



## Lagerhaus Harburg – Speditionslager mit CO<sub>2</sub>-Druckentwesung

**Logistik mit QUALITÄT:** Die *Lagerhaus Harburg* Spedition ist ein Logistikunternehmen im Hamburger Hafen und bietet Ihnen vielfältige Lösungen. Als IFS Logistics- und Bio-zertifiziertes Lebensmittellager liegt uns vor allem die Lagerung von hochwertigen Bio-Rohstoffen am Herzen. Auch konventionelle Produkte, Lebens- und Futtermittelzusatzstoffe und diverse Non-Food-Artikel finden bei uns ihren Platz. Unsere persönlichen Sachbearbeiter organisieren zuverlässig alles rund um Transport und Containertrucking, Lagerung und Umschlag sowie Verzollung und Importabfertigung. Als eingetragenes Zolllager (AEO-Zertifikat) können wir Ihnen zudem die Lagerung unverzollter Ware im Verwahrlager bzw. Zolllager ermöglichen. Neben einer