# DLG-Zertifikat 6930

Änderungen auf Seiten 3, 7 Fels-Werke GmbH Stalleinstreupulver Fels CalciDes DLG-QUALITÄTSSIEGEL -KONTINUIERLICH GEPRÜFT Hygienestreu und Einstreumaterialien DLG-Zertifikat 6930



# Überblick

Das Prüfzeichen DLG-QUALITÄTSSIEGEL für Betriebs- und Verbrauchsmittel erhalten Produkte, die einer umfassenden Prüfung in den wertbestimmenden und ausgelobten Eigenschaften unterzogen wurden. Die geprüften Kriterien und die Anforderungen, die zu erfüllen sind, werden im unabhängigen Kommissionen festgelegt und orientieren sich – über die gesetzlichen Anforderungen hinaus – an der Zweckbestimmung des



Produkts, den ausgelobten Eigenschaften und den Anforderungen aus der Praxis. Sie werden kontinuierlich von den zuständigen Fachabteilungen der DLG e.V. und der zuständigen Kommission in Anpassung an das geltende Recht sowie den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt weiterentwickelt. Die erfolgreiche Prüfung schließt mit der Vergabe des Prüfzeichens DLG- QUALITÄTSSIEGEL ab. Die ausgezeichneten Produkte werden veröffentlicht.

Das DLG-QUALITÄTSSIEGEL umfasst Untersuchungen im Labor und in der Praxis. Die Grundlage für die in diesem Bericht dargestellten Prüfungen sind die Bestimmungen für die Verleihung und Führung des Prüfzeichens "DLG-QUALITÄTSSIEGEL für Hygieneeinstreu und Einstreumaterialien", Stand Januar 2017.

#### **Das Produkt**



Bild 2: Fels CalciDes



Bild 3: Einstreu von CalciDes

#### Hersteller/Anmelder

Fels Werke GmbH, Geheimrat-Ebert-Straße 12, 38640 Goslar

Produkt:

Stalleinstreupulver Fels CalciDes

Kontakt:

Telefon 039454 58-441, Telefax 039454 58-445, martin verfuerden@fels.de, www.fels.de

#### **Beschreibung**

Alkalisches hellgraues Einstreumittel aus Calciumhydroxid Ca(OH)<sub>2</sub> und Calciumcarbonat CaCO<sub>3</sub> zur Hygienisierung des Lauf- und Liegebereichs von Rindern und Schweinen.

#### Gefahrenhinweis

Bestandteile von Fels CalciDes können bei nicht sachgerechter Anwendung zu Gesundheitsschäden führen. CLP-Einstufung: Skin Irrit 2, Eye Dam 1, STOT SE 3.

Gefahrenhinweise für den Menschen

- H 315 Verursacht Hautreizungen
- H 318 Verursacht schwere Augenschäden
- H 335 Kann die Atemwege reizen

# Beurteilung – kurz gefasst

Das hier geprüfte Stalleinstreupulver CalciDes wurde im Labor auf Wasseraufnahmekapazität, Rutschfestigkeit, Staubentwicklung, Korrosionseigenschaften, Hygienewirkung und in der Praxis auf Hautverträglichkeit bei Kühen und Schweinen untersucht.

