



**ZEUGNIS ÜBER DIE TYPGENEHMIGUNG**  
**von Abwasser-Aufbereitungsanlagen**  
*Certificate of Type Approval for Sewage Treatment Plants*

Ausgestellt im Namen der Regierung der  
**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND** durch die  
**BERUFGENOSSENSCHAFT VERKEHRSWIRTSCHAFT**  
**POST-LOGISTIK TELEKOMMUNIKATION**

*Issued under the authority of the*  
*FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY by*  
*BERUFGENOSSENSCHAFT VERKEHRSWIRTSCHAFT*  
*POST-LOGISTIK TELEKOMMUNIKATION*

Hiermit wird bescheinigt, dass die Abwasser-Aufbereitungsanlage,  
*This is to certify that the sewage treatment plant*

Typ ..... **enteron®50** .....  
*type*

mit einer ausgelegten hydraulischen Beschickung von ..... 0,05 ..... Kubikmeter pro Tag (m<sup>3</sup>/Tag),  
*having a designed hydraulic loading of* ..... *cubic metres per day (m<sup>3</sup>/day),*

einer organischen Beschickung von ..... 0,05 ..... kg/Tag biochemischer Sauerstoffbedarf ohne Nitrifikation  
*an organic loading of* ..... *kg per day biochemical oxygen demand without*  
*nitritification (BOD<sub>5</sub>, without nitrification)*

und dem in den Zeichnungen Nr. dargestellten ..... enteron50 Rev. 3.X .....  
Entwurf .....  
*and of the design shown on drawings Nos.*

hergestellt durch ..... tom logisch GmbH, Rodelberg 47, 14532 Kleinmachnow, Germany .....  
*manufactured by*

in Übereinstimmung mit der IMO-EntschlieÙung MEPC.227(64) (auÙer Absatz 4.2), der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation untersucht und zufriedenstellend erprobt wurde und sie die Anforderungen in Anlage IV Regel 9 Absatz 1 Nr. 1 MARPOL, in der jeweils geltenden Fassung erfüllt.

*has been examined and satisfactorily tested in accordance with the International Maritime Organization resolution MEPC.227(64), (except for paragraph 4.2) to meet the operational requirements referred to in Regulation 9.1.1 of MARPOL Annex IV, as amended*

Die Prüfungen an der Abwasser-Aufbereitungsanlage wurden durchgeführt  
*The tests on the sewage treatment plant were carried out*

an Land bei\* ..... Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH in Aachen (PIA Aachen) .....  
*ashore at*

an Bord von\* ..... - - - .....  
*on board at*

und wurden abgeschlossen am ..... 25.03.2017 .....  
*and completed on*

Zulassungs-Nr.: 340.775  
*Certificate-No.:*

\* nicht zutreffendes streichen  
*Delete as appropriate*

Die Abwasser-Aufbereitungsanlage wurde geprüft und erzeugte - nach Analyse - folgenden Abfluss:

*The sewage treatment plant was tested and produced an effluent which, on analysis, produces:*

- .1 ein geometrisches Mittel von nicht mehr als 100 wärmetoleranten koliformen Bakterien/100 ml;  
*a geometric mean of no more than 100 thermotolerant coliforms/100 ml;*
- .2 ein geometrisches Mittel der Gesamtmenge an Schwebstoffen von 35 Qi/Qe mg/l bei Prüfung an Land oder eine höchstzulässige Gesamtmenge an Schwebstoffen von nicht mehr als (35 plus x) Qi/Qe mg/l für das zum Spülen verwendete Umgebungswasser bei Prüfung an Bord;  
*a geometric mean of total suspended solids of 35 Qi/Qe mg/l if tested ashore or the maximum total suspended solids not exceeding (35 plus x) Qi/Qe mg/l for the ambient water used for flushing purposes if tested on board;*
- .3 ein geometrisches Mittel des Biochemischen Sauerstoffbedarfs in fünf Tagen ohne Nitrifikation (BSB<sub>5</sub> ohne Nitrifikation) von nicht mehr als 25 Qi/Qe mg/l;  
*a geometric mean of 5-day biochemical oxygen demand without nitrification (BOD<sub>5</sub> without nitrification) of no more than 25 Qi/Qe mg/l;*
- .4 ein geometrisches Mittel des Chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) von nicht mehr als 125 Qi/Qe mg/l; und  
*a geometric mean of chemical oxygen demand (COD) of no more than 125 Qi/Qe mg/l; and*
- .5 pH-Wert zwischen 6 und 8,5.  
*pH between 6 and 8.5.*

