

Das schonende RUDLOFF-Reinigungsverfahren für Tierfutter

Mit Elektronen gegen Schadinsekten, Pilze und Bakterien.



NEU
und einzigartig
in Deutschland!



RUDLOFF
SAATEN & FUTTER

Die Vorteile

Im Gegensatz zu vorbeugenden Schädlingsmaßnahmen, wie der Behandlung mit Insektiziden oder der Begasung, verzichten wir bei der Elektronenbehandlung vollständig auf den Einsatz von Chemikalien. Dies reduziert nicht nur die Gesundheitsgefahren für den Anwender, alle Futterbestandteile können absolut behutsam und überaus wirksam gereinigt werden. Die Technik ist daher in der Saatgutproduktion bereits von zahlreichen Bioverbänden zugelassen. Die äußerst produktschonende Behandlung der Komponenten schont Nährstoffe und reduziert Reibungsverluste. Eine hohe Durchsatzleistung der Verfahrenstechnik ermöglicht uns entscheidende Flexibilität bei Auftragsspitzen, verglichen mit der Begasung der Komponenten mit einer Behandlungszeit von etwa zwei bis vier Wochen. Dadurch bleiben unsere Produktionsprozesse konstant und die Ware ist schnell beim Kunden.



Diese Entwicklung wird besonders Taubenzüchter und Papageienliebhaber freuen, denn ihre Tiere nehmen künftig ausschließlich Komponenten zu sich, welche signifikant weniger gesundheitliche Risiken wie Pilze oder Bakterien aufweisen.

Vergleich mit und ohne Behandlung

unbehandelte Kontroll-Charge



lebende Larve

Puppe

mit Evonta e-3 behandelte Charge



vertrocknete Larve

Der Vergleich verbildlicht die Leistung der EVONTA e-3.

Untersuchte Wirksamkeit gegen:

Außen und innen siedelnde Vorratsschädlinge (Auswahl):

Rhizopertha dominica F. (Getreidekapuziner), Plodia interpunctella (Dörrobstmotte), Sitophilus granarius (Kornkäfer)

Pathogene (Auswahl):

- **Mikropilze (spp.):** Tilletia, Septoria, Fusarium, Drechslera, Uroccustis occulta, Ustilago hordei, Alternaria, Phoma, Stemphylium
- **Bakterien (spp.) & Viren:** Xanthomonas, Pseudomonas, Acidovorax, Verticillium, Tobacco mosaic virus

Quelle: Röder et. al. 2017, Disinfestation of grains using „EVONTA e-3“ soft electron treatment. Reference module in food science. Elsevier, pp. 1-10.

Die Fakten auf einen Blick:

- > vollständige Oberflächenbehandlung der Komponenten, ohne Einsatz von Chemikalien
- > kostengünstiges, effektives und integriertes Reinigungsverfahren
- > durch kurze Durchlaufzeiten absolute Flexibilität bei Auftragsspitzen
- > Erhalt der Nährstoffe in der Komponente und Verbesserung der Lagerfähigkeit
- > Futtermittelkomponenten befreit von schädlichen Mikroorganismen wie Bakterien, Pilze und Viren
- > deutliche Reduktion von Schadinsekten, insbesondere von außen siedelnden Insekten

Die Herausforderung – Insekten als Vorratsschädlinge

Vorratsschädlinge – ein leidiges Thema, welches oft trotz besonders hoher hygienischer Standards im Futtermittel auftreten kann. Einige bekannte Spezies sind zum Beispiel Mehlmotten und Mehlmilben, Dörr-obstmotten, Kornkäfer oder Getreidekapuziner. Dabei befallen die Schadinsekten die Rohkomponenten nach der Ernte, während der Lagerung oder die Futtermischungen im Verkaufsraum. Unsere Produkte werden dadurch zwar nicht schädlich, aber unansehnlich und insbesondere bei Milbenbefall ungenießbar für Tier(-halter) und somit unverkäuflich, was zu erheblichen ökonomischen Einbußen führt. Das Fortschreiten des Klimawandels begünstigt die Ausbreitung der Schädlinge zunehmend. Denn durch längere Trockenperioden im Sommer und mildere, nahezu frostfreie

Winter entfallen die natürlichen Ausbreitungsbarrieren. Auch ein geringerer Einsatz von Pflanzenschutzmitteln unterstützt ihre Verbreitung.



Können immensen Schaden anrichten. Links der Sitophilus granarius (Kornkäfer) und rechts die Plodia interpunctella (Dörrobstmotte).

