Aqua Service Schwerin Beratungs- und Betriebsführungsgesellschaft mbH

Labor Schwerin Pampower Straße 30 - 19061 Schwerin - Fon 0385 633-3400 - Fax 0385 633-3403
Labor Cottbus Saarbrückener Straße 39 - 03048 Cottbus - Fon 0355 3553-853 - Fax 0355 4760729
Labor Eltville Große Hub 7b - 65344 Eltville - Fon 06123 70399-55 - Fax 06123 70399-85

Aqua Service Schwerin Beratungs- und Betriebsführungsgesellschaft mbH
Postfach 16 02 05 - 19092 Schwerin
Email: info@aqsn.de

**Eigenbetrieb der Gemeinde Lalendorf**
**LAW - Lalendorfer Abwasser und Wasser**
**Zum Alten Dorf 1**
**18279 Lalendorf**

# Prüfbericht Nr.: 46342-1 SN25

| | |
|---|---|
| Prüfauftrag | : **Untersuchung einer Probe nach Vorgabe des Auftraggebers**<br>**TW - Trinkwasseranalytik - Jahresauftrag - 2025** |
| Objektbezeichnung | : **WW Rothspalk** |
| Probenauftragsdatum | : **03.03.2025** |
| Probenehmer | : **Mattern,Sebastian - MA AQS** |
| Auftragsart | : **Vertragsprobe** |
| Kopie Protokoll an | : **GA Güstrow** |

Dieser Prüfbericht wurde elektronisch erstellt, geprüft und freigegeben. Er ist ohne Unterschrift gültig.

Schwerin, den **03.12.2025**

Dipl. Chemiker Böhland, Uwe
Freigabe für den Prüfbericht

Nach DIN EN ISO/EC 17025:2018 durch das DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Prüfverfahren.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14229-01-00

**Ihre persönlichen Daten werden nur im Rahmen der Vertragsanbahnung und der Vertragsabwicklung genutzt. Die Daten werden gelöscht oder gesperrt, sobald der Z herung entfällt und keine gesetzlichen oder vertraglichen Regelungen dem entgegenstehen. Rechtsgrundlage für die Datenerhebung ist Art. 6 Abs. 1 lit. b) DSGVO. Datenschutz und zu Ihren Rechten als Betroffener erhalten Sie unter https://www.aqsn.de/datenschutz.html oder bei postalischer Anfrage an die angegebene Adress**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probenehmer entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und u breitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.

# Prüfbericht 46342-1 SN25 Auftrag Nr.: SN-01327-25

Probennummer : **202511030228** Probenahmeart
Messstelle : Brunnen 02

Prüfprogramm : Analytik Rohwasser Erlass M-V _Brunnen (ohne somat. Coli.)
Prüfgegenstand : Rohwasser
Probenahmeverfahren : DIN ISO 5667-5:2011-02 + DIN EN ISO 19458:2006-12
Probeneingang (Labor) : 04.11.2025 Probenahmedatum/-zeit : 04.11.2025 12:00 Uhr
Untersuchungsbeginn (inkl. Vorortparameter) : 04.11.2025 Untersuchungsende : 03.12.2025

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Exzess-N2 (als NO3) | N2-Excess | | | 31 | mg/l |

- **allgemeine Parameter:**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Temperatur | DIN 38404/C4:1976-12 | | | 9,8 | °C |
| Leitfähigkeit 20°C | DIN EN 27888/C8:1993-11 | | | 590 | µS/cm |
| Leitfähigkeit 25°C | DIN EN 27888/C8:1993-11 | | 2790 | 658,0 | µS/cm |
| Sauerstoff | DIN EN ISO 5814/G22:2013-02 | | | <0,2 | mg/l |
| pH - Wert | DIN EN ISO 10523/C5:2012-04 | | | 7,32 | |
| Redox-Spannung | DIN 38404/C6:1984-05 | | | -91 | mV |
| Redox-Spannung (korr.) | DIN 38404/C6:1984-05 | | | 126 | mV |
| Geruch (qual.) | DIN EN 1622/B3:2006-10 Anh. C | | | metallisch | |

- **Anionen:**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Cyanid (ges.) | DIN EN ISO 14403-1/D2:2012-10 | | 0,05 | <0,005 | mg/l |
| o-Phosphat (o-PO4) | DIN ISO 15923-1/D49:2014-07 | | | 0,419 | mg/l |
| o-Phosphat (o-PO4-P) | DIN ISO 15923-1/D49:2014-07 | | | 0,136594 | mg/l |
| Bromid | DIN EN ISO 10304/D20:2009-07 | | | 0,04 | mg/l |
| Chlorid | DIN EN ISO 10304/D20:2009-07 | | 250 | 13,5 | mg/l |
| Fluorid | DIN EN ISO 10304/D20:2009-07 | | 1,50 | 0,32 | mg/l |
| Nitrat | DIN EN ISO 10304/D20:2009-07 | | 50,0 | <0,10 | mg/l |
| Nitrit | DIN EN ISO 10304/D20:2009-07 | | 0,10 | <0,01 | mg/l |
| Sulfat | DIN EN ISO 10304/D20:2009-07 | | 250 | 18,2 | mg/l |
| Summe Anionen | DIN EN ISO 10304/D20:2009-07 | | | 7,05 | mmol/l |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probenehmer entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.

Prüfbericht 46342-1 SN25 Auftrag Nr.: SN-01327-25

- **Benzol-Homologe (BTXE):**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Benzol | DIN EN ISO 15680/F19:2004-04 | | 0,001 | <0,00025 | mg/l |

- **Chlorphenoxy Herbizide (CPACS):**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Nicosulfuron | DIN 38407/F36:2014-09 | | | <0,000025 | mg/l |
| Bentazon | DIN 38407/F35:2010-10 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Dichlorprop | DIN 38407/F35:2010-10 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| MCPA | DIN 38407/F35:2010-10 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Mecoprop | DIN 38407/F35:2010-10 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |

- **Eisen/Mangan:**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Eisen (Fe) | DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02 | | | 3,66 | mg/l |
| Mangan (Mn) | DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02 | | | 0,086 | mg/l |

- **Kalk-Kohlensäure-Parameter:**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Hydrogenkarbonat | DIN 38409/H7:2004-03 | | | 380,14 | mg/l |
| Säurekapazität pH 4.3 | DIN 38409/H7:2004-03 | | | 6,28 | mmol/l |

- **Kationen:**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Ammonium | DIN EN ISO 14911/E34:1999-12 | | | 0,88 | mg/l |
| Calcium | DIN EN ISO 14911/E34:1999-12 | | | 100 | mg/l |
| Kalium | DIN EN ISO 14911/E34:1999-12 | | | 3,59 | mg/l |
| Magnesium | DIN EN ISO 14911/E34:1999-12 | | | 17,2 | mg/l |
| Natrium | DIN EN ISO 14911/E34:1999-12 | | 200 | 14,5 | mg/l |
| Summe Kationen | DIN EN ISO 14911/E34:1999-12 | | | 7,18 | mmol/l |
| Ionenbilanz | Berechnung | -4,00 | 4,00 | -1,73 | % |

- **leichtflüchtige halogen. Kohlenwasserstoffe (LHKW):**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,2-Dichlorethan | DIN EN ISO 15680/F19:2004-04 | | 0,003 | <0,0001 | mg/l |
| Trichlorethen | DIN EN ISO 15680/F19:2004-04 | | | <0,0001 | mg/l |
| Tetrachlorethen | DIN EN ISO 15680/F19:2004-04 | | | <0,0001 | mg/l |
| Summe Tri+Tetrachlorethen | DIN EN ISO 15680/F19:2004-04 | | 0,01 | <0,0002 | mg/l |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probenehmer entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.

Prüfbericht 46342-1 SN25 Auftrag Nr.: SN-01327-25

- **Mikrobiologie:**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Coliforme Bakterien | DIN EN ISO 9308-1/K12:2017-09 | | 0 | 0 | n/100ml |
| Escherichia coli | DIN EN ISO 9308-1/K12:2017-09 | | 0 | 0 | n/100ml |
| Enterokokken | DIN EN ISO 7899-2/K15:2000-11 | | 0 | 0 | n/100ml |
| Koloniezahl bei 22°C | TrinkwV § 43 Absatz 3 | | 100 | 0 | n/ml |
| Koloniezahl bei 36°C | TrinkwV § 43 Absatz 3 | | 100 | 0 | n/ml |

- **(nr) Metabolite (PSM):**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Metazachlorsäure BH 479-4 | DIN 38407/F36:2014-09 | | | <0,000025 | mg/l |
| Chloridazon-desphenyl (B) | DIN 38407/F36:2014-09 | | | <0,000025 | mg/l |
| Chloridazon-methyl-desphenyl (B1) | DIN 38407/F36:2014-09 | | | <0,000025 | mg/l |
| N,N-Dimethylsulfamid (DMS) | DIN 38407/F36:2014-09 | | | <0,00005 | mg/l |
| Dimethachlor-Metabolit CGA369873 | DIN 38407/F35:2010-10 | | | <0,000025 | mg/l |
| AMPA | DIN ISO 16308:2013-04 | | | <0,00005 | mg/l |
| Metazachlorsulfonsäure BH 479-8 | DIN 38407/F35:2010-10 | | | <0,000025 | mg/l |
| Metolachlor Metabolit NOA 413173 | DIN 38407/F35:2010-10 | | | <0,000025 | mg/l |
| Dimethachlorsäure | DIN 38407/F35:2010-10 | | | <0,000025 | mg/l |
| Dimethachlorsulfonsäure CGA 354742 | DIN 38407/F35:2010-10 | | | <0,000025 | mg/l |
| Chlortalonilsulfonsäure | DIN 38407/F35:2010-10 | | | <0,000025 | mg/l |

- **Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS):**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| PFBA | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFBS | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFDA | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFDS | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFHpA | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFHxA | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFHxS | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFNA | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFOA | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFPeA | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFTrDA | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFOS | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFUnDA | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFDoDA | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFHpS | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probenehmer entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.

Prüfbericht 46342-1 SN25 Auftrag Nr.: SN-01327-25

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| PFNS | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFPeS | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFTrDS | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFUnDS | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| PFDoDS | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,0000015 | mg/l |
| Summe der PFAS - 20 | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,000015 | mg/l |
| Summe der PFAS - 4 | DIN 38407/F42:2011-03 | | | <0,000005 | mg/l |

- **Pflanzenschutzmittel und rel. Metabolite (PSM):**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Glyphosat | DIN ISO 16308:2013-04 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Metolachlorsulfonsäure CGA 354743/380168 | DIN 38407/F35:2010-10 | | | <0,000025 | mg/l |
| Metolachlorsäure CGA 51202/351916 | DIN 38407/F35:2010-10 | | | <0,000025 | mg/l |
| 1,2,4-Triazol (Metabolit) | DIN 38407/F36:2010-10 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Atrazin | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Desethylatrazin | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Desethylterbuthylazin | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Desisopropylatrazin | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Diuron | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Fenuron | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Flufenacet | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Isoproturon | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Lenacil | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Prometryn | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Propiconazol | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Simazin | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Summe PSM | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0005 | <0,0001 | mg/l |
| Terbutylazin | DIN 38407/F36:2014-09 | | 0,0001 | <0,000025 | mg/l |
| Tritosulfuron | DIN 38407/F36:2014-09 | | | <0,000025 | mg/l |

- **polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe (PAK-TVO):**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Benzo(a)-pyren | DIN 38407/F8:1995-10 | | 0,00001 | <0,000003 | mg/l |
| Benzo(b)-fluoranthen | DIN 38407/F8:1995-10 | | | <0,00001 | mg/l |
| Benzo(ghi)-perylen | DIN 38407/F8:1995-10 | | | <0,00001 | mg/l |
| Benzo(k)-fluoranthen | DIN 38407/F8:1995-10 | | | <0,00001 | mg/l |
| Indeno-(1,2,3-cd)-pyren | DIN 38407/F8:1995-10 | | | <0,00001 | mg/l |
| Summe PAK | DIN 38407/F8:1995-10 | | 0,0001 | <0,00003 | mg/l |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probenehmer entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert verbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.

**Prüfbericht 46342-1 SN25 Auftrag Nr.: SN-01327-25**

- **Schwermetalle:**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Blei (Pb) | DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02 | | 0,01 | <0,002 | mg/l |
| Arsen (As) | DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02 | | 0,01 | 0,005 | mg/l |
| Bor (B) | DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02 | | 1 | 0,07 | mg/l |
| Chrom (gesamt) | DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02 | | 0,025 | <0,0005 | mg/l |
| Nickel (Ni) | DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02 | | 0,02 | <0,005 | mg/l |
| Cadmium (Cd) | DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02 | | 0,003 | <0,0005 | mg/l |
| Quecksilber (Hg) | DIN EN ISO 12846/E12:2012-08 | | 0,001 | <0,0002 | mg/l |
| Uran | DIN EN ISO 17294-2/E29:2005-02 | | 0,01 | <0,0005 | mg/l |

- **Summenparameter:**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| TOC | DIN EN 1484/H3:2019-04 | | | 3,2 | mg/l |
| Trübung | DIN EN ISO 7027-1/C2:2016-11 | | | 47,9 | NTU |
| Färbung (SAK Hg 436nm) | DIN EN ISO 7887/C1:1994-12 | | | 0,3 | m-1 |

- **Süßstoffe:**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Acesulfam | DIN 38407/F35:2010-10 | | | <0,00005 | mg/l |
| Cyclamat | DIN 38407/F35:2010-10 | | | <0,00005 | mg/l |
| Saccharin | DIN 38407/F35:2010-10 | | | <0,00005 | mg/l |

- **zu berechnende Parameter:**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Exzess-N2 (als N) | N2-Excess | | | 7 | mg/l |

- **weitere Spurenstoffe:**

| Parameter | Norm | unterer Grenzwert | oberer Grenzwert | Messwert | Einheit |
|---|---|---|---|---|---|
| Trifluoressigsäure (TFA) | DIN 38407/F35:2010-10 | | | <0,0003 | mg/l |

**Beurteilung:**

**Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung der aktuellen Fassung werden eingehalten (ohne Berücksichtigung der Parameter Eisen, Mangan und Ammonium).**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probenehmer entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und u breitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.

Prüfbericht 46342-1 SN25 Auftrag Nr.: SN-01327-25

**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' oder 'E' gekennzeichneten Parameter wurden am Standort (SO) C=Cottbus und E=Eltville analysiert. Für alle nicht gesondert gekennzeichneten Parameter erfolgt die Analyse am Standort Schwerin - ausgenommen sind die Vorortparameter.**

Ende des Prüfberichts

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die vorliegenden Prüfgegenstände. Sofern die Probe nicht ein Mitarbeiter / interner oder externer Probenehmer entnommen hat, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme und Einhaltung der Kühlkette abgelehnt. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und u breitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Aqua Service Schwerin.