

STORE GRAIN HARVESTS SAFELY AND CONSIDERATELY.

BOGE blueprotect

The number of starving people in the world is increasing, but at the same time, particularly in poorer regions of the world, large volumes of grains are going to waste before they reach consumers: The harvests stored in silos can fall prey to corn weevils, parasitic fungi, mice and rats, as well as respiration losses.

Oxygen plays a critical role in this. Not only does it encourage respiration losses and smouldering fires in stored grains, but it provides ideal conditions for pests to survive in. Farmers remedy this using chemical agents. However, what if this is not possible for reasons to do with food quality or environmental protection?

Eco-friendly and suitable for use with foodstuffs

BOGE has a solution to hand that is as simple as it is effective: where there is no oxygen, aerobic pests can no longer survive. This means that oxygen has to be eliminated from the silo. BOGE achieves this with the help of blueprotect and nitrogen from the ambient air. A compressor close to the silo generates compressed air and carries this to a membrane filter via a dryer and a combination filter. This membrane filter separates the oxygen from the nitrogen. BOGE then directs the gas mixture, made from almost pure nitrogen with just one per cent of residual oxygen, into the grain-filled silo.

In contrast to other methods of pest control, BOGE does not harm the environment. As a main component of the air we breathe, nitrogen is available

in unlimited supplies and is completely harmless when in contact with foodstuffs. After use, the nitrogen is re-absorbed into the ambient air. A rental container with all necessary equipment is put in place for six weeks to provide the correct compressed air and nitrogen for the demand required. Incidentally, a precondition for the use of blueprotect is a sufficiently airtight silo, so that no oxygen can enter from outside.



Container at the grain silo

INDUSTRY EXAMPLE

INDUSTRY

Grain storage in ecological agriculture for food and beverage industry.

PROJECT

Protection from pests in silo grain storage with the help of nitrogen from the ambient air

BOGE PRODUCTS IN SERVICE

BOGE blueprotect with delivery volumes from 200–1,000 l/min



APPLICATION INFORMATION

THE CHALLENGE

Whether it is used in ecological farming or in the delivery chain for food and beverage industry: to protect stored grains from pests and respiration losses, aggressive chemical agents are off limit in many applications. Malting plants must not leave any chemical residues behind in the barley, which could then find their way into the beer later on. Organically cultivated products also have to remain free of pesticides when in storage.

THE BOGE SOLUTION

Aerobic pests are dependent on oxygen. And BOGE expels it from the grain silo with blueprotect. The silo fills up with a mix of nitrogen that is up to 99 per cent pure, which is taken directly from the ambient air. All system components are installed in a container and can therefore be used flexibly for a variety of silo types, without any special prior knowledge.

THE RESULT

Nitrogen is available in unlimited quantities and is harmless when in contact with food. This makes BOGE blueprotect the ideal solution for environmentally friendly and safe grain storage.

boge.com

GETREIDELAGERUNG SICHER UND UMWELTSCHONEND MIT BOGE blueprotect.

Weltweit steigt die Zahl hungernder Menschen, aber zugleich gehen besonders in ärmeren Weltregionen große Mengen Getreide verloren, bevor sie den Verbraucher erreichen: Die in Silos gelagerte Ernte fällt Kornkäfern, parasitischen Pilzen, Mäusen und Ratten sowie Atmungsverlusten zum Opfer.

Eine tragende Rolle spielt dabei der Sauerstoff. Er begünstigt nicht nur Atmungsverluste und Schwelbrände im gelagerten Getreide, sondern ist auch Lebensgrundlage für Schädlinge. Abhilfe schaffen Landwirte beispielsweise mit chemischen Mitteln. Was aber, wenn das aus Gründen der Lebensmittelqualität oder des Umweltschutzes nicht möglich ist?

Umweltschonend und lebensmittelecht

BOGE hat eine so einfache wie wirksame Lösung parat: Wo der Sauerstoff fehlt, da haben aerobe Schädlinge keine Basis mehr. Es gilt also, den Sauerstoff aus dem Silo zu verdrängen. Das erreicht BOGE mithilfe von blueprotect und dem Stickstoff aus der Umgebungsluft. Ein Kompressor in der Nähe des Silos erzeugt Druckluft und führt sie über einen Trockner und einen Kombifilter zu einem Membranfilter, der den Sauerstoff vom Stickstoff trennt. Das Gasgemisch aus nahezu reinem Stickstoff mit nur einem Prozent Restsauerstoff leitet BOGE schließlich in das mit Getreide gefüllte Silo.

Im Gegensatz zu anderen Methoden der Schädlingsbekämpfung schont BOGE so die Umwelt. Stickstoff ist als Haupt-

bestandteil der Atemluft unbegrenzt verfügbar und für den Kontakt mit Lebensmitteln völlig unbedenklich. Nach der Nutzung absorbiert die Umgebungsluft den Stickstoff wieder. Mindestens sechs Wochen lang steht ein Mietcontainer zur Verfügung, um den Druckluftbedarf zu ermitteln. Voraussetzung für den Einsatz von blueprotect ist übrigens ein ausreichend dichtes Silo, das keinen Sauerstoff von außen eindringen lässt.



Container am Silo

BRANCHENBEISPIEL

BRANCHE

Getreidelagerung in der ökologischen Landwirtschaft, für die Lebensmittelindustrie und Brauereien

PROJEKT

Schutz vor Schädlingen bei der Getreidelagerung im Silo mithilfe von Stickstoff aus der Umgebungsluft

BOGE PRODUKTE IM EINSATZ

BOGE blueprotect mit Liefermengen von 200 – 1.000 l/min



ANWENDUNGSMFOS

DIE HERAUSFORDERUNG

Ob in der ökologischen Landwirtschaft oder in der Lieferkette für die Lebensmittelindustrie und Brauereien: Um gelagertes Getreide vor Schädlingen und Atmungsverlusten zu bewahren, sind aggressive chemische Mittel in vielen Bereichen tabu. Mälzereien dürfen in der Gerste keine chemischen Rückstände hinterlassen, die später ins Bier gelangen würden. Biologisch angebaute Produkte müssen auch in der Lagerung frei von Pestiziden bleiben.

DIE BOGE LÖSUNG

Aerobe Schädlinge sind auf Sauerstoff angewiesen. Und genau diesen verdrängt BOGE mit blueprotect aus dem Getreidesilo. Das Silo füllt sich mit einem bis zu 99 Prozent reinen Stickstoffgemisch, der aus der unmittelbaren Umgebungsluft gewonnen wird. Alle Anlagenkomponenten sind in einem Container untergebracht und dadurch flexibel, ohne besondere Vorkenntnisse und für unterschiedliche Silotypen einsetzbar.

DAS ERGEBNIS

Stickstoff ist unbegrenzt verfügbar und unbedenklich für den Lebensmittelkontakt. Das macht BOGE blueprotect zur idealen Lösung für die umweltschonende und sichere Getreidelagerung.

boge.de