



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
BERUFSGENOSSENSCHAFT VERKEHRSWIRTSCHAFT
POST-LOGISTIK TELEKOMMUNIKATION

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

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

Typ **enteron®80**
type

mit einer ausgelegten hydraulischen Beschickung von 0,08 Kubikmeter pro Tag (m³/Tag),
having a designed hydraulic loading of *cubic metres per day (m³/day),*

einer organischen Beschickung von 0,08 kg/Tag biochemischer Sauerstoffbedarf ohne Nitrifikation
an organic loading of *(BSB₅, ohne Nitrifikation)*
kg per day biochemical oxygen demand without
nitrification (BOD₅, without nitrification)

und dem in den Zeichnungen Nr. dargestellten enteron80 Rev. 2.0
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.: 340.776
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;
.1 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;
.2 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 (BSB₅ ohne Nitrifikation) von nicht mehr als 25 Qi/Qe mg/l;
.3 a geometric mean of 5-day biochemical oxygen demand without nitrification (BOD₅ 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
.4 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.
.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®80 wird aufgrund der Erprobung von Type enteron®50 gemäß IMO-EntschlieÙung MEPC.227(64) Anhang Pkt. 5.8 ausgestellt.

The certificate of type test of type enteron®80 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 01.09.2022
Issued at Hamburg on

**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® 80
Appendix to type: enteron® 80**

**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 ³ /Tag m ³ /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 ₅ ohne Nitrifikation <i>BOD₅ without nitrification influent quality</i>	..... 1026,00	mg/l mg/l
Maximale hydraulische Beschickung <i>Maximum hydraulic loading</i>	..... 0,05	m ³ /Tag m ³ /day
Minimale hydraulische Beschickung <i>Minimum hydraulic loading</i>	..... 0,05	m ³ /Tag m ³ /day
Mittlere hydraulische Beschickung (Qi) <i>Average hydraulic loading (Qi)</i>	..... 0,05	m ³ /Tag m ³ /day
Ausfluss (Qe) <i>Effluent flow (Qe)</i>	..... 0,05	m ³ /Tag m ³ /day

Verdünnungsausgleichsfaktor (Qi/Qe)
Dilution compensation factor (Qi/Qe)

1

Geometrisches Mittel der Gesamtmenge an Schwebstoffen
Geometric mean of total suspended solids

6,00 mg/l

Geometrisches Mittel der Zählung wärmetoleranter koliformer Keime
Geometric mean of the thermotolerant coliform count

81 koliforme Keime/100 ml
coliforms/100 ml

Geometrisches Mittel des BSB₅ ohne Nitrifikation
Geometric mean of BOD₅ without nitrification

10,00 mg/l

Geometrisches Mittel des CSB
Geometric mean of COD

62,00 mg/l

Maximaler pH-Wert
Maximum pH

8,0

Minimaler pH-Wert
Minimum pH

7,3

Art des verwendeten Desinfektionsmittels
Type of disinfectant used

UV

Im Falle von Chlor - Restchlor:
If Chlorine - residual Chlorine:

Maximum
Maximum

-- mg/l

Mindestwert
Minimum

-- mg/l

Geometrisches Mittel
Geometric Mean

-- mg/l

Prüfung der Abwasser-Aufbereitungsanlage mit:
Was sewage treatment plant tested with:

Frischwasserspülung?
Fresh water flushing?

ja/yes

nein/no *

Salzwasserspülung?
Salt water flushing?

ja/yes

nein/no *

Frisch- und Salzwasserspülung?
Fresh and salt water flushing?

ja/yes

nein/no *

Wurde Grauwasser hinzugefügt?
Grey water added?

ja/yes - Anteil %
- proportion

nein/no *



* 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 ³ /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 ³ /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