



## Funktion und Wirkungsweise einer Druckentwesungsanlage

### Funktion:

Betrieb einer CO<sub>2</sub>- Druckentwesungsanlage für den Vorratsschutz von Lebensmitteln.

Für dieses Verfahren besonders geeignete Lebensmittel sind z. B. Saaten, Getreide, Tee, Tabak, Kräuter, Kaffee, Kakao oder fetthaltige Samen (Leinsaaten, Nüsse, Kürbis- oder Sonnenblumenkerne). Aber auch Non-Food-Artikel wie z. B. Möbel oder Textilien lassen sich mit diesem Verfahren bearbeiten.

Bei der Druckentwesung handelt es sich um ein anerkanntes Verfahren für die umweltschonende Behandlung von Lebensmitteln und damit Vermeidung sowie Vernichtung von natürlichen Schädlingen (Maden, Motten, Käfern etc.) und deren Eiern, Puppen, Larven. Damit werden Warenverluste vermindert und die Hygiene gesichert.

Sie ersetzt die bisher üblichen Behandlungsmethoden, die in Form von Begasungen oder den Einsatz von Insektiziden durchgeführt wurden. Im Bereich der Biolebensmittel sind die herkömmlichen Behandlungsmethoden nahezu vollständig untersagt. (s. EG-Öko Verordnung VO (EU) 834/2007). Daher ist der Einsatz einer Druckentwesungsanlage unausweichlich und es handelt sich um eine rückstandstoxikologisch absolut unbedenkliche Methode.

### Wirkungsweise:

Auf die Produkte wirken zwei Parameter ein:

- Druck mit bis zu 20 bar,
- sowie der Austausch der Innenluft durch CO<sub>2</sub> - Kohlensäure.

Je nach Schädlingsart, Produkt und Temperatur, wird der Druck und die Laufzeit der Anlage bestimmt. Das CO<sub>2</sub> - verdrängt den für die Schädlinge erforderlichen Sauerstoff und der Druck sorgt für die Vernichtung von Larven und Eiern. Das umweltbewusste und natürliche Verfahren benötigt keinerlei gesundheitsgefährdende Chemikalien oder andere Stoffe. Beim Einsatz von CO<sub>2</sub> wird sichergestellt, dass keine giftigen Rückstände in den behandelten Produkten verbleiben.

Das Gas (CO<sub>2</sub> / Kohlensäure) ist natürlicher Bestandteil der Umgebungsluft und somit auch für BIO-Produkte bedenkenlos zu verwenden. CO<sub>2</sub> ist schwerer als Luft und nicht brennbar. Nach dem Lebensmittelrecht ist Kohlensäure deklarationsfrei.

Aber auch reguläre Ware (nicht BIO) kann mit diesem umweltfreundlichen Verfahren bearbeitet werden, damit auf toxische Gase (Phosphorwasserstoff, Methylbromid etc.) verzichtet werden kann.

### Betrieb:

Pro Vorgang sind max. 12 Euro-Paletten mit Ware zu behandeln. Ein Vorgang dauert unter durchschnittlichen Bedingungen ca. 6 – 12 Std.

In der Regel werden zwei Druckkammern (Autoklaven / je 30m<sup>3</sup> Fassungsvermögen) parallel zu einander aufgebaut und im Wechselbetrieb eingesetzt. Somit wird ein Teil des Druckes sowie des Gases von der einen auf die andere Anlage umgeleitet und erneut genutzt. Dieses sichert den wirtschaftlichen Betrieb und dient zur Ausnutzung der Energieeffizienz. Ein Parallelbetrieb ist ebenfalls möglich.

Hamburg, März 2020