Elektronenbehandlung gegen Schadinsekten

Ziel war es, unsere Rohkomponenten so zu behandeln, dass weder der Umwelteinfluss erheblich höher wird, noch chemische Behandlungsmethoden zum Einsatz kommen und die Komponenten trotzdem nachhaltig

von Vorratsschädlingen zu befreien. Unsere Expertise aus der Saatgutaufbereitung half nicht zuletzt mit unseren Partnern ein passendes Reinigungsverfahren zu entwickeln. Dabei erfinden wir die Anwendung keineswegs neu. Die Elektronenbehandlung hat sich bereits seit Jahren in der Saatgutproduktion bestens bewährt, zeigt hervorragende Wirksamkeit als Ersatz zur chemischen Beize und wird in der Praxis bei Saatgutunternehmen mit Erfolg eingesetzt. Nun hält sie Einzug in die Futtermittelproduktion. Künftig führen wir als erstes und einziges Unternehmen in Deutschland eine Oberflächenbehandlung der Futterkomponenten mit Elektronen im Produktionsprozess durch und können auf diese Weise Schadinsekten und zusätzlich sogar Bakterien, Viren und Pilze ohne nennenswerte Nährstoffverluste bekämpfen. Ab Ende des ersten Quartals 2021 werden wir so 99% unserer Rohwaren behandeln können für gesundes Futter und die Gesundheit von Mensch und Tier.

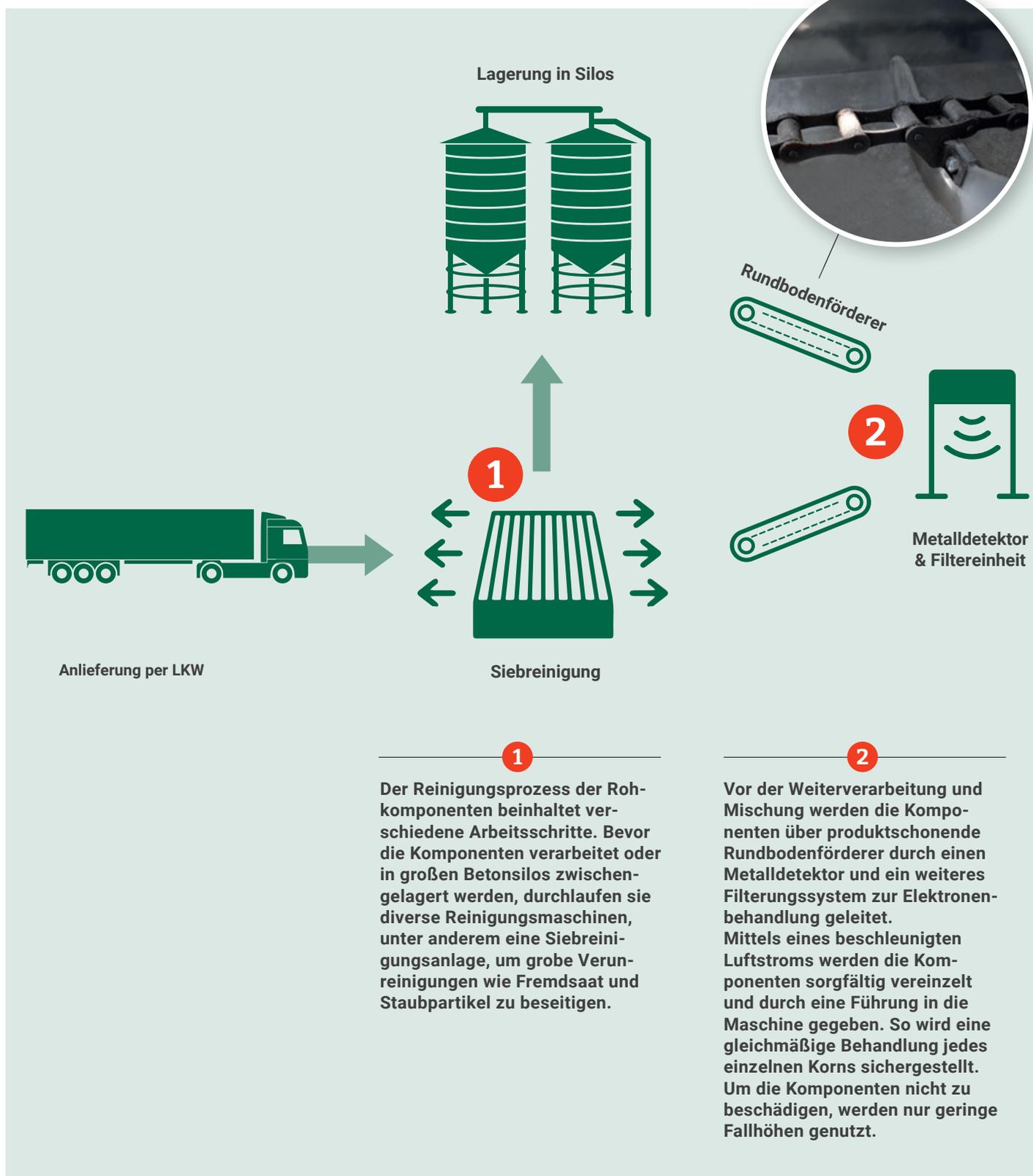


Mit dem Maschinentyp EVONTA e-3 werden künftig die Rohwaren gereinigt.

Das Verfahren – so funktioniert die EVONTA e-3

Die **physikalische Behandlung** beruht auf der Bioziden-Wirkung niederenergetischer Elektronen und stellt eine Möglichkeit dar, den Einsatz von chemischen Wirkstoffen auf ein notwendiges Maß zu beschränken.

