
F2 T1**  
Probenauftragsdatum : **21.06.2016**  
Probenahmedatum : **21.06.2016** Probeentnahmezeit :  
Probeeingangsdatum : **21.06.2016**  
Untersuchungsbeginn : **21.06.2016** Untersuchungsende : **23.06.2016**  
Prüfgegenstand : **Rohwasser**  
Probenahmeverfahren: **DIN 38402-A14**  
Probenahme : **Probenahme Auftraggeber**  
Probenummer : **20160622091**  
Prüfprogramm : **Pumptest SW Lübeck**  
Probenart: : **Rechnungsprobe**  
Kopie Protokoll an : **GA Lübeck**

Schwerin, den **27.06.2016**

*[Signature]*  
**Dipl. Biologe J a g n o w**  
Leiter der Untersuchungsstelle

*[Signature]*  
**Dipl. Chemiker B ö h l a n d**  
Fachlaborleiter

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.



Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

### Prüfbericht Nr.: 20160622091

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
<b>- Kalk-Kohlensäure Parameter:</b>				
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7		4.36
Hydrogenkarbonat	mg/l	DIN 38409/T7		263.0
Karbonathärte (dH°)	°dH	DIN 38409/H7		12.21
<b>- Anionen:</b>				
Chlorid (Cl)	mg/l	DIN EN ISO 10304		8.46
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.01
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		0.36
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO10304		11.7
Summe Anionen	mmol/l			4.85
<b>- Kationen:</b>				
Natrium (Na)	mg/l	DIN EN ISO 14911		7.76
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 14911		<0.1
Kalium (K)	mg/l	DIN EN ISO 14911		1.54
Calcium (Ca)	mg/l	DIN EN ISO 14911		81.5
Magnesium (Mg)	mg/l	DIN EN ISO 14911		6.88
Summe Kationen	mmol/l			5.02
Ionenbilanz in %	%			-3.44
<b>- Eisen/Mangan:</b>				
Eisen (Fe)	mg/l	DIN EN ISO 11885		1.49
Eisen filtriert	mg/l	EN 11885/EN 17294-2		0.08
Eisen II (Fe 2+)	mg/l	DIN 38406-E1		0.08 "

" Das Prüfverfahren zur Bestimmung dieses Parameters ist nicht akkreditiert.

Die Probenahmeflaschen entsprechen den geltenden Normen sowie den Prüfvorschriften des Labors. Sofern in den zitierten Normen und Richtlinien angegeben, werden die Messunsicherheiten eingehalten! Die mit 'C', 'R' oder 'E' gekennzeichneten Parameter werden am Standort(SO) C=Cottbus, R=Rostock und E=Eltville analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.

Legende: - nicht untersucht



Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403  
Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862  
Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729  
Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

Auftraggeber:

**Stadtwerke Lübeck GmbH**

Geniner Str. 80  
23560 Lübeck



13. JULI 2016

### Prüfbericht Nr.: 20160622092

Prüfauftrag : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**

Objektbezeichnung : **WW Klein Disnack**  
Entnahmestelle : **Brunnen 07**  
**F2 T2**

Probenauftragsdatum : **21.06.2016**  
Probenahmedatum : **21.06.2016**      Probeentnahmezeit :  
Probeneingangsdatum : **21.06.2016**  
Untersuchungsbeginn : **21.06.2016**      Untersuchungsende : **23.06.2016**

Prüfgegenstand : **Rohwasser**  
Probenahmeverfahren: **DIN 38402-A14**  
Probenahme : **Probenahme Auftraggeber**

Probenummer : **20160622092**  
Prüfprogramm : **Pumptest SW Lübeck**  
Probenart: : **Rechnungsprobe**  
Kopie Protokoll an : **GA Lübeck**

Schwerin, den **27.06.2016**

  
**Dipl. Biologe J a g n o w**  
Leiter der Untersuchungsstelle

  
**Dipl. Chemiker B ö h l a n d**  
Fachlaborleiter

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter unseres Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt! Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit!

Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

### Prüfbericht Nr.: 20160622092

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
<b>- Kalk-Kohlensäure Parameter:</b>				
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7		4.25
Hydrogenkarbonat	mg/l	DIN 38409/T7		256.3
Karbonathärte (dH°)	°dH	DIN 38409/H7		11.90
<b>- Anionen:</b>				
Chlorid (Cl)	mg/l	DIN EN ISO 10304		8.35
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.01
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO10304		12.6
Summe Anionen	mmol/l			4.75
<b>- Kationen:</b>				
Natrium (Na)	mg/l	DIN EN ISO 14911		7.48
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 14911		<0.1
Kalium (K)	mg/l	DIN EN ISO 14911		1.74
Calcium (Ca)	mg/l	DIN EN ISO 14911		80.2
Magnesium (Mg)	mg/l	DIN EN ISO 14911		6.77
Summe Kationen	mmol/l			4.93
Ionenbilanz in %	%			-3.72
<b>- Eisen/Mangan:</b>				
Eisen (Fe)	mg/l	DIN EN ISO 11885		1.85
Eisen filtriert	mg/l	EN 11885/EN 17294-2		1.28
Eisen II (Fe 2+)	mg/l	DIN 38406-E1		1.28 "

" Das Prüfverfahren zur Bestimmung dieses Parameters ist nicht akkreditiert.

Die Probenahmeflaschen entsprechen den geltenden Normen sowie den Prüfvorschriften des Labors. Sofern in den zitierten Normen und Richtlinien angegeben, werden die Messunsicherheiten eingehalten! Die mit 'C', 'R' oder 'E' gekennzeichneten Parameter werden am Standort(SO) C=Cottbus, R=Rostock und E=Eltville analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.

Legende: - nicht untersucht

Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403  
Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862  
Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729  
Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

Auftraggeber:

Stadtwerke Lübeck GmbH

Geniner Str. 80  
23560 Lübeck



13. JULI 2016



**Prüfbericht Nr.: 20160622093**

Prüfauftrag : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**  
Objektbezeichnung : **WW Klein Disnack**  
Entnahmestelle : **Brunnen 07  
F2 T3**  
Probenauftragsdatum : **21.06.2016**  
Probenahmedatum : **21.06.2016** Probeentnahmezeit :  
Probeeingangsdatum : **21.06.2016**  
Untersuchungsbeginn : **21.06.2016** Untersuchungsende : **24.06.2016**  
Prüfgegenstand : **Rohwasser**  
Probenahmeverfahren: **DIN 38402-A14**  
Probenahme : **Probenahme Auftraggeber**  
Probenummer : **20160622093**  
Prüfprogramm : **Pumptest SW Lübeck**  
Probenart: : **Rechnungsprobe**  
Kopie Protokoll an : **GA Lübeck**

Schwerin, den **27.06.2016**



**Dipl. Biologe J a g n o w**  
Leiter der Untersuchungsstelle



**Dipl. Chemiker B ö h l a n d**  
Fachlaborleiter

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter unseres Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt! Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit!



Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

### Prüfbericht Nr.: 20160622093

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
<b>- Kalk-Kohlensäure Parameter:</b>				
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7		4.23
Hydrogenkarbonat	mg/l	DIN 38409/T7		255.1
Karbonathärte (dH°)	°dH	DIN 38409/H7		11.84
<b>- Anionen:</b>				
Chlorid (Cl)	mg/l	DIN EN ISO 10304		8.46
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.01
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO10304		12.7
Summe Anionen	mmol/l			4.73
<b>- Kationen:</b>				
Natrium (Na)	mg/l	DIN EN ISO 14911		7.58
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 14911		0.15
Kalium (K)	mg/l	DIN EN ISO 14911		1.80
Calcium (Ca)	mg/l	DIN EN ISO 14911		78.7
Magnesium (Mg)	mg/l	DIN EN ISO 14911		6.45
Summe Kationen	mmol/l			4.84
Ionenbilanz in %	%			-2.30
<b>- Eisen/Mangan:</b>				
Eisen (Fe)	mg/l	DIN EN ISO 11885		1.52
Eisen filtriert	mg/l	EN 11885/EN 17294-2		1.34
Eisen II (Fe 2+)	mg/l	DIN 38406-E1		1.34 "

" Das Prüfverfahren zur Bestimmung dieses Parameters ist nicht akkreditiert.

