

DLG Test Report 6862

Zumtobel Lighting GmbH

Moisture-proof diffuser luminaire **AMPHIBIA PM**

Resistance to ammonia



**ZUMTOBEL
AMPHIBIA PM**

✓ Resistance to ammonia

DLG Test Report 6862



Overview

A test mark „DLG-APPROVED for individual criteria“ is awarded for agricultural products which have successfully fulfilled a scope-reduced usability testing conducted by DLG according to independent and recognized evaluation criteria. The test is intended to highlight particular innovations and key criteria of the test object. The test may contain criteria from the DLG test scope for overall tests, or focus on other value-determining characteristics and properties of the test subject. The minimum requirements, test conditions and procedures as well as the evaluation bases of the test results will be specified in consultation with an expert group of DLG. They correspond to the recognized rules of technology, as well as scientific and agricultural knowledge and requirements. The successful testing is concluded with the publication of a test report, as well as the awarding of the test mark which is valid for five years from the date of awarding.



**ZUMTOBEL
AMPHIBIA PM**

✓ **Resistance to ammonia**

DLG Test Report 6862

The ammonia resistance test was performed as a laboratory test according to the patented DLG test standard. This test is intended to determine the suitability of equipment for animal living areas to withstand the impacts of animal environments. The cleaning distance test assesses the suitability for cleaning animal living areas. Other criteria were not tested. As of 2017 the luminaires will be operated in the test chamber both passively (without power supply) as well as actively according to a determined test program.

Assessment – Brief Summary

The moisture-proof diffuser luminaire AMPHIBIA PM has successfully completed the DLG test for ammonia resistance.

According to this result, it can be assumed that these luminaires are resistant to the typical environmental conditions of animal living areas and that no accelerated reduction of the product lifetime will occur.

In addition, the moisture-proof diffuser luminaire AMPHIBIA PM was operated actively in the chamber for the entirety of the test. No product damage was observed here.

*Table 1:
Overview of results*

Test result	Evaluation*
Resistance to ammonia of the luminaire housing	
resistant	+

Evaluation scheme

Test result	Evaluation*
Resistance to ammonia	
resistant	+
partly resistant	○
non-resistant	–

* Evaluation range:
+ + / + / ○ / – / – – (○ = standard, n.a. = not evaluated)

The Product

Manufacturer and applicant

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
6851 Dornbirn
Austria

Product:

Moisture-proof diffuser luminaire AMPHIBIA AMP S 4600-840 PM WB/AB/NB/MB, 1.1 m long

Contact:

Phone +43 (0)5572 390-0
info@zumbobel.com
www.zumbobel.com

Description and technical data

The moisture-proof diffuser luminaire AMPHIBIA PM tested here is suitable for use in animal living areas.

The material of the housing consists of PMMA.

Table 2:

Technical data (according to manufacturer)

AMPHIBIA PM	
Electrical connection	
Voltage	220-240 V
Frequency	0/50/60 Hz
Performance	31 W
Dimension and weight	
Width/length	92 mm/1.110 mm
Height	90 mm
Weight	2.310 g
Additional technical data	
Number of LED modules	2
Housing material	PMMA
Colour temperature	4000 K
Dimmable	yes
Light angle	Wide Beam
Light yield	149 lm/W

The Method

Resistance to ammonia

The ammonia resistance of the moisture-proof diffuser luminaire AMPHIBIA PM was determined by a laboratory test with one luminaire according to the patented DLG test standard for agricultural use. The laboratory test is designed to replicate the conditions of a usage period of about 10 years exposure to animal living areas.

The test was carried out in a climate chamber under the following climate conditions:

Test duration	1500 h
Air temperature	70 °C
Relative humidity	70 %
Ammonia concentration	750 ppm

For assessing the ammonia resistance, each luminaire was examined visually, gravimetrically and the plastic parts additionally through measurement of the hardness (Shore D) before and after the climate testing. Since 2017, luminaires have additionally been following a cycle of operation predefined by DLG (3 hours on, 1 hour off) in order to evaluate any thermal impacts caused by switch-on and -off procedures during ammonia fumigation.

In order to avoid overheating (> 70 °C), the luminaires could be operated at a reduced power level during the testing period.

For all test procedures, the moisture-proof diffuser luminaire “AMPHIBIA AMP S 4600-840 PM WB EVG, 1.1 m long” has been used. After the tests, the luminaires underwent visual examination to a reference sample that was identical in construction.

