

# DLG-Prüfbericht 7240

G. Spelsberg GmbH & Co. KG

## Leergehäuse der TK PC Serie mit Zubehör

Ammoniakbeständigkeit



G. SPELSBERG  
LEERGEHÄUSE DER TK PC SERIE  
MIT ZUBEHÖR  
✓ Ammoniakbeständigkeit  
DLG-Prüfbericht 7240



## 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.



**G. SPELSBERG  
LEERGEHÄUSE DER TK PC SERIE  
MIT ZUBEHÖR**

✓ **Ammoniakbeständigkeit**

DLG-Prüfbericht 7240

Der DLG-Anerkannt Prüfung „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 2.4/2021.

Andere Kriterien wurden nicht untersucht.

## Beurteilung – kurz gefasst

Die in der vorliegenden DLG-Anerkannt Prüfung untersuchten, fabrikneuen Materialien wurden bezüglich Ihrer Ammoniakbeständigkeit untersucht.

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

*Tabelle 1:  
Ergebnisse im Überblick*

| DLG-QUALITÄTSPROFIL                          |                      | Prüfergebnis | Bewertung* |
|--|----------------------|--------------|------------|
| <b>Einzelkriterium Ammoniakbeständigkeit</b> |                      |              |            |
| <b>Bauteil</b> – TK PC Serie                 | Leergehäuse          | beständig    | ■ ■ ■ ■ □  |
| – SNI  | Stufennippel         | beständig    | ■ ■ ■ ■ □  |
| – AST  | Anbaustutzen         | beständig    | ■ ■ ■ ■ □  |
| – BST  | Belüftungsstutzen    | beständig    | ■ ■ ■ ■ □  |
| – DMS  | Doppelmembranstutzen | beständig    | ■ ■ ■ ■ □  |
| – DMS/sw                                     | Doppelmembranstutzen | beständig    | ■ ■ ■ ■ □  |
|  | Isolierstopfen       | beständig    | ■ ■ ■ ■ □  |

\* Der DLG-Prüfrahmen gibt folgende Bewertungsmöglichkeiten in den Bewertungsschemata vor:  
 ■ ■ ■ oder besser = erfüllt, übertrifft oder übertrifft deutlich den festgelegten DLG-Standard, ■ ■ = genügt den gesetzlichen Anforderungen für die Marktfähigkeit, ■ = nicht bestanden

## Das Produkt

### Hersteller und Anmelder

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

Produkt:

Leergehäuse Serie TK PC mit Zubehör

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 TK PC Serie (TK PC 55 bis TK PC 3625).

Das Leergehäuse wird auch in Tierställen verbaut und kann damit erhöhten Gehalten von Ammoniak in der Stallumgebung ausgesetzt sein.

Tabelle 2:

Technische Daten (Herstellerangaben)

| Leergehäuse Serie TK PC |                      |                   |
|-------------------------|----------------------|-------------------|
| Bemessungsspannung      |                      | 690 V             |
| Länge                   |                      | 52 - 361 mm       |
| Breite                  |                      | 50 - 254 mm       |
| Höhe                    |                      | 35 - 165 mm       |
| Zubehör                 |                      | Abmessungen       |
| SNI                     | Stufennippel         | Ø 30 mm x 20 mm   |
| AST                     | Anbaustutzen         | Ø 30 mm x 23 mm   |
| BST                     | Belüftungstutzen     | Ø 25,5 mm x 13 mm |
| DMS                     | Doppelmembranstutzen | Ø 25,5 mm x 14 mm |
| DMS/sw                  | Doppelmembranstutzen | Ø 30 mm x 15 mm   |
|                         | Isolierstopfen       | Ø 14 mm x 5 mm    |



Bild 2:  
DLG-Prüflabor – zwei Ammoniakkammern

### Ammoniakbeständigkeit

Die Ammoniakbeständigkeit der Materialien wurde als Laborprüfung nach dem DLG-Teststandard für den landwirtschaftlichen Einsatz untersucht.

Mit dem DLG-Labortest auf  $\text{NH}_3$ -Beständigkeit kann die Eignung des Prüfmusters festgestellt werden, Einwirkungen von Stallluft über eine Nutzungsdauer von etwa 10 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  $\text{NH}_3$ -Beständigkeit wurden die Prüfmuster vor und nach dem Klimatest visuell, gravimetrisch und durch Messung der Materialstärke untersucht.

Die Messung der Shorehärte führte nur bei den Zubehörteilen zu relevanten und verwertbaren Ergebnisse. Die Materialien wurden anhand von je mindestens zwei Mustern geprüft.

## 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 NH<sub>3</sub>-haltigen Atmosphäre, wie sie beispielsweise in einer Schweinestall-Abluft anzutreffen wäre, ausreichend Stand halten.

Tabelle 3:

Veränderungen durch die NH<sub>3</sub>-Beaufschlagung – Leergehäuse

| Bauteil                             | visuelle Beurteilung | Gewicht | Dicke   | Bewertung        |
|-------------------------------------|----------------------|---------|---------|------------------|
| Kasten/Deckel grau mit Dichtung     | keine Veränderung    | 0,2 %   | –       | beständig        |
| Deckel blautransparent mit Dichtung | keine Veränderung    | 0,2 %   | 0,9 %   | beständig        |
| Deckelschraube A                    | keine Veränderung    | 2,3 %   | 3,8 %   | beständig        |
| Deckelschraube U                    | keine Veränderung    | 1,5 %   | < 0,1 % | beständig        |
| <b>Leergehäuse Serie TK PC</b>      |                      |         |         | <b>beständig</b> |

Tabelle 4:

Veränderung durch die NH<sub>3</sub>-Beaufschlagung – Zubehör

| Zubehör                     | visuelle Beurteilung | Gewicht | Shore-Härte | Bewertung |
|-----------------------------|----------------------|---------|-------------|-----------|
| SNI Stufennippel            | keine Veränderung    | < 3,0 % | < 5,0 %     | beständig |
| AST Anbaustutzen            | keine Veränderung    | < 3,0 % | < 5,0 %     | beständig |
| BST Belüftungsstutzen       | keine Veränderung    | < 3,0 % | < 5,0 %     | beständig |
| DMS Doppelmembranstutzen    | keine Veränderung    | < 3,0 % | < 5,0 %     | beständig |
| DMS/sw Doppelmembranstutzen | keine Veränderung    | < 3,0 % | + 6,5 %     | beständig |
| Isolierstopfen              | keine Veränderung    | < 3,0 % | < 5,0 %     | beständig |

## Fazit

Die in der vorliegenden DLG-Anerkannt-Prüfung untersuchten, fabrikneuen Materialien wurden bezüglich ihrer Ammoniakbeständigkeit im Labor und der NH<sub>3</sub>-Klimakammer des DLG-Testzentrums 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

### Prüfungsdurchführung

DLG TestService GmbH,  
Standort Groß-Umstadt

Die Prüfungen werden im Auftrag des  
DLG e.V. durchgeführt.

### DLG-Prüfrahmen

DLG-Prüfvorschrift  
„Ammoniakbeständigkeit“ für Leuchtsysteme  
und Stalleinrichtungen (Version 2.4/2021)

### Fachbereich

Landwirtschaft

### Projektleiter

Dr. Ulrich Rubenschuh

### Prüfingenieur

Dipl.-Ing. (FH) Tommy Pfeifer\*

\* Berichtersteller

## DLG. Offenes Netzwerk und fachliche Stimme.

Die DLG e.V. (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft), 1885 von Max Eyth gegründet, ist eine Fachorganisation der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Leitbild ist der Wissens-, Qualitäts- und Technologietransfer zur Förderung des Fortschritts. Dabei fungiert die DLG als offenes Netzwerk und fachliche Stimme in der Agrar- und Ernährungswirtschaft.

Als eine der führenden Organisationen ihrer Branche organisiert die DLG internationale Messen und Veranstaltungen in den Kompetenzfeldern Pflanzenbau, Tierhaltung, Land- und Forsttechnik, Energieversorgung und Lebensmitteltechnologie. Ihre Qualitätsprüfungen für Lebensmittel sowie Landtechnik und Betriebsmittel erfahren weltweit hohe Anerkennung.

Ein weiteres wichtiges Leitmotiv der DLG ist es seit über 130 Jahren den Dialog zwischen Wissenschaft, Praxis und Gesellschaft über Fach- und Ländergren-

zen hinweg zu fördern. Als offene und unabhängige Organisation erarbeitet ihr Expertennetzwerk mit Praktikern, Wissenschaftlern, Beratern, Fachleuten aus Verwaltung und Politik aus aller Welt zukunftsorientierte Lösungen für die Herausforderungen der Agrar- und Ernährungswirtschaft.

### Test-Kompetenz in Agrartechnik und Betriebsmitteln

Das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel ist mit seinen Methoden, Prüfrahmen und Auszeichnungen führend in der Prüfung und Zertifizierung von Agrartechnik und Betriebsmitteln. Die Methoden und Testprofile sind praxisbezogen, herstellerunabhängig und von neutralen Prüfungskommissionen erarbeitet. Sie beruhen auf modernsten Mess- und Prüfverfahren, auch internationale Standards und Normen werden berücksichtigt.

Interne Prüfnummer DLG: 2201-0013 (ersetzt DLG-Prüfbericht 6399)

Copyright DLG: © 2022 DLG



**DLG TestService GmbH**

**Standort Groß-Umstadt**

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](http://www.DLG-Test.de)