

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dunemann

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



Hygiene-Institut · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

aquatherm GmbH
Biggen 5
57439 Attendorn

Besucher-/Paketanschrift:
Rotthauer Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0
Durchwahl (0209) 9242-230
Telefax (0209) 9242-222
E-Mail c.schell@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: W-280421-17-SI/Krü
Vormals: W-210611-11-SI
Ansprechpartner: Frau Dr. Ch. Schell

Gelsenkirchen, den 25.01.2017

PRÜFZEUGNIS

(Verlängerung von Prüfzeugnis W-210611-11-SI)

Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich
Prüfung gemäß DVGW Technische Regeln, Arbeitsblatt W 270, November 2007

Antragsteller: aquatherm GmbH
Biggen 5
57439 Attendorn

Werkstoff: Hostalen PP DBS 129D

Prüfungsart: Werkstoffprüfung

Der Werkstoff **Hostalen PP DBS 129D** erfüllt gemäß Prüfbericht **W-210611-11-SI** vom **24.11.2011** die Anforderungen nach DVGW Arbeitsblatt W 270 für den Einsatz im Trinkwasserbereich. Details zum genauen Ablauf der Prüfung sowie die Einzelergebnisse sind dem Prüfbericht zu entnehmen.

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses beginnt mit dem Ausstellungsdatum und endet bei unveränderten Voraussetzungen am **24.11.2021**.

Der Direktor des Hygiene-Instituts
i.A.

Dr. Ch. Schell
Bereichsleiterin mikrobiologische Hygiene- und Materialprüfungen
Abteilung Wasserhygiene und Umweltmikrobiologie



Die Ergebnisse unserer Prüfungen und die Bewertungen gelten für die untersuchten Prüfgegenstände und die zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden gesetzlichen Regelungen. Die Gültigkeit des Dokuments erlischt, wenn Veränderungen der Zusammensetzung des Werkstoffs oder der Verarbeitungsbedingungen erfolgen. Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.

Dieses Dokument stellt keine DVGW-Zertifizierung dar.

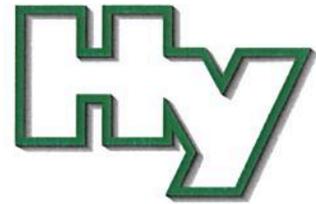
Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt.-ID: DE125018356
Vorstand: Prof. Dr. Werner Schlake (Vors.), Prof. Dr. Jürgen Kretschmann, Dr. Emanuel Grün, Volker Vohmann, Prof. Dr. Lothar Dunemann (geschäftsführ. Vorstand)

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dunemann

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



Hygiene-Institut · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

aquatherm GmbH
Biggen 5
57439 Attendorn

Visitors/ postal address:

Rotthaus Str. 21, 45879 Gelsenkirchen,
Germany

Switchboard (0049209) 9242-0
Phone (0049209) 9242-230
Fax (0049209) 9242-222
E-Mail c.schell@hyg.de
Internet www.hyg.de

Reference: W-280421e-17-SI/Krü
Before: W-210611e-11-SI
Contact person: Mrs. Dr. Ch. Schell

Gelsenkirchen, 25.01.2017

TEST CERTIFICATE (Prolongation of test certificate W-210611e-11-SI)

**Enhancement of Microbial Growth on Materials to Come into Contact with Drinking water
Test pursuant to DVGW Technical Standard W 270, November 2007**

Client: aquatherm GmbH
Biggen 5
57439 Attendorn

Test material: Hostalen PP DBS 129D

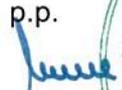
Test method: Material test

According to test report **W-210611-11-SI** of **24.11.2011**, the material **Hostalen PP DBS 129D** is conform to the requirements for the use in the area of drinking water systems pursuant to DVGW Technical Standard W 270. Details regarding testing procedure and test results are itemized in the test report.

This test certificate is valid from the date of issue and, given that the conditions and requirements remain unaltered, expires on **24.11.2021**.

The Director of the Institute

p.p.