The Test Results in Detail

Resistance to ammonia

Visual test

The comparative visual examination after the ammonia exposure has shown minor discolorations at the inside of the luminaire housing. There were few discolorations on the outside of the housing. The deformation at the housing kept within limits.

It cannot be ruled out that a limited amount of ammonium compounds might enter the luminaire housing. Also in this case, no negative impact on the luminaire performance needs to be expected.

The defects are rated as insignificant.

Gravimetric test

Weight comparisons before and after the ammonia fumigation have not shown any measurable increases or decreases in weight.

Hardness test

During the hardness test (Shore D) no measurable changes were observed. All determined changes were within the measurement uncertainty.

Functional test

No defects were observed. All luminaires worked well after the conducted tests.

Based on the results of these tested parameters, the luminaire is evaluated as resistant to ammonia.

Summary

The results show that the moisture-proof diffuser luminaire AMPHIBIA PM fulfills the testing requirements for ammonia resistance (evaluation “○” or better) and thus receives the test mark DLG-APPROVED. It can be expected that the luminaire is resistant to ammoniacal air in barns and stables and that no accelerated reduction of the product lifetime occurs.

The moisture-proof diffuser luminaire AMPHIBIA PM was operated both passively and actively during the ammonia fumigation in the test chamber and passed both tests successfully.

Other criteria have not been assessed.

More information

Further test results on luminaires can be downloaded at: www.dlg.org/de/landwirtschaft/tests/alle-dlg-pruefberichte/gebaeudebauteile-und-ventilatoren/#Leuchten

Testing agency

DLG TestService GmbH, Gross-Umstadt location
The tests are conducted on behalf of DLG e.V.

DLG test framework

DLG-Approved Test "Ammonia resistance"
(current as of 10/2017)

Department

Agriculture

Division head

Dr. Ulrich Rubenschuh

Test engineer(s)

Dipl-Ing (FH) Tommy Pfeifer*

* Author

DLG – the open network and professional voice

Founded in 1885 by the German engineer Max Eyth, DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft – German Agricultural Society) is an expert organisation in the fields of agriculture, agribusiness and the food sector. Its mission is to promote progress through the transfer of knowledge, quality standards and technology. As such, DLG is an open network and acts as the professional voice of the agricultural, agribusiness and food sectors.

As one of the leading organisations in the agricultural and food market, DLG organises international trade fairs and events in the specialist areas of crop production, animal husbandry, machinery and equipment for farming and forestry work as well as energy supply and food technology. DLG's quality tests for food, agricultural equipment and farm inputs are highly acclaimed around the world.

For more than 130 years, our mission has also been to promote dialogue between academia, farmers and the general public across disciplines and national

borders. As an open and independent organisation, our network of experts collaborate with farmers, academics, consultants, policymakers and specialists in administration in the development of future-proof solutions for the challenges facing the agriculture and the food industry.

Leaders in the testing of agricultural equipment and input products

The DLG Test Center Technology and Farm Inputs and its test methods, test profiles and quality seals hold a leading position in testing and certifying equipment and inputs for the agricultural industry. Our test methods and test profiles are developed by an independent and impartial commission to simulate in-field applications of the products. All tests are carried out using state-of-the-art techniques at our ultra-modern facilities applying also international standards. The actual testing agency is the DLG TestService GmbH which holds multiple accreditations to perform these tests.

Internal test code DLG: 17-00863

Copyright DLG: © 2018 DLG



DLG TestService GmbH
Gross-Umstadt location

Max-Eyth-Weg 1 • 64823 Groß-Umstadt • Germany
Phone: +49 69 24788-600 • Fax: +49 69 24788-690
Tech@DLG.org • www.DLG.org

Download of all
DLG test reports free of charge
at: www.DLG-Test.de

Rapport d'essai DLG 6862

Zumtobel Lighting GmbH

Luminaire pour locaux humides **AMPHIBIA PM**

Résistance à l'ammoniac



**ZUMTOBEL
AMPHIBIA PM**

✓ Résistance à l'ammoniac

Rapport d'essai DLG 6862



Aperçu

Le label « APPROUVÉ PAR LA DLG sur critères individuels » est accordé aux équipements agricoles qui ont réussi un test limité de validation de la DLG par application de critères d'évaluation indépendants et reconnus. Ces essais ont pour but de mettre en valeur les critères essentiels et innovants de l'objet de l'essai.