Tabelle 1: Ergebnisse im Überblick

Prüfmerkmal	DLG Anforderung	Prüfergebnis	Bewertung
Wasseraufnahme- kapazität	Wasseraufnahme: > 0,5 g je g TM	0,53 g je g TM	Anforderung erfüllt
Rutschfestigkeit	Gleitreibbeiwert: > 0,45 μ	nach Einsatz CalciDes  – Gummimatte, trocken: 0,68 μ  – Gummimatte, nass: 0,52 μ  – Gummimatte mit Schaumstoff, trocken: 0,55 μ  – Gummimatte mit Schaumstoff, nass: 0,52 μ	Anforderung erfüllt
Staubentwicklung	Einstufung: staubend oder besser	<ul> <li>einatembarer Staub:</li> <li>159 mg/kg (= staubarm)</li> <li>thorakaler Staub:</li> <li>131 mg/kg (= gering staubend)</li> <li>alvoelargängiger Staub:</li> <li>36 mg/kg (= gering staubend)</li> </ul>	Anforderung erfüllt
Korrosions- eigenschaften	verzinkter Stahl  Masseverluste: < 0,35 g/(m²·24 h) keine örtlich begrenzte Korrosion elastischer Bodenbelag Abweichung in Gewicht, Abmessungen und Shore A-Härte:	verzinkter Stahl  Masseverluste  – 0,02 g/(m²·24 h) im 24 h-Test  – 0,25 g/(m²·24 h) im 28 h-Test  Eine örtlich begrenzte Korrosion ist nicht aufgetreten.	Anforderung erfüllt
	< 10 %	elastischer Bodenbelag Prüfdauer 24 h  - Gewicht: < 1 %  - Dicke: < 1 %  - Shore-A: -1,4 % Prüfdauer 28 h  - Gewicht: < 1 %  - Dicke: -< 1 %  - Shore-A: -1,6 %	
Hygienewirkung	Verminderung der Lebendkeimzahl (R)/ml: mind. 10 <sup>2</sup>	Verminderung der Lebendkeimzahl  - Staphylococcus aureus: 10² [1]  - Enterococcus hirae: 10⁵  - Pseudomonas aeruginosa: 10⁵  - Proteus vulgaris: 10⁵	Anforderung erfüllt
Hautverträglichkeit bei Kühen	keine negativen Einflüsse ver- ursacht durch das Produkt in der Versuchsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe keine Hautveränderungen oder Unverträglichkeiten	In der Versuchsgruppe wurden im Vergleich zur Kontrollgruppe keine negativen Einflüsse verursacht. Hautveränderungen oder Unverträglich- keiten traten nicht auf.	Anforderung erfüllt
Hautverträglichkeit bei Schweinen	keine negativen Einflüsse ver- ursacht durch das Produkt in den Versuchsgruppen im Vergleich zu den Kontrollgruppen keine Hautveränderungen oder Unverträglichkeiten	In den Versuchsgruppen wurden im Vergleich zu den Kontrollgruppe keine negativen Einflüsse verursacht. Hautveränderungen oder Unverträglich- keiten traten nicht auf.	Anforderung erfüllt

Änderung für: [1] "104"

#### **Die Methode**

#### Mikrobiologische Eingangsuntersuchung

Die mikrobiologische Beschaffenheit des Produktes wird im Labor untersucht. Dazu wird die Gesamt-keimzahl des Produktes mit dem Oberflächenspatelverfahren bestimmt.

#### Wasseraufnahmekapazität

Die Bestimmung der Wasseraufnahme wird nach einer von der DLG entwickelten Methode durchgeführt. Es werden fünf Proben in wasserdurchlässigen Beuteln für 24 Stunden in ein Wasserbad gelegt. Nach den 24 Stunden werden die Probenbeutel entnommen, zehn Minuten abtropfen lassen und gewogen (Frischmasse). Anschließend werden sie für 24 Stunden in einem Trockenschrank bei 105°C getrocknet und danach erneut gewogen (Trockenmasse). Die trockenmassebezogene Wasserkapazität (WKTM) in g Wasser je g Trockenmasse (TM) wird aus der Gewichtsdifferenz von Frischmasse und Trockenmasse, bezogen auf die Trockenmasse berechnet [(Frischmasse-Trockenmasse)/Trockenmasse = Wasserkapazität pro g TM)].

#### Rutschfestigkeit

Zur Ermittlung der Rutschfestigkeit werden Gleitzugversuche mit einem runden Kunststofffuß (Aufstandsfläche ca. 75 cm²), mit einer Gleitgeschwindigkeit des Kunststofffußes von 20 mm/s auf zwei unterschiedlichen Liegeboxenbelägen für Rinder (beide DLG geprüft) durchgeführt. Dabei wird der zu überwindende Reibwiderstand zwischen Kunststofffuß und Bodenbelag gemessen.

Als Bodenbeläge werden eine Gummimatte mit Schaumstoffunterlage (Verformbarkeit über 20 mm, Oberfläche Siebdruckartig) und eine Gummimatte (Verformbarkeit unter 15 mm, Oberfläche Hammerschlag) verwendet.