Rundbodenförderer transportieren die Waren besonders schonend und beugen Bruch vor.



Erdnüsse, Buchweizen, Sonnenblumen – sämtliche Komponenten können mit dem Verfahren behandelt und gereinigt werden.

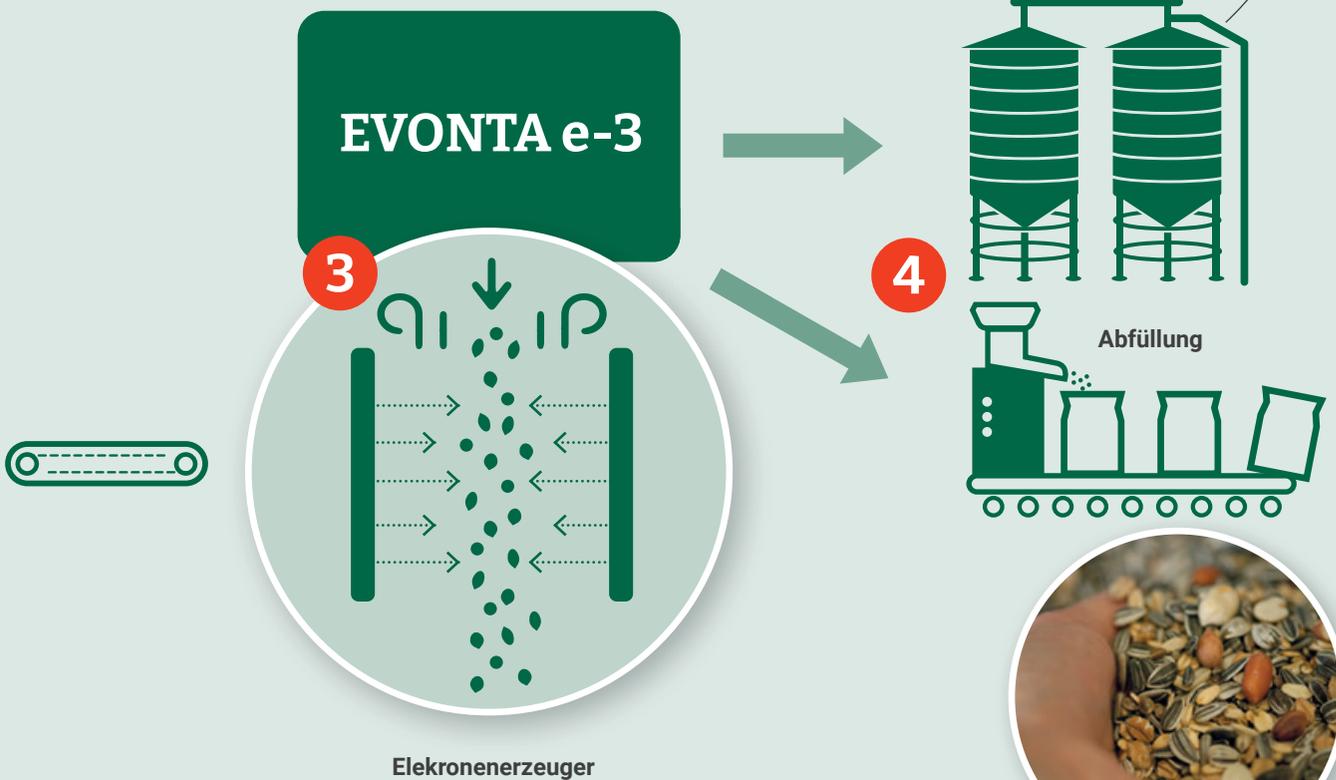


In geschlossenen Silos werden die Rohwaren nach der Reinigung bis zu ihrer Verarbeitung gelagert.



Elektronenbehandlung

Lagerung in Silos



Elektronenerzeuger

3

In einem eher unscheinbaren „Kasten“ erzeugen Kathoden Elektronen, die beschleunigt und allseitig auf die Komponenten gelenkt werden. Bei diesem Vorgang werden schädliche Mikroorganismen wie Bakterien, Pilze, Viren und Schadinsekten sowie ihre Maden und Eier wirksam bekämpft. Dabei erhält jede einzelne Komponente ihr eigenes „Elektronendosis-Rezept“. Per intelligenter Software wird gesteuert, bis zu welchem Grad das Elektron in den Fruchtkörper eindringen oder ob es lediglich auf die Hülle/Schale treffen soll. Dies ermöglicht reine Ware ohne nennenswerte Nährstoffverluste.

4

Nach der Behandlung werden die Komponenten in abgeschlossene Silos befördert oder gleich zu fertigen Mischungen verarbeitet und verpackt. Durch eine vollständige Restentleerung der Maschine und sortenreine Fördertechnik werden Vermischungen vermieden.

In einem letzten Schritt verarbeiten wir die Rohkomponenten zu artgerechten Mischungen ...



... und verpacken diese zum überwiegenden Teil in umweltfreundlichen Papierverpackungen.

Für alle Kleintierfutter:



RUDLOFF GmbH
Sereetzer Feld 8
23611 Sereetz
info@rudloff.de
www.rudloff.de