L'essai peut contenir des critères issus du protocole d'essais complets de la DLG ou s'intéresser plus particulièrement à

d'autres particularités et propriétés significatives de l'objet de l'essai. Les exigences minimales, les conditions et les méthodes d'essai ainsi que les bases d'évaluation des résultats des essais sont définis en accord avec un panel d'experts de la DLG. Elles répondent aux règles de l'art en la matière ainsi qu'aux connaissances et aux exigences scientifiques et agronomiques. L'essai réussi est suivi de la publication d'un rapport d'essai et de l'attribution du label qui conserve sa validité durant cinq ans.

L'essai « Résistance à l'ammoniac » a été réalisé en laboratoire selon les essais standards brevetés de la DLG. Cet essai doit permettre de déterminer si les installations sont résistantes aux émanations se développant dans l'air des bâtiments d'élevage. Il n'a pas été testé d'autres critères. À partir de 2017, les luminaires ont été placés dans une chambre d'essai et testés aussi bien passivement (hors tension) qu'activement selon un programme lumineux prédéfini.



**ZUMTOBEL
AMPHIBIA PM**

✓ **Résistance à l'ammoniac**

Rapport d'essai DLG 6862

Évaluation – résumé

Le luminaire pour locaux humides de type « AMPHIBIA PM » a passé les tests de la DLG avec succès.

En raison de ce résultat, il peut être conclu que ces luminaires sont résistants à l'ammoniac présent dans l'air des bâtiments d'élevage et qu'il ne provoque aucune accélération du vieillissement normalement attendu.

Le luminaire pour locaux humides « AMPHIBIA PM » a été en outre testé de manière active, ce qui n'a pas permis de constater un surcroît de signes de vieillissement.

Tableau 1 :
Récapitulatif des résultats

Résultat	Évaluation*
Résistance à l'ammoniac du corps de luminaire	
résistant	+

Schémas d'évaluation

Résultat	Évaluation*
Résistance à l'ammoniac	
résistant	+
résistant	○
non	-

* Plage d'évaluation :
+ + / + / ○ / - / - - (○ = par défaut, n.e. = non évalué)

Le produit

Fabricant et déposant

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
A-6851 Dornbirn
Autriche

Produit :

Luminaire pour locaux humides « AMPHIBIA AMP S 4600-840 PM WB/AB/NB/MB » de longueur 1,1 m

Contact :

Tél. +43 (0)5572 390-0
info@zumtobel.com
www.zumtobel.com

Description et caractéristiques techniques

Le luminaire testé est du type « AMPHIBIA » destiné à l'éclairage des installations d'élevage.

Le corps du luminaire est en PMMA.

Tableau 2 :

Caractéristiques techniques (données fabricant)

AMPHIBIA PM	
Raccordement électrique	
Tension	220 - 240 V
Fréquence	0/50/60 Hz
Puissance	31 W
Dimensions et poids	
Largeur x longueur	92 mm x 1.110 mm
Hauteur	90 mm
Masse	2,31 kg
Autres caractéristiques techniques	
Nombre de modules LED	2
Matière du corps	PMMA
Température de couleur	4000 K
Dimmable	oui
Angle d'éclairage	large
Efficacité lumineuse	149 lm/W

La méthode

Résistance à l'ammoniac

La résistance à l'ammoniac du luminaire pour locaux humides « AMPHIBIA PM » a été examinée sous la forme d'un essai de laboratoire de luminaire selon l'essai standard breveté de la DLG. Cet essai en laboratoire doit permettre de déterminer l'aptitude de l'échantillon test. Il doit également permettre de déterminer l'impact exercé par l'air des bâtiments d'élevage sur une durée d'utilisation de 10 ans et l'importance de celui-ci.

Cet essai a été réalisé dans une chambre climatique sous les conditions suivantes :

Durée de l'essai	h
Température de l'air	70 °C
Humidité relative	70 %
Concentration d'ammoniac	750 ppm

La résistance à l'ammoniac a été évaluée par des contrôles visuels et gravimétriques et par une mesure de la dureté shore des pièces en matière plastique (shore D) effectués avant et après l'essai. Depuis 2017, les essais de la DLG prévoient également d'exposer les luminaires à l'ammoniac selon un programme d'éclairage prédéfini (3 heures allumé, 1 heure éteint), de manière à appréhender l'impact thermique provoqué par l'allumage et l'extinction répétés.