# Tabelle 2: Bewertung der Befunde – Hautverträglichkeit Rind

## Staubentwicklung

Die Ermittlung des Verstaubungsverhaltens erfolgt gemäß DIN EN 15051 mit der Methode A (Trommelverfahren) und nachgeschaltetem Kompaktor.

# Hautverträglichkeit

Die Hautverträglichkeit des Produktes wird mind. bei einer Tierart (Rind, Schwein oder Geflügel) in einem Einsatzbetrieb untersucht.

# Hautverträglichkeit Rind

Die Untersuchungen wurden in der LVA Neumühle durchgeführt. Es wurden eine Versuchs- und eine Kontrollgruppe mit je 11 Rindern untersucht. Die Tiere wurden vor Einsatz des Einstreupulvers (1. Besuch) sowie vier (2. Besuch) und acht Wochen (3. Besuch) nach Einsatz des Einstreupulvers auf äußerlich sichtbare Schäden im Gelenksbereich und an den Zitzen untersucht. Die Bonitierung umfasste die linke und rechte Körperhälfte und konzentrierte sich dabei auf die 10 beim Liegen exponierten Stellen sowie die Zitzen. Nach Herstellerangaben wurden ca. 100 g Einstreu je m² Liegefläche dreimal pro Woche ausgebracht.

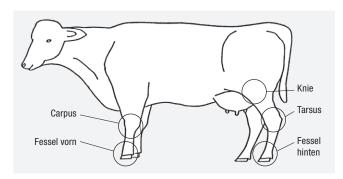


Bild 4:
Die dargestellten Gelenke sowie die Zitzen wurden untersucht

Befund	Einstufung	Score
ohne besonderen Befund	keine Veränderungen	0
Gelenke: haarlose Stellen < 2 cm		
Gelenke: haarlose Stellen > 2 cm	geringgradige Veränderungen	1
Zitzen: leichte Hautirritationen (Verfärbungen, Rauheit)	veranderungen	
Gelenke: Hautabschürfungen < 2 cm		
Gelenke: Hautabschürfungen > 2 cm	mittelgradige	2
Gelenke: Umfangsvermehrungen im Schleimbeutelbereich, gedeckt	Veränderungen	
Zitzen: deutliche Hautirritationen (Verfärbungen, Rauheit)		
Gelenke: Umfangsvermehrungen im Schleimbeutelbereich, offen		
Gelenke: Gelenksbeteiligung (Lahmheit)		3
Zitzen: starke Hautirritationen (Läsionen)	Veränderungen	

Die Bonitierung erfolgte nach einem festgelegten Schema (Tabelle 2). Die Befunde wurden nach einem Scoresystem von 0 bis 3 klassifiziert (Tabelle 2).

#### Hautverträglichkeit Schwein

In einem Ferkelerzeugerbetrieb im Landkreis Vechta wurden eine Versuchs- und eine Kontrollgruppe mit je 8 Sauen und ihren 100 Ferkel bzgl. Hautverträglichkeit des Einstreumittels untersucht. Die Untersuchung erfolgte durch den Schweinegesundheitsdienst der Landwirtschaftskammer Niedersachsen. Die beiden Gruppen befanden sich in einem 32er Abferkelabteil. Das Einstreupulver wurde an den ersten drei Tagen nach dem Abferkeln täglich ausgebracht. Danach bis zum Absetzen nach drei Wochen alle zwei Tage.

Im Rahmen von fünf Kontrollbesuchen durch eine Fachtierärztin für Schweine wurde der Zustand von Haut und Haarkleid der Sauen und Ferkel, der Zustand des Gesäuges und das Auftreten von Juckreiz untersucht. Der erste Kontrollbesuch erfolgte vor dem Abferkeln, um den Ausgangszustand der Sauen zu dokumentieren. Während der Säugezeit fanden vier Besuche statt. Der letzte Besuch einen Tag vor dem Absetzen der Ferkel. Der Zustand von Haut, Haarkleid und Gesäuge



Bild 5: Begutachtung von Sauen und Ferkel

wurde nach einem Score von 0 bis 3 bewertet (Tabelle 3).

#### Korrosionseigenschaften

Die Prüfung erfolgt im Laborversuch. Das Produkt wird in der vom Hersteller bzw. Vertreiber empfohlenen Anwendung eingesetzt.