Die Verwaltung bestätigt, dass die Abwasser-Aufbereitungsanlage bei einer Schräglage von 22,5° zur normalen Betriebsposition betrieben werden kann.

*The Administration confirms that the sewage treatment plant can operate at angles of inclination of 22.5° in any plane from the normal operating position.*

Einzelheiten der Prüfungen sowie die Ergebnisse sind im Anhang zu diesem Zeugnis aufgeführt.

*Details of the tests and the results obtained are shown on the appendix to this Certificate.*

Ein Schild oder eine dauerhaft angebrachte Kennzeichnung mit Angaben zum Namen des Herstellers, Typ und Seriennummer, hydraulische Beschickung und das Herstellungsdatum ist an jeder Abwasser-Aufbereitungsanlage anzubringen.

*A plate or durable label containing data of the manufacturer's name, type and serial numbers, hydraulic loading and date of manufacture should be fitted on each sewage treatment plant.*

Eine Abschrift dieses Zeugnisses soll an Bord des Schiffes mitgeführt werden, das mit der hier beschriebenen Abwasser-Aufbereitungsanlage ausgerüstet ist.

*A copy of this certificate shall be carried on board any ship equipped with the above described sewage treatment plant.*

Dieses Typenprüfungszeugnis gilt bis:

**31.08.2027**

*This certificate of type test is valid until*

Dieses Typenprüfungszeugnis bleibt über das vorstehende Datum hinaus in Kraft, sofern kein Widerruf erfolgt.

Ein Widerruf für auf einem Schiff eingebaute Einrichtungen kann z.B. erfolgen, wenn diese nicht gefahren und/oder nicht gewartet und/oder nicht funktionsbereit sind und/oder nicht innerhalb einer angemessenen Frist an zukünftige Bestimmungen angepasst werden können.

*This certificate of type test stays valid beyond the above mentioned date unless it is revoked.*

*A revocation of the equipment installed aboard the ship can follow, but is not limited to, if the equipment is not maintained and/or is not in good working order and/or the equipment cannot be modified within an appropriate time frame, due to future regulatory standards.*

Das Typenprüfungszeugnis für Type enteron®50 wird aufgrund der Erprobung von Type enteron®50 gemäß IMO-Entscheidung MEPC.227(64) Anhang Pkt. 5.8 ausgestellt.

*The certificate of type test of type enteron®50 will be issued based on the test of type enteron®50 according to IMO-Resolution MEPC.227(64) annex 5.8.*

Ausgestellt in Hamburg am  
*Issued at Hamburg on*

01.09.2022

**BERUFGENOSSENSCHAFT VERKEHRSWIRTSCHAFT**  
**POST-LOGISTIK TELEKOMMUNIKATION**  
**- DIENSTSTELLE SCHIFFSSICHERHEIT -**



(HELLMANN)

Unterschrift

Signature

Die Abwasser-Aufbereitungsanlage Serien-Nr.  
*The sewage treatment plant serial No.*

entspricht dem geprüften Typ.  
*complies with the tested type.*

Ort  
*Place*

Datum  
*date*

Firmen-  
stempel  
*Company  
stamp*

Unterschrift  
*Signature*



ANHANG ZUM  
ZEUGNIS ÜBER DIE TYPGENEHMIGUNG  
für Abwasser-Aufbereitungsanlagen

Appendix to  
Certificate of Type Approval for Sewage Treatment Plants

ANHANG zu Type: enteron® 50

Appendix to type: enteron® 50

Prüfergebnisse und Einzelheiten der Prüfungen an Proben aus der  
Abwasser-Aufbereitungsanlage in Übereinstimmung  
mit der Entschließung MEPC.227(64) in der jeweils geltenden Fassung (außer Absatz 4.2)