Les luminaires ayant subi ces tests « actifs » peuvent être allumés avec une puissance légèrement réduite de manière à éviter une surchauffe (> 70 °C).

Tous les essais ont été réalisés sur un luminaire pour locaux humides « AMPHIBIA AMP S 4600-840 PM WB EVG » de longueur 1100 mm. Dans le cas du contrôle visuel, un modèle identique neuf été utilisé en tant que témoin de comparaison après l'essai.

Résultats des essais en détails

Résistance à l'ammoniac

Contrôle visuel

Lors du contrôle visuel comparatif après exposition à l'ammoniac, seules de légères décolorations internes des luminaires ont pu être constatées. L'extérieur du corps en PMMA n'a montré que des décolorations totalement insignifiantes.

Les déformations du corps des luminaires testés sont restées très limitées. Il ne peut pas être exclu que de faibles quantités d'ammoniac / de liaisons ammoniacales aient pénétré dans le luminaire. Cela ne permet pas de conclure à une modification des propriétés.

Les anomalies ont été classées comme négligeables.

Test gravimétrique

Les mesures de poids avant et après l'exposition à l'ammoniac n'ont pas permis de constater une augmentation / une diminution mesurable de celui-ci. Toutes les altérations relevées étaient propres à l'incertitude de mesure.

Test de dureté

Les tests de dureté selon shore D n'ont pas permis de déterminer d'altérations mesurables. Toutes les altérations relevées étaient propres à l'incertitude de mesure.

Test de fonctionnement

Ce test n'a pas permis de déterminer de défaillance. Après essai, tous les luminaires fonctionnaient.

Au vu des résultats de ces paramètres, le luminaire a été classé comme étant résistant à l'ammoniac.

Résumé

En raison des présents résultats, le luminaire pour locaux humides de type « AMPHIBIA PM » satisfait aux exigences du critère d'essai « Résistance à l'ammoniac » (évaluation « ○ » ou mieux) permettant l'attribution du label « Approuvé par la DLG ». En raison de ce résultat, il peut être conclu que ce luminaire est résistant à l'ammoniac présent dans l'air des bâtiments d'élevage et que celui-ci ne provoque aucune accélération du vieillissement normalement attendu.

Le luminaire pour locaux humides « AMPHIBIA PM » a été soumis à des tests d'exposition à l'ammoniac en chambre d'essai aussi bien passifs qu'actifs qu'il a passé avec succès.

Il n'a pas été testé d'autres critères.

Autres informations

Il est possible de télécharger des rapports d'essais d'autres luminaires à la page www.dlg-test.de/beleuchtung

Réalisation des tests

DLG TestService GmbH,
site Groß-Umstadt, Allemagne
Les essais sont effectués sous le contrôle de DLG e.V.

Protocole d'essai DLG

APPROUVÉ PAR LA DLG essai
« Résistance à l'ammoniac » (État au 10/2017)

Département

Agriculture

Directeur de département

Dr. Ulrich Rubenschuh

Ingénieur chargé des tests

M. Tommy Pfeifer, ing. dipl.*

* Auteur du rapport

DLG. Un réseau ouvert et la voix d'expertise du monde agricole.

Fondée en 1885 par Max Eyth, la DLG e.V. (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) est un organisme spécialisé dans les secteurs agricole et agroalimentaire. Elle s'est donné pour mission de favoriser le progrès par le transfert de connaissances et de technologies et de promouvoir la qualité. Dans ce but, la DLG fait office de réseau ouvert et de voix d'expertise dans le monde agricole et agroalimentaire.

Faisant partie des principales organisations de sa branche, la DLG organise des salons et des manifestations de niveau international dans les champs de compétence de la production végétale, de l'élevage, du machinisme agricole et forestier, de la production d'énergie et des technologies agroalimentaires. Elle jouit d'une réputation planétaire pour ses essais de qualité sur les produits alimentaires, le matériel agricole et les intrants.

Un autre leitmotiv de la DLG réside dans sa persistance à promouvoir le dialogue entre les disciplines scientifiques, la pratique et la société bien au-delà des frontières professionnelles et celles des

pays depuis plus de 130 ans. En tant qu'organisation ouverte et indépendante, elle dispose d'un réseau d'experts composé d'hommes de terrain, de scientifiques, de conseillers, de professionnels de la gestion et d'acteurs politiques du monde entier, travaillant sur des solutions d'avenir face aux défis soulevés par l'agriculture et l'agroalimentaire.