Die Produkte werden hinsichtlich ihres Korrosionsverhaltens gegenüber jeweils 6 Prüfmustern aus verzinktem Stahl und Gummi geprüft.

- Prüfbleche aus verzinktem Stahl,
   Abmessungen: 100 mm x 50 mm x 1-2 mm,
   Reinzinkauflage: 20-25 µm.
- Prüfkörper aus einem elastischen Bodenbelag (Gummimatte) Muster 50 mm x 50 mm x 10 mm.

Die Versuchsdauer beträgt für beide Prüfvarianten 24 h und 28 d, wobei das Produkt im 28 d-Test wöchentlich neu aufgetragen wird.

#### Hygienewirkung

Zur Ermittlung der Hygienewirkung einer Hygieneeinstreu wird im Labor die bakterizide Wirkung bei hoher organischer Belastung nach DIN EN 14349 (Phase 2/Stufe 2 Test), Ausgabe: 2004, geprüft: "Chemische Desinfektionsmittel und Antiseptika – Quantitativer Oberflächenversuch zur Bestimmung der bakteriziden Wirkung chemischer Desinfektionsmittel und Antiseptika für den Veterinärbereich auf nicht-porösen Oberflächen ohne mechanische Wirkung – Prüfverfahren und Anforderungen (Phase 2/Stufe 2). Die Untersuchungen nach DIN/EN 14349 wird mit hoher (10 g Rinderalbumin/I +10 g Hefeextrakt/I) organischer Belastung bei 60 Minuten Einwirkzeit durchgeführt. Prüftemperatur 10°C+1°C".

# Kontinuierliche DLG-Überwachungsprüfung

Die Produktqualität wird gemäß DLG-Bestimmungen jährlich durch eine DLG-Überwachungsprüfung kontrolliert.

Tabelle 3: Bewertung der Befunde – Hautveränderung Schwein (Haut, Haarkleid und Gesäuge)

Befund	Einstufung	Score
ohne besonderen Befund	keine Veränderungen	0
leichte Hautveränderung, z.B. leichte Rötung, einzelne oberflächliche Kratzer oder schuppige Haut	geringgradige	
Gesäuge: leichte Rötung, kleine Kratzer	Veränderungen	
deutliche Hautveränderungen, z.B. tiefere oder großflächige Verletzungen der Haut	mittelgradige	2
Gesäuge: tiefere oder großflächigere Veränderungen	Veränderungen	
starke Hautveränderungen oder Verletzungen	hochgradige	2
Gesäuge: Starke Veränderungen	Veränderungen	3

# Die Testergebnisse im Detail

# Mikrobiologische Eingangsuntersuchung

Eine mikrobiologische Eingangsuntersuchung ergab keine Beanstandung. Die Durchführung der Untersuchung erfolgte durch ATK-Hygiene, Hüttenweg 18, 16230 Chorin

#### Wasseraufnahmekapazität

Das Produkt hat eine Wasseraufnahmekapazität von 0,53 g je g TM. Die Anforderungen für Hygieneeinstreu werden erfüllt.

#### Rutschfestigkeit

Die Ergebnisse der Rutschfestigkeitsmessungen sind in Tabelle 4 und 5 dargestellt.

Die gemessenen Gleitreibbeiwerte (µ) liegen nach Einsatz des Einstreupulvers CalciDes über dem Grenzwert von 0,45  $\mu$ , somit werden die Anforderungen erfüllt.

#### Staubentwicklung

Die Durchführung der Untersuchung erfolgte durch SGS Institut Fresenius, Goerzallee 305A, 14167 Berlin. Die Auswertung erfolgt gemäß der Einteilung nach DIN EN 15051 (siehe Tabelle 4). Die Anforderung gilt als bestanden, wenn das Produkt in der Klassifizierungen nach den drei Staubfraktionen jeweils maximal als staubend oder besser eingestuft wird. Produkte, die mit stark staubend eingestuft werden, erhalten kein DLG-Qualitätssiegel.

Die Anforderung bzgl. Staubentwicklung werden vom Einstreupulver CalciDes erfüllt.

## Hautverträglichkeit

Hautverträglichkeit Rind

Die Beurteilung der Gelenke und Zitzen ergab in der Versuchsgruppe durchschnittliche Scores von 1,91 vor Einsatz des Einstreupulvers und 1,73 bzw. 1,64 nach vier bzw. acht Wochen Einsatz des Einstreupulvers.