Test results and details of tests conducted on samples from the sewage treatment  
plant in accordance with resolution MEPC.227(64), as amended, (exception for section 4.2)

Abwasser-Aufbereitungsanlage, Typ <i>Sewage treatment plant, Type</i>	enteron®50
hergestellt durch <i>Manufactured by</i>	tom logisch GmbH, Rodelberg 47, 14532 Kleinmachnow, Germany
Stelle, die die Prüfung durchgeführt hat <i>Organization conducting the test</i>	Dienststelle Schiffssicherheit - BG Verkehr
Ship Safety Division - BG Verkehr	
Ausgelegte hydraulische Beschickung <i>Designed hydraulic loading</i>	0,05 m <sup>3</sup> /Tag m <sup>3</sup> /day
Ausgelegte organische Beschickung <i>Designed organic loading</i>	0,05 kg/Tag BSB Kg/day BOD
Anzahl der untersuchten Ausflussproben <i>Number of effluent samples tested</i>	40
Anzahl der untersuchten Zulaufproben <i>Number of influent samples tested</i>	40
Qualität der zulaufenden Schwebstoffe <i>Total suspended solids influent quality</i>	1592,00 mg/l mg/l
Zulaufqualität BSB <sub>5</sub> ohne Nitrifikation <i>BOD<sub>5</sub> without nitrification influent quality</i>	1026,00 mg/l mg/l
Maximale hydraulische Beschickung <i>Maximum hydraulic loading</i>	0,05 m <sup>3</sup> /Tag m <sup>3</sup> /day
Minimale hydraulische Beschickung <i>Minimum hydraulic loading</i>	0,05 m <sup>3</sup> /Tag m <sup>3</sup> /day
Mittlere hydraulische Beschickung (Qi) <i>Average hydraulic loading (Qi)</i>	0,05 m <sup>3</sup> /Tag m <sup>3</sup> /day
Ausfluss (Qe) <i>Effluent flow (Qe)</i>	0,05 m <sup>3</sup> /Tag m <sup>3</sup> /day

Verdünnungsausgleichsfaktor (Qi/Qe) <i>Dilution compensation factor (Qi/Qe)</i>	1	
Geometrisches Mittel der Gesamtmenge an Schwebstoffen <i>Geometric mean of total suspended solids</i>	6,00	mg/l mg/l
Geometrisches Mittel der Zählung wärmetoleranter koliformer Keime <i>Geometric mean of the thermotolerant coliform count</i>	81	koliforme Keime/100 ml coliforms/100 ml
Geometrisches Mittel des BSB <sub>5</sub> ohne Nitrifikation <i>Geometric mean of BOD<sub>5</sub> without nitrification</i>	10,00	mg/l mg/l
Geometrisches Mittel des CSB <i>Geometric mean of COD</i>	62,00	mg/l mg/l
Maximaler pH-Wert <i>Maximum pH</i>	8,0	
Minimaler pH-Wert <i>Minimum pH</i>	7,3	
Art des verwendeten Desinfektionsmittels <i>Type of disinfectant used</i>	UV	
Im Falle von Chlor - Restchlor: <i>If Chlorine - residual Chlorine:</i>		
Maximum <i>Maximum</i>	--	mg/l mg/l
Mindestwert <i>Minimum</i>	--	mg/l mg/l
Geometrisches Mittel <i>Geometric Mean</i>	--	mg/l mg/l
Prüfung der Abwasser-Aufbereitungsanlage mit: <i>Was sewage treatment plant tested with:</i>		
Frischwasserspülung? <i>Fresh water flushing?</i>	ja/yes <input checked="" type="checkbox"/>	nein/no <input type="checkbox"/> *
Salzwasserspülung? <i>Salt water flushing?</i>	ja/yes <input type="checkbox"/>	nein/no <input checked="" type="checkbox"/> *
Frisch- und Salzwasserspülung? <i>Fresh and salt water flushing?</i>	ja/yes <input type="checkbox"/>	nein/no <input checked="" type="checkbox"/> *
Wurde Grauwasser hinzugefügt? <i>Grey water added?</i>	ja/yes <input checked="" type="checkbox"/> - Anteil % - proportion	nein/no <input type="checkbox"/> *