Dr. Ch. Schell
Head of Laboratory
Department of Water Hygiene and Environmental Microbiology



The test results and assessments refer exclusively to the examined test specimens and all applicable statutory regulations. The validity of the document expires in case of modifications in the composition of the material or the processing conditions. This present document may only be published and reproduced unabridged and unaltered. This document is no DVGW certification.

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt.-ID: DE125018356
Vorstand: Prof. Dr. Werner Schlake (Vors.), Prof. Dr. Jürgen Kretschmann, Dr. Emanuel Grün, Volker Vohmann, Prof. Dr. Lothar Dunemann (geschäftsführ. Vorstand)

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dunemann



Hygiene-Institut · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

aquatherm GmbH
Kunststoff- Extrusions- und Spritzgießtechnik
Biggen 5
57439 Attendorn

Besucher-/Paketanschrift:
Rotthäuser Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0
Durchwahl (0209) 9242-230
Telefax (0209) 9242-222
E-Mail c.schell@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: W-210611-11-SI
Sachbearbeiterin: Dr. Ch. Schell

Gelsenkirchen, den 24.11.2011

PRÜFZEUGNIS

**Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich
Prüfung gemäß DVGW Technische Regeln, Arbeitsblatt W 270, November 2007**

Antragsteller: aquatherm GmbH
Kunststoff- Extrusions- und Spritzgießtechnik
Biggen 5
57439 Attendorn

Werkstoff: Hostalen PP DBS 129D

Prüfungsart: Werkstoffprüfung

Der Werkstoff **Hostalen PP DBS 129D** erfüllt gemäß Prüfbericht **W-210611-11-SI** vom **24.11.2011** die Anforderungen nach DVGW Arbeitsblatt W 270 für den Einsatz im Trinkwasserbereich. Details zum genauen Ablauf der Prüfung sowie die Einzelergebnisse sind dem Prüfbericht zu entnehmen.

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses beginnt mit dem Ausstellungsdatum und endet bei unveränderten Voraussetzungen am **24.11.2016**. Die Gültigkeitsdauer beträgt 5 Jahre und kann auf schriftlichen Antrag einmalig um weitere 5 Jahre verlängert werden, sofern die Vorgaben des Arbeitsblattes W 270 erfüllt sind.

Der Direktor des Hygiene-Instituts

i.A.

Dr. Ch. Schell

Laborleiterin

Abteilung Wasserhygiene und Umweltmikrobiologie



Die Ergebnisse unserer Prüfungen und die Bewertungen gelten für die untersuchten Prüfgegenstände und die zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden gesetzlichen Regelungen. Die Gültigkeit des Dokuments erlischt, wenn Veränderungen der Zusammensetzung des Werkstoffs oder der Verarbeitungsbedingungen erfolgen. Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Dieses Dokument stellt keine DVGW-Zertifizierung dar.

Träger des Instituts: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Gelsenkirchen, **Vereinsregister:** VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen
USt-ID: DE125018356, **Vorstand:** Prof. Dr. Werner Schlake (Vors.), Prof. Dr. Jürgen Kretschmann, Dr. Emanuel Grün, Volker Vohmann, Prof. Dr. Lothar Dunemann

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dunemann



Hygiene-Institut · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

aquatherm GmbH
Kunststoff- Extrusions- und Spritzgießtechnik
Biggen 5
57439 Attendorn

Visitors/ postal address:
Rotthäuser Str. 21, 45879 Gelsenkirchen,
Germany

Switchboard (0049209) 9242-0
Phone (0049209) 9242-230
Fax (0049209) 9242-222
E-Mail c.schell@hyg.de
Internet www.hyg.de

Reference: W-210611e-7-SI
Responsible: Dr. Ch. Schell

Gelsenkirchen, 24.11.2011

TEST CERTIFICATE

Enhancement of Microbial Growth on Materials to Come into Contact with Drinking water
Test pursuant to DVGW Technical Standard W 270, November 2007

Client: aquatherm GmbH
Kunststoff- Extrusions- und Spritzgießtechnik
Biggen 5
57439 Attendorn

Test material: Hostalen PP DBS 129D

Test method: Material test

According to test report **W-210611-11-SI** of **24.11.2011**, the material **Hostalen PP DBS 129D** is conform to the requirements for the use in the area of drinking water systems pursuant to DVGW Technical Standard W 270. Details regarding testing procedure and test results are itemized in the test report.