Une compétence affirmée pour les essais dans les domaines du machinisme et des intrants agricoles

Grâce à ses méthodes et à ses protocoles d'essais ainsi qu'au regard des distinctions qui lui ont été conférées, le centre d'essais pour le machinisme et les intrants de la DLG se place en tête de ses homologues dans le domaine des essais et de la certification du matériel et des intrants agricoles. Les méthodes et la configuration des essais sont axées sur la pratique, indépendantes des fabricants et élaborées par des commissions de contrôle neutres. Elles s'appuient sur les procédures de mesure et de contrôle les plus modernes en tenant compte des normes et des standards internationaux.

Numéro DLG de contrôle interne : 17-00863

Copyright DLG: © 2018 DLG



DLG e.V.

Testzentrum Technik & Betriebsmittel

Max-Eyth-Weg 1 • 64823 Groß-Umstadt • Allemagne

Tel.: +49 69 24788-600 • Fax: +49 69 24788-690

Tech@DLG.org • www.DLG.org

Téléchargement gratuit
de tous les rapports d'essai de
la DLG sous :
www.DLG-Test.de

Zumtobel Lighting GmbH

Feuchtraumleuchte AMPHIBIA PM

Ammoniakbeständigkeit



ZUMTOBEL
AMPHIBIA PM

✓ Ammoniakbeständigkeit

DLG-Prüfbericht 6862



Überblick

Ein Prüfzeichen „DLG-ANERKANNT in Einzelkriterien“ wird für landtechnische Produkte verliehen, die eine umfangsreduzierte Gebrauchswertprüfung der DLG nach unabhängigen und anerkannten Bewertungskriterien erfolgreich absolviert haben. Die Prüfung dient zur Herausstellung besonderer Innovationen und Schlüsselkriterien des Prüfgegenstands. Der Test kann Kriterien aus dem DLG-Prüfrahmen für Gesamtprüfungen

enthalten oder sich auf andere wertbestimmende Merkmale und Eigenschaften des Prüfgegenstandes fokussieren. Die Mindestanforderungen, die Prüfbedingungen und -verfahren sowie die Bewertungsgrundlagen der Prüfungsergebnisse werden in Abstimmung mit einer DLG-Expertengruppe festgelegt. Sie entsprechen den anerkannten Regeln der Technik sowie den wissenschaftlichen und landwirtschaftlichen Erkenntnissen und Erfordernissen. Die erfolgreiche Prüfung schließt mit der Veröffentlichung eines Prüfberichtes sowie der Vergabe des Prüfzeichens ab, das fünf Jahre ab dem Vergabedatum gültig ist.

Die Prüfung „Ammoniakbeständigkeit“ wurde als Laborprüfung nach patentiertem DLG-Teststandard durchgeführt. Mit diesem Test soll festgestellt werden, ob Stalleinrichtungen den Einwirkungen von Stallluft standhalten. Andere Kriterien wurden nicht überprüft. Ab 2017 werden die Leuchten in der Prüfkammer sowohl passiv (ohne Stromversorgung) als auch aktiv nach einem festgelegten Lichtprogramm betrieben.



**ZUMTOBEL
AMPHIBIA PM**

✓ **Ammoniakbeständigkeit**

DLG-Prüfbericht 6862

Beurteilung – kurz gefasst

Die Feuchtraumleuchte vom Typ „AMPHIBIA PM“ hat die DLG-Prüfung „Ammoniakbeständigkeit“ bestanden.

Aufgrund dieses Ergebnisses kann davon ausgegangen werden, dass diese Leuchten beständig gegenüber ammoniakhaltiger Stallluft sind und es zu keiner zusätzlichen Beschleunigung der normal zu erwartenden Alterung kommt.

Die Feuchtraumleuchte vom Typ „AMPHIBIA PM“ wurde zudem in der Prüfkammer aktiv betrieben, wobei keine zusätzlichen Alterungserscheinungen festgestellt werden konnten.

*Tabelle 1:
Zusammenfassung der Ergebnisse*

Testergebnis	Bewertung*
Ammoniakbeständigkeit des Leuchtengehäuses	
beständig	+

Bewertungsschemata

Testergebnis	Bewertung*
Ammoniakbeständigkeit	
beständig	+
bedingt beständig	○
nicht beständig	–

* Bewertungsbereich:
++ / + / ○ / – / – – (○ = Standard, k.B. = keine Bewertung)

Das Produkt

Hersteller und Anmelder

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
6851 Dornbirn
Österreich

Produkt:

Feuchtraumleuchte „AMPHIBIA AMP S 4600-840 PM WB/AB/NB/MB“ mit der Länge 1,1 m

Kontakt:

Telefon +43 (0)5572 390-0
info@zumtobel.com
www.zumtobel.com

Beschreibung und Technische Daten

Bei der geprüften Feuchtraumleuchte handelt es sich um den Typ „AMPHIBIA“, der in Tierhaltungsanlagen eingesetzt werden kann.

Das Material des Gehäuses besteht aus PMMA.

Tabelle 2:

Technische Daten (Herstellerangaben)

AMPHIBIA PM	
Elektrischer Anschluss	
Spannung	220 - 240 V
Frequenz	0/50/60 Hz
Leistung	31 W
Abmessung und Gewicht	
Breite x Länge	92 mm x 1.110 mm
Höhe	90 mm
Gewicht	2,31 kg
Weitere technische Daten	
Anzahl LED-Module	2
Gehäusematerial	PMMA
Farbtemperatur	4000 K
dimmbar	ja
Leuchtwinkel	breitstrahlend
Lichtausbeute	149 lm/W

Die Methode

Ammoniakbeständigkeit

Die Ammoniakbeständigkeit der Feuchtraumleuchte „AMPHIBIA PM“ wurde als Laborprüfung an einer Leuchte nach dem patentierten DLG-Teststandard für den landwirtschaftlichen Einsatz untersucht. Mit diesem Labortest soll die Eignung des Prüfmusters festgestellt werden. Zudem soll geprüft werden, ob die Einwirkungen der Stallluft relevante Auswirkungen auf die Nutzungsdauer von etwa 10 Jahren haben.

Der Test erfolgte in einer Klimakammer mit folgender Klimabelastung:

Testdauer	1500 h
Lufttemperatur	70 °C
relative Luftfeuchte	70 %
Ammoniakkonzentration	750 ppm

Zur Bewertung der Ammoniakbeständigkeit wurde jede Leuchte vor und nach dem Klimatest visuell, gravimetrisch und die Kunststoffteile zusätzlich durch Messung der Shorehärte (Shore-D) untersucht. Ab 2017 werden Leuchten bei der DLG zusätzlich während der Ammoniakbegasung nach einem festgelegten Lichtprogramm (3 Stunden an, 1 Stunde aus) betrieben um thermische Einflüsse durch Ein- und Ausschaltvorgänge zu erfassen.

Die aktiv geprüften Leuchten können im Test auch bei leicht reduzierter Leistung betrieben werden, um eine Überhitzung (> 70 °C) zu vermeiden.

Für alle Tests wurde die Feuchtraumleuchte vom Typ „AMPHIBIA AMP S 4600-840 PM WB EVG“ in der Länge 1100 mm geprüft. Für die Sichtprüfung nach den Tests stand eine baugleiche Leuchte als Referenzmuster zur Verfügung.

Die Testergebnisse im Detail

Ammoniakbeständigkeit

Visuelle Prüfung

Bei der vergleichenden Sichtprüfung nach der Ammoniakexposition konnte nur festgestellt werden, dass geringe Verfärbungen im Inneren der Leuchten aufgetreten sind. Das Gehäuse aus PMMA wurde äußerlich nur sehr geringfügig verfärbt. Die Verformung am Gehäuse der geprüften Leuchten hielt sich in Grenzen.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass geringe Mengen Ammoniak bzw. Ammoniumverbindungen in die Leuchte gelangten. Hierdurch wird aber keine Veränderung der Eigenschaften erwartet.

Die Auffälligkeiten werden als unerheblich eingestuft.

Gravimetrische Prüfung

Beim Vergleich des Gewichts vor und nach der Ammoniakbelastung wurde keine messbare Gewichtszu- oder -abnahme festgestellt. Alle ermittelten Veränderungen lagen innerhalb der Messunsicherheit.

Härteprüfung

Bei der Härteprüfung nach Shore-D wurden keine messbaren Veränderungen festgestellt. Alle ermittelten Veränderungen lagen innerhalb der Messunsicherheit.

Funktionsprüfung

Hierbei wurden keine Mängel festgestellt. Alle Leuchten funktionierten nach den durchgeführten Prüfungen.

Anhand der Ergebnisse dieser geprüften Parameter wird die Leuchte als beständig gegenüber Ammoniak eingestuft.

Fazit

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse erfüllt die Feuchtraumleuchte vom Typ „AMPHIBIA PM“ bezüglich des Prüfkriteriums „Ammoniakbeständigkeit“ die Anforderungen (Bewertung „○“ oder besser) für die Vergabe des Prüfzeichens DLG-Anerkannt. Aus diesem Grund kann davon ausgegangen werden, dass diese Leuchte beständig gegenüber ammoniakhaltiger Stallluft ist und es zu keiner zusätzlichen Beschleunigung der normal zu erwartenden Alterung kommt.

Die Feuchtraumleuchte vom Typ „AMPHIBIA PM“ wurde während der Ammoniakbeaufschlagung in der Prüfkammer sowohl passiv als auch aktiv betrieben und hat beide Prüfteile bestanden.

Andere Kriterien wurden nicht geprüft.

Weitere Informationen

Weitere Tests zu geprüften Leuchten können unter **www.dlg-test.de/beleuchtung** heruntergeladen werden.

Prüfungsdurchführung

DLG e.V.,
Testzentrum Technik und Betriebsmittel,
Max-Eyth-Weg 1,
64823 Groß-Umstadt

DLG-Prüfrahmen

DLG-ANERKANNT Test „Ammoniakbeständigkeit“
(Stand 10/2017)

Fachgebiet

Innenwirtschaft

Projektleiterin

Dipl.-Ing. Susanne Gäckler

Prüfingenieur

Dipl.-Ing. (FH) Tommy Pfeifer*

* Berichtersteller

Die DLG

Die DLG ist – neben den bekannten Prüfungen landwirtschaftlicher Technik, Betriebs- und Lebensmitteln – ein neutrales, offenes Forum des Wissensaustausches und der Meinungsbildung in der Agrar- und Ernährungsbranche.

Rund 180 hauptamtliche Mitarbeiter und mehr als 3.000 ehrenamtliche Experten erarbeiten Lösungen für aktuelle Probleme. Die über 80 Ausschüsse, Arbeitskreise und Kommissionen bilden dabei das Fundament für Sachverstand und Kontinuität in der Facharbeit. In der DLG werden viele Fachinformationen für die Landwirtschaft in Form von Merkblättern und Arbeitsunterlagen sowie Beiträgen in Fachzeitschriften und -büchern erarbeitet.

Die DLG organisiert die weltweit führenden Fachausstellungen für die Land- und Ernährungswirtschaft. Sie hilft so moderne Produkte, Verfahren und Dienstleistungen zu finden und der Öffentlichkeit transparent zu machen.

Sichern Sie sich den Wissensvorsprung sowie weitere Vorteile und arbeiten Sie am Expertenwissen der Agrarbranche mit! Weitere Informationen unter www.dlg.org/mitgliedschaft.

Das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel

Das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel Groß-Umstadt ist der Maßstab für geprüfte Agrartechnik und Betriebsmittel und führender Prüf- und Zertifizierungsdienstleister für unabhängige Technik-Tests. Mit modernster Messtechnik und praxisnahen Prüfmethoden stellen die DLG-Prüfingenieure Produktentwicklungen und Innovationen auf den Prüfstand.

Als mehrfach akkreditiertes und EU-notifiziertes Prüflabor bietet das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel Landwirten und Praktikern mit den anerkannten Technik-Tests und DLG-Prüfungen wichtige Informationen und Entscheidungshilfen bei der Investitionsplanung für Agrartechnik und Betriebsmittel.

Interne Prüfnummer DLG: 17-00863

Copyright DLG: © 2018 DLG



DLG e.V.
Testzentrum Technik & Betriebsmittel
Max-Eyth-Weg 1 • 64823 Groß-Umstadt
Telefon: +49 69 24788-600 • Fax: +49 69 24788-690
Tech@DLG.org • www.DLG.org

Download aller
DLG-Prüfberichte kostenlos
unter: www.DLG-Test.de