

DLG-Prüfbericht 6228 F

G. Spelsberg GmbH & Co. KG

Installations-Kleinverteiler Serie AK III

Ammoniakbeständigkeit



**FOKUS
TEST**

10/14

**Ammoniak-
beständigkeit**



Testzentrum
Technik und Betriebsmittel

www.DLG-Test.de

Überblick

Der FokusTest ist eine DLG-Prüfung zur Produktdifferenzierung und besonderen Herausstellung von Innovationen bei Maschinen und technischen Erzeugnissen, die vorwiegend in der Land- und Forstwirtschaft, im Garten-, Obst- und Weinbau sowie in der Landschafts- und Kommunalpflege eingesetzt werden. Der Fokus wird in diesem Test auf die Prüfung qualitativer Einzelkriterien eines Produktes, wie z. B. Dauerfestigkeit, Leistung oder Arbeitsqualität gerichtet.

Der Testumfang kann Kriterien aus dem Prüfraum eines DLG-SignumTests, der umfassenden Gebrauchswertprüfung der DLG für technische Produkte enthalten und schließt bei erfolgreichen Ergebnissen (mindestens Standard oder besser) mit der Veröffentlichung eines Prüfberichtes und der Vergabe des Prüfzeichens ab.



Der DLG-Fokus-Test „Ammoniakbeständigkeit“ umfasst technische

Untersuchungen im Labor und der NH₃-Klimakammer des DLG-Testzentrum Technik & Betriebsmittel in Groß-Umstadt.

Es wurden fabrikneue Muster aller verbauten Materialien geprüft. Prüfgrundlage war die DLG-Prüfvorschrift für die Untersuchung der Ammoniakbeständigkeit, Version 2.0/2012.

Andere Kriterien wurden nicht untersucht.

Beurteilung – kurz gefasst

Die im vorliegenden DLG-Fokus-Test geprüften, fabrikneuen Materialien wurden bezüglich Ihrer Ammoniakbeständigkeit untersucht.

Die geprüften Materialien haben die Anforderungen hinsichtlich des untersuchten Kriteriums erfüllt.

Tabelle 1:
Ergebnisse im Überblick

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung*
Ammoniakbeständigkeit	beständig	+

* Bewertungsbereich: + / o / - (beständig / bedingt beständig / nicht beständig)

Das Produkt

Hersteller und Anmelder

G. Spelsberg GmbH + Co. KG
Im Gewerbepark 1
D-58579 Schalksmühle

Produkt:
Installations-Kleinverteiler
Serie AK III

Kontakt:
Telefon +49 (0)2355 892-0
Telefax +49 (0)2355 892-299
info@spelsberg.de
www.spelsberg.de

Beschreibung und Technische Daten

Die hier geprüften Materialien sind Bauteile des Installations-Kleinverteilers der Serie AK III. Der Schaltkasten wird auch in Tierställen verbaut und kann damit erhöhten Gehalten von Ammoniak in der Stallumgebung ausgesetzt sein.

Tabelle 2:
Technische Eigenschaften (laut Hersteller)

Installations-Kleinverteiler Serie AK III	
Bemessungsspannung	400 V
Bemessungsstrom	63 A (125A)
Länge	300–1050 mm
Breite	315 mm
Höhe	155 mm
Teilungseinheiten	14–70

Die Methode

Ammoniakbeständigkeit

Die Ammoniakbeständigkeit der Materialien wurde als Laborprüfung nach dem DLG-Teststandard für den landwirtschaftlichen Einsatz untersucht. Mit dem DLG-Labortest auf NH₃-Beständigkeit kann die Eignung des Prüfmusters festgestellt werden, Einwirkungen von Stallluft über eine Nutzungsdauer von mindestens 20 Jahren standzuhalten.

Der Test erfolgte in einer Begasungskammer mit folgender Klimabelastung:

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

Zur Bewertung der NH₃-Beständigkeit wurden die Prüfmuster vor und nach dem Klimatest visuell, gravimetrisch und durch Messung der Materialstärke untersucht. Die Shorehärte lag selbst bei

Shore D im Bereich von 90. Daher wurden die Daten nicht in die Bewertung mit einbezogen. Die Materialien wurden anhand von je mindestens zwei Mustern geprüft.



Bild 2:
Prüfaufbau –
Blick in die Klima-
kammer

Die Testergebnisse im Detail

Ammoniakbeständigkeit

Im Test waren alle geprüften Bauteile und Materialien beständig.

Weder visuelle noch funktionelle Eigenschaften der Materialien

waren nach der Begasung in der ammoniakhaltigen Umgebung eingeschränkt. Alle Abweichungen der gemessenen Parameter lagen innerhalb der Messunsicherheit bzw. der Bewertungsgrenzen.

Somit ist davon auszugehen, dass die Materialien in einer NH₃-haltigen Atmosphäre, wie sie beispielsweise in einer Schweinestall-Abluft anzutreffen wäre, ausreichend Stand halten.

Tabelle 3:
Differenz vor und nach NH₃-Beaufschlagung [%]

Installations-Kleinverteiler Serie AK III						
Material	visuelle Beurteilung	Gewicht	Breite	Höhe	Dicke	Bewertung*
Kasten	keine Veränderung	0,2 %	-0,5 %	0,7 %	–	beständig
Klappfenster, Scharnier, Griff	keine Veränderung	0,2 %	–	–	0,9 %	beständig
Oberteil	keine Veränderung	0,1 %	–	–	7,7 %	beständig
Deckelschraube 1	keine Veränderung	2,3 %	–	0,4 %	3,8 %	beständig
Deckelschraube 2	keine Veränderung	1,5 %	–	0,1 %	0,0 %	beständig
Doppelmembranstutzen	keine Veränderung	-0,8 %	–	–	0,0 %	beständig

* Bewertung: Bauteil Serie AK III = beständig (+)

Fazit

Die im vorliegenden DLG-FokusTest geprüften, fabrikneuen Materialien wurden bezüglich ihrer Ammoniakbeständigkeit im Labor und der NH₃-Klimakammer des DLG-Test-

zentrum Technik & Betriebsmittel in Groß-Umstadt geprüft. Alle geprüften Materialien haben die Anforderungen hinsichtlich des untersuchten Kriteriums erfüllt.

Somit ist das gesamte Bauteil gegenüber ammoniakhaltiger Stallluft als beständig einzustufen.

Weitere Informationen

Weitere Testergebnisse von Einrichtungen im Stall können unter www.dlg-test.de/stall-einrichtungen heruntergeladen werden.

Die zuständigen DLG-Fachauschüsse haben zu verschiedenen Themen Merkblätter herausgegeben. Diese sind kostenfrei unter www.dlg.org/merkblaetter.html im PDF-Format erhältlich.

Prüfungsdurchführung

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

DLG-Prüfrahmen

DLG-Prüfvorschrift
„Ammoniakbeständigkeit“,
Version 2.0/2012

Fachgebiet

Innenwirtschaft

Projektleiterin

Dipl.-Ing. Susanne Gäckler

Prüfingenieur(e)

Dipl.-Ing. agr. Iris Beckert*

* Berichterstatler

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, Ver-

fahren 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 Prüfmethode 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.

ENTAM

European Network for Testing of Agricultural Machines ist der Zusammenschluss der europäischen Prüfstellen. Ziel von ENTAM ist die europaweite Verbreitung von Prüfergebnissen für Landwirte, Landtechnikhändler und Hersteller. Mehr Informationen zum Netzwerk erhalten Sie unter www.entam.com oder unter der E-Mail-Adresse: info@entam.com



14-752
© 2014 DLG



DLG e.V.

Testzentrum Technik und 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/!