\* nicht zutreffendes streichen  
*Delete as appropriate*

Wurde die Abwasser-Aufbereitungsanlage auf die Umweltbedingungen in Abschnitt 5.9 der Entschließung MEPC.227(64) geprüft:

Was the sewage treatment plant tested against the environmental conditions specified in section 5.9 of resolution MEPC.227(64):

Temperatur <i>Temperature</i>	ja/yes <input checked="" type="checkbox"/>	nein/no <input type="checkbox"/> *
Feuchtigkeit <i>Humidity</i>	ja/yes <input checked="" type="checkbox"/>	nein/no <input type="checkbox"/> *
Neigung <i>Inclination</i>	ja/yes <input checked="" type="checkbox"/>	nein/no <input type="checkbox"/> *
Vibration <i>Vibration</i>	ja/yes <input checked="" type="checkbox"/>	nein/no <input type="checkbox"/> *
Zuverlässigkeit der elektrischen und elektronischen Teile <i>Reliability of Electrical and Electronic Equipment</i>	ja/yes <input checked="" type="checkbox"/>	nein/no <input type="checkbox"/> *

Vorgegebene Betriebsbeschränkungen und -bedingungen:

Limitations and the conditions of operation are imposed:

Salzgehalt \_\_\_\_\_ --  
*Salinity*

Temperatur \_\_\_\_\_ 10°C - 50°C  
*Temperature*

Feuchtigkeit \_\_\_\_\_ --  
*Humidity*

Neigung \_\_\_\_\_ --  
*Inclination*

Vibration \_\_\_\_\_ --  
*Vibration*

Ergebnisse anderer geprüfter Parameter: keine  
*Results of other parameters tested* none

Auferlegte Einschränkungen:  
*Limiting conditions imposed:*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ausgestellt in: Hamburg am: 01.09.2022  
*Issued at:* on:



**BERUFGENOSSENSCHAFT VERKEHRSWIRTSCHAFT  
POST-LOGISTIK TELEKOMMUNIKATION  
- DIENSTSTELLE SCHIFFSSICHERHEIT -**

( HELLMANN )  
Unterschrift  
*Signature*



\* nicht zutreffendes streichen  
*Delete as appropriate*

SEWAGE TREATMENT PLANTS IN ACCORDANCE WITH THE TEST SPECIFICATION CONTAINED IN RESOLUTION MEPC.227(64)

IMO-Nr.	Manufactured by	Type and Model	Designed Hydraulic loading m <sup>3</sup> /d	Designed organic loading kg/d	Limiting conditions imposed	Testing		Approval		Standard Test Result Sheet held at IMO
						Authority	Date	Government	Date	
340.580	tom logisch UG Rodelberg 47 14532 Kleinmachnow	enteron50	0,05	0,05	--	BG Verkehr	25.03.2017	Federal Republic of Germany	01.09.2017	Yes
340623-00		enteron80	0,08	0,08					01.10.2018	
340.775	tom logisch GmbH Rodelberg 47 14532 Kleinmachnow ( neue Gesellschaftsform )	enteron50	0,05	0,05				01.09.2022		
340.776		enteron80	0,08	0,08				01.09.2022		

Abwasseraufbereitungsanlage  
MEPC.227(64)

Hersteller	Herstellerbezeichnung	Type	Durchsatz m <sup>3</sup> /d	Zulassungs-Nr.	Datum der Zulassung	Gültig bis
tom logisch UG Rodelberg 47 14532 Kleinmachnow	Abwasser- aufbereitungsanlage	enteron50	0,05	340 580	01.09.2017	31.08.2022
		enteron80	0,08	340623-00	01.10.2018	31.08.2022
tom logisch GmbH Rodelberg 47 14532 Kleinmachnow ( neue Gesellschaftsform )		enteron50	0,05	340.775	01.09.2022	31.08.2027
		enteron80	0,08	340.776	01.09.2022	31.08.2027