Die Probenahmeflaschen entsprechen den geltenden Normen sowie den Prüfvorschriften des Labors. Sofern in den zitierten Normen und Richtlinien angegeben, werden die Messunsicherheiten eingehalten! Die mit 'C', 'R' oder 'E' gekennzeichneten Parameter werden am Standort(SO) C=Cottbus, R=Rostock und E=Eltville analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.

Legende: - nicht untersucht

Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

Auftraggeber:

**Stadtwerke Lübeck GmbH**

Geniner Str. 80  
23560 Lübeck



13. JULI 2016



### Prüfbericht Nr.: 20160622094

Prüfauftrag : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**

Objektbezeichnung : **WW Klein Disnack**  
Entnahmestelle : **Brunnen 07  
F2 T4**

Probenauftragsdatum : **21.06.2016**  
Probenahmedatum : **21.06.2016**      Probeentnahmezeit :  
Probeneingangsdatum : **21.06.2016**  
Untersuchungsbeginn : **21.06.2016**      Untersuchungsende : **24.06.2016**

Prüfgegenstand : **Rohwasser**  
Probenahmeverfahren: **DIN 38402-A14**  
Probenahme : **Probenahme Auftraggeber**

Probenummer : **20160622094**  
Prüfprogramm : **Pumptest SW Lübeck**  
Probenart: : **Rechnungsprobe**  
Kopie Protokoll an : **GA Lübeck**

Schwerin, den **27.06.2016**

  
**Dipl. Biologe Jagnow**  
Leiter der Untersuchungsstelle

  
**Dipl. Chemiker Böhlend**  
Fachlaborleiter

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAKKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter unseres Labors entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt! Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin. Prüfberichte ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit!

Labor Schwerin Pampower Straße 50 · 19061 Schwerin · Fon 0385 633-3400 · Fax 0385 633-3403

Labor Rostock Carl-Hopp-Straße 1 · 18069 Rostock · Fon 0381 8072-860 · Fax 0381 8072-862

Labor Cottbus Saarbrücker Straße 30 · 03048 Cottbus · Fon 0355 3553-853 · Fax 0355 4760729

Labor Eltville Große Hub 7b · 65344 Eltville · Fon 06123 70399-55 · Fax 06123 70399-65

### Prüfbericht Nr.: 20160622094

Parameter	Einheit	Norm	Richt-/ Grenzwerte	Messwerte SO
<b>- Kalk-Kohlensäure Parameter:</b>				
Säurekapazität pH 4.3	mmol/l	DIN 38409/H7		4.25
Hydrogenkarbonat	mg/l	DIN 38409/T7		256.3
Karbonathärte (dH°)	°dH	DIN 38409/H7		11.90
<b>- Anionen:</b>				
Chlorid (Cl)	mg/l	DIN EN ISO 10304		8.55
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.01
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 10304		<0.1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO10304		12.6
Summe Anionen	mmol/l			4.76
<b>- Kationen:</b>				
Natrium (Na)	mg/l	DIN EN ISO 14911		7.57
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	DIN EN ISO 14911		0.15
Kalium (K)	mg/l	DIN EN ISO 14911		1.74
Calcium (Ca)	mg/l	DIN EN ISO 14911		79.3
Magnesium (Mg)	mg/l	DIN EN ISO 14911		6.51
Summe Kationen	mmol/l			4.87
Ionenbilanz in %	%			-2.28
<b>- Eisen/Mangan:</b>				
Eisen (Fe)	mg/l	DIN EN ISO 11885		1.37
Eisen filtriert	mg/l	EN 11885/EN 17294-2		1.32
Eisen II (Fe 2+)	mg/l	DIN 38406-E1		1.32 "

" Das Prüfverfahren zur Bestimmung dieses Parameters ist nicht akkreditiert.

Die Probenahmeflaschen entsprechen den geltenden Normen sowie den Prüfvorschriften des Labors. Sofern in den zitierten Normen und Richtlinien angegeben, werden die Messunsicherheiten eingehalten! Die mit 'C', 'R' oder 'E' gekennzeichneten Parameter werden am Standort(SO) C=Cottbus, R=Rostock und E=Eltville analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.

Legende: - nicht untersucht