In der Kontrollgruppe ergab die Beurteilung der Gelenke und Zitzen durchschnittliche Scores von 1,86 vor Einsatz des Einstreupulvers und 2,09 bzw. 2,00 nach vier bzw. acht Wochen Einsatz des Einstreupulvers.

Die Anforderungen bzgl. Hautverträglichkeit bei Rindern werden erfüllt. In der Versuchsgruppe wurden im Vergleich zur Kontroll-

Tabelle 4:
Gummimatte mit Schaumstoffunterlage (GS) – Rutschfestigkeit mit und ohne Einstreupulver

Einstreumenge	Zustand der Oberfläche	mittlerer Gleitreibbeiwert
GS ohne Einstreu	trocken	0,50 μ
GS mit 150 g/m² CalciDes	trocken	0,55 μ
GS ohne Einstreu	nass	0,51 μ
GS mit 150 g/m² CalciDes	nass (ca. 70 g Wasser/m²)	0,52 μ

Tabelle 5: Gummimatte (GM) – Rutschfestigkeit mit und ohne Einstreupulver

Einstreumenge	Zustand der Oberfläche	mittlerer Gleitreibbeiwert
GM ohne Einstreu	trocken	0,54 μ
GM mit 150 g/m² CalciDes	trocken	0,68 μ
GM ohne Einstreu	nass	0,48 μ
GM mit 150 g/m <sup>2</sup> CalciDes	nass (ca. 70 g Wasser/m²)	0,52 μ

Tabelle 6: Einteilung der Staubklassen nach DIN EN 15051

Staubklasse	Bewertung	einatembarer Staub	thorakaler Staub	alvoelargängiger Staub
staubarm	+ +	< 200 mg/kg	< 40 mg/kg	< 10 mg/kg
gering staubend	+	200 bis 1.000 mg/kg	40 bis 200 mg/kg	> 10 bis 50 mg/kg
staubend	0	> 1.000 bis 5000 mg/kg	> 200 bis 1.000 mg/kg	> 50 bis 250 mg/kg

Tabelle 7: Ergebnis Staubentwicklung CalciDes

einatembarer Staub	thorakaler Staub	alvoelargängiger Staub
159 mg/kg	131 mg/kg	36 mg/kg
(staubarm)	(gering staubarm)	(gering staubend)

gruppe durch das Produkt Calci-Des keine negativen Einflüsse verursacht. Es war keine nachteilige Beeinflussung der Euter- und Zitzenhaut erkennbar, Hautveränderungen oder Unverträglichkeiten traten nicht auf.

Hautverträglichkeit Schwein

Die Durchführung der Untersuchung erfolgte durch den Schweinegesundheitsdienst Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Sedanstraße 4, 26121 Oldenburg. Die Beurteilung von Haut und Haarkleid der Sauen ergab in der Versuchsgruppe durchschnittliche Scores von 0,75 beim ersten Besuch bis 1,13 beim fünften Besuch. In der Kontrollgruppe hatten die Sauen tendenziell vergleichbare bzw. beim 3. und 4. Besuch etwas höhere Werte (0,75, 1,25).

Negative Einflüsse auf Haut und Haarkleid der Sauen durch das Einstreupulver CalciDes waren nicht zu beobachten.

Die Beurteilung von Haut und Haarkleid der Ferkel ergab in der Versuchsgruppe durchschnittliche Scores von 0 beim ersten Besuch bis 0,63 beim zweiten Besuch. In der Kontrollgruppe hatten die Ferkel vergleichbare bzw. beim 3. und 4. Besuch etwas höhere Werte (0,50, 0,63).

Negative Einflüsse auf Haut und Haarkleid der Ferkel durch das Einstreupulver CalciDes waren nicht zu beobachten.

Die Beurteilung des Gesäuges der Sauen ergab in der Versuchsgruppe durchschnittliche Scores von 0,25 beim vierten Besuch bis 0,75 beim fünften Besuch. In der Kontrollgruppe hatte die Bewertung des Gesäuges tendenziell vergleichbare Werte (0,38 bis 0,75).

Negative Einflüsse auf das Gesäuge der Sauen durch das Einstreupulver CalciDes waren nicht zu beobachten.

Juckreiz wurde weder bei den Sauen noch bei den Ferkeln beobachtet.

Die regelmäßige Anwendung der Einstreu CalciDes während der Säugeperiode von drei Wochen im Abferkelstall führte zu keinen Hautveränderungen bei den Sauen oder Ferkeln, die auf die Einstreu zurückzuführen wären.

Die Anforderungen bzgl. Hautverträglichkeit bei Schweinen werden erfüllt. In den Versuchsgruppen wurden im Vergleich zu den Kontrollgruppen durch das Produkt CalciDes keine negativen Einflüsse verursacht. Hautveränderungen oder Unverträglichkeiten traten nicht auf.

### Tabelle 8:

Elastischer Bodenbelag – prozentuale Abweichung von Gewicht, Abmessungen und Shore-Härte vom Ausgangszustand nach Einwirkung des Produkts

Elastischer Bodenbelag	Abweichung vom Ausgangszustand
Prüfdauer 24	h
Gewicht	< 1 %
Dicke	< 1 %
Shore	-1,4 %
Prüfdauer 28	h
Gewicht	< 1 %
Dicke	< 1 %
Shore	-1,6 %

#### Korrosionseigenschaften

Die Anforderungen werden erfüllt. Beim elastischen Bodenbelag lagen Gewicht, Abmessungen und Shore-Härte nach Einwirkung des Produkts deutlich unter einer Abweichung von 10 % vom Ausgangszustand. Die Ergebnisse sind in Tabelle 8 dargestellt.

Beim verzinkten Stahl wurden ein Masseverlust von 0,02 g/(m²·24 h) im 24 h-Test und von 0,253 g/ (m²·24 h) im 28 h-Test festgestellt. Eine örtlich begrenzte Korrosion ist nicht aufgetreten.

#### Hygienewirkung

Die Durchführung der Untersuchung erfolgte durch ATK-Hygiene, Hüttenweg 18, 16230 Chorin.

Die Anforderungen werden erfüllt.

In Tabelle 9 ist die Verminderung der Lebendkeimzahl (R)/ml bei einer Prüfkonzentration von 60 % g/v bei hoher organischer Belastung dargestellt.

# Tabelle 9: Hygienewirkung bei hoher organischer Belastung, Einwirkzeit 60 Minuten (nach DIN/EN 14349)

Verminderung der Lebendkeimzahl (R)/ml in 10 <sup>x</sup>			
Prüfkeim	Produkt- konzentration 60 % g/v		
Staphylococcus aureus (ATCC 6538)	<b>10</b> <sup>2</sup> [2]		
Enterococcus hirae (ATCC 10541)	10⁵		
Pseudomonas aeruginosa (ATCC 15442)	10 <sup>5</sup>		
Proteus vulgaris (ATCC 13315)	10 <sup>5</sup>		

Änderung für: [2] "104"

# **Fazit**

Die im vorliegenden Test geprüften Kriterien bewerten auf Basis von Labor- und Praxisuntersuchungen die Eigenschaften des Einstreupulvers CalciDes. Das Einstreupulver CalciDes plus hat die Anforderungen der Prüfbestimmungen hinsichtlich der untersuchten Kriterien erfüllt.

#### Weitere Informationen

# Prüfungsdurchführung

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

#### **DLG-Prüfrahmen**

Qualitätssiegel-Test "Bestimmungen für die Verleihung und Führung des Qualitätssiegels "Kontinuierlich geprüft" für Hygieneeinstreu und Einstreumaterialien" (Stand 01/2017)

#### **Fachbereich**

Betriebsmittel

#### **Bereichsleiter**

Dr. Michael Eise

#### Prüfingenieur(e)

Dr. Harald Reubold\*

#### Spezialuntersuchungen

ATK-Hygiene, Hüttenweg18, 16230 Chorin SGS Institut Fresenius, Goerzallee 305A, 14167 Berlin Schweinegesundheitsdienst Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Sedanstraße 4, 26121 Oldenburg

#### **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 Ländergrenzen 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: 2017-755 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-Zertifikate kostenlos
unter: www.DLG-Test.de

<sup>\*</sup> Berichterstatter