This test certificate is valid from the date of issue and, given that the conditions and requirements remain unaltered, expires on **24.11.2016**. Upon request, the validity may be extended up to another 5 year term provided that the specifications of Technical Standard W 270 are met.

The Director of the Institute

p.p.

Dr. Ch. Schell
Head of Laboratory
Department of Water Hygiene and Environmental Microbiology



The test results and assessments refer exclusively to the examined test specimens and all applicable statutory regulations. The validity of the document expires in case of modifications in the composition of the material or the processing conditions. This present document may only be published and reproduced unabridged and unaltered.

This document is no DVGW certification.



Träger des Instituts: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Gelsenkirchen, **Vereinsregister:** VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen
USt-ID: DE125018356, **Vorstand:** Prof. Dr. Werner Schlake (Vors.), Prof. Dr. Jürgen Kretschmann, Dr. Emanuel Grün, Volker Vohmann, Prof. Dr. Lothar Dunemann



aquatherm GmbH
Kunststoff- Extrusions- und Spritzgießtechnik
Biggen 5
57439 Attendorn

Besucher-/Paketanschrift:
Rotthäuser Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0
Durchwahl (0209) 9242-230
Telefax (0209) 9242-222
E-Mail c.schell@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: W-210611-11-SI
Sachbearbeiterin: Dr. Ch. Schell

Gelsenkirchen, den 24.11.2011

PRÜFBERICHT

**Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich
Prüfung gemäß DVGW Technische Regeln, Arbeitsblatt W 270, November 2007**

Antragsteller: aquatherm GmbH
Kunststoff- Extrusions- und Spritzgießtechnik
Biggen 5
57439 Attendorn

Prüfauftrag vom: 30.06.2011

Werkstoffbeschreibung:

Bezeichnung lt. Hersteller:	Hostalen PP DBS 129D
Zusammensetzung:	Rezeptur vorgelegt und geprüft (3064)
Verarbeitungsvorschrift:	Angaben beim Antragsteller
Einsatzbereich:	Angaben beim Antragsteller
Werkstoffmenge pro Flächeneinheit:	Angaben beim Antragsteller

Prüfkörper:

Art und Beschaffenheit:	13 Hartkunststoffplatten grün, 18,8 x 15 cm
Herstellung:	durch Antragsteller (Angaben vorgelegt)
Verarbeitungsbedingungen:	durch Antragsteller (Angaben vorgelegt)

Probeneingang: 04.07.2011

Lagerungsbedingungen im Prüflaboratorium bis zur Prüfung: bei Raumtemperatur

Der Prüfbericht besteht aus 3 Seiten.

Prüfbedingungen:

Die Prüfung erfolgte nach den im Arbeitsblatt W 270 des DVGW (11/2007) gegebenen Empfehlungen. Einzelheiten zu der Versuchsanordnung und zu den Prüfbedingungen sind diesem Arbeitsblatt zu entnehmen. Es wurden Prüfkörper mit einer Fläche von jeweils 564 cm² untersucht. Bei der Verwendung von je vier Prüfkörpern pro Prüfperiode wurde folgendes Prüfschema zugrunde gelegt:

- monatliche Ernte des Bewuchses bei 1-Monatsproben (Prüfdauer insgesamt 3 Monate)
- Ernte nach 2 Monaten bei 2-Monatsproben (Prüfdauer insgesamt 2 Monate)
- Ernte nach 3 Monaten bei 3-Monatsproben (Prüfdauer insgesamt 3 Monate)

Vor Prüfbeginn wurden die Prüfkörper für 20 ± 1 h in fließendem Trinkwasser exponiert, mit 1%iger Chlorbleichlauge desinfiziert und (30 ± 5 min) mit Trinkwasser abgespült.

Expositionszeit:

1-Monatsproben	1a:	1.	Versuchsperiode vom 24.08.2011 bis zum 21.09.2011
	1b:	2.	Versuchsperiode vom 21.09.2011 bis zum 19.10.2011
	1c:	3.	Versuchsperiode vom 19.10.2011 bis zum 15.11.2011
2-Monatsproben	2a:	1.	Versuchsperiode vom 24.08.2011 bis zum 19.10.2011
3-Monatsproben	3a:	1.	Versuchsperiode vom 24.08.2011 bis zum 15.11.2011

Die Exposition erfolgte über einen Zeitraum von insgesamt drei Monaten in Becken, die mit einer Durchflussrate von ca. 20 l/h Grundwasser von Trinkwasserqualität durchströmt wurden. Die Wassertemperatur lag dabei zwischen 8,5°C und 15,0°C.

Nach ein, zwei und drei Monaten wurden die Oberflächen sowohl der Prüfkörper als auch der entsprechenden Negativkontrollen (Edelstahl) und Positivkontrollen (Paraffin) zur Untersuchung der mikrobiellen Bewuchsbildung abgeschabt. Der gesammelte Oberflächenbewuchs wurde sofort in entsprechende Zentrifugengläser überführt. Die Proben wurden zentrifugiert (3.000 x g, 10 Minuten) und im Anschluss daran die Ablesung des sedimentierten Volumens durchgeführt.

Prüfergebnisse:

Die Positivkontrolle (pK) wies in jeder Versuchsperiode reichlich mikrobiellen Bewuchs auf. Die Negativkontrolle (nK) wies keine Bewuchsbildung auf.

Auf den zu überprüfenden Werkstoffproben von jeweils 564 cm² getesteter Oberfläche pro Prüfkörper waren entsprechend DVGW-Arbeitsblatt W 270 folgende Ergebnisse festzustellen:

Volumen des Bewuchses

(Einzelwerte und arithmetisches Mittel von jeweils vier Prüfkörpern in ml / bezogen auf 800 cm²)

Untersuchungsbeginn:		1-Monatswerte		2-Monatswerte		3-Monatswerte
	1a	(< 0,01/ < 0,01) < 0,01				
	nK	< 0,01	2a	(< 0,01/ < 0,01) < 0,01		
	pK	> 1,5				
	1b	(< 0,01/ < 0,01) < 0,01	nK	< 0,01	3a	(< 0,01/ < 0,01) < 0,01
	nK	< 0,01	pK	> 1,5	nK	< 0,01
	pK	> 1,5			pK	> 1,5
	1c	(< 0,01/ < 0,01) < 0,01				
	nK	< 0,01				
	pK	> 1,5				

Grenzwerte [ml / 800 cm²] gemäß DVGW Arbeitsblatt W 270 (11/2007)

Genereller Einsatz: Alle Mittelwerte	≤ (0,05 + 0,02)	≤ (0,05 + 0,02)	≤ (0,05 + 0,02)
Großflächige Dichtungen (D 1): Alle Mittelwerte	≤ (0,12 + 0,03) dabei 1c ≤ 1b	≤ (0,12 + 0,03)	≤ (0,12 + 0,03) dabei 3a ≤ 2a
Kleinflächige Dichtungen (D 2): Alle Mittelwerte	≤ (0,20 + 0,03) dabei 1c ≤ 1b	≤ (0,20 + 0,03)	≤ (0,20 + 0,03) dabei 3a ≤ 2a
Negativ-Kontrolle:	< 0,01 ml	< 0,01 ml	< 0,01 ml
Positiv-Kontrolle:	≥ 1,5 ml	≥ 1,5 ml	≥ 1,5 ml

Bewertung:

Bei fachgerechter Verarbeitung ist der Werkstoff mit der Bezeichnung

Hostalen PP DBS 129D

nach den vorgenommenen Prüfungen entsprechend DVGW Arbeitsblatt W 270 (11/2007) aus mikrobiologischer Sicht zum generellen Einsatz im Trinkwasserbereich geeignet.

Der Direktor des Hygiene-Instituts
 i.A.


 Dr. Ch. Schell
 Laborleiterin
 Abteilung Wasserhygiene und Umweltmikrobiologie

