

# DLG-Prüfbericht 6269F

G. Spelsberg GmbH & Co. KG

## Leergehäuse der TG PC Serie

Ammoniakbeständigkeit



**FOKUS  
TEST**

04/15

**Ammoniak-  
beständigkeit**



Testzentrum  
Technik und Betriebsmittel

[www.DLG-Test.de](http://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 NH<sub>3</sub>-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.

## Das Produkt

### Hersteller und Anmelder

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

Produkt:  
Leergehäuse der TG PC Serie

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 Leergehäuses der TG PC Serie (TG PC 88 bis TG PC 3023) für industrielle Anwendungen. Die Leergehäuse werden auch in Tierställen verbaut und können damit erhöhten Gehalten von Ammoniak in der Stallumgebung ausgesetzt sein.

Tabelle 2:  
Technische Eigenschaften (laut Hersteller)

Leergehäuse der TG PC Serie	
Bemessungsspannung	690 V
Länge	84–302 mm
Breite	82–232 mm
Höhe	55–110 mm

## 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*
<b>Ammoniakbeständigkeit</b>		
– Kasten mit Schraube	beständig	+
– Deckel grau	beständig	+
– Deckel transparent	bedingt beständig (visuelle Veränderungen)	○

\* Bewertungsbereich: + / ○ / – (beständig / bedingt beständig / nicht beständig)

# Die Methode

## Ammoniakbeständigkeit

Die Ammoniakbeständigkeit der Materialien wurde als Laborprüfung nach dem DLG-Teststandard für den landwirtschaftlichen Einsatz untersucht. Mit dem DLG-Labortest auf NH<sub>3</sub>-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 NH<sub>3</sub>-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

Der transparente Deckel zeigte im Test visuelle Abweichungen: er verlor durch die NH<sub>3</sub>-Beaufschlagung sein glänzendes Aussehen. Die Oberfläche wurde matt und erschien beschlagen. Dies schränkt aber deren Funktionalität nicht ein, solange keine Notwendigkeit einer optisch einwandfreien Oberfläche besteht. Der Deckel wird daher

als bedingt beständig eingestuft. Jedoch ist die Beschleunigung des Tests sehr hoch, um eine Aussage über einen möglichst langen Anwendungszeitraum treffen zu können.

Da die Abweichungen nicht die Funktionalität des Bauteiles betreffen und in der Praxis oft deutlich niedrigere Ammoniakfrachten auftreten, kann das ganze Leergehäuse

dennoch als grundsätzlich geeignet bewertet werden. Alle übrigen Abweichungen der gemessenen Parameter lagen innerhalb der Messunsicherheit bzw. der Bewertungsgrenzen. Somit ist davon auszugehen, dass die Materialien in einer NH<sub>3</sub>-haltigen Atmosphäre, wie sie beispielsweise in einer Schweinestall-Abluft anzutreffen wäre, ausreichend Stand halten.

Tabelle 3:  
Differenz vor und nach NH<sub>3</sub>-Beaufschlagung [%]

Material	visuelle Beurteilung	Abweichungen		Bewertung
		Gewicht	Dicke	
Kasten mit Schraube	keine Veränderung	0,1 %	3,1 %	beständig
Deckel grau mit Dichtung	keine Veränderung	0,1 %	3,0 %	beständig
Deckel transparent mit Dichtung	matt, Trübung	0,3 %	<1 %	bedingt beständig

# Fazit

Die im vorliegenden DLG-FokusTest geprüften, fabrikneuen Materialien wurden bezüglich ihrer Ammoniakbeständigkeit im Labor und der NH<sub>3</sub>-Klimakammer des DLG-Test-

zentrum Technik und 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](http://www.dlg-test.de/stall-einrichtungen) heruntergeladen werden.

Die zuständigen DLG-Fachausschüsse haben zu verschiedenen Themen Merkblätter herausgegeben. Diese sind kostenfrei unter [www.dlg.org/merkblaetter.html](http://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. agr. 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, 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](http://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.

15-344  
© 2015 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](mailto:tech@DLG.org) · [www.DLG.org](http://www.DLG.org)

Download aller DLG-Prüfberichte kostenlos unter: [www.dlg-test.de/](http://www.dlg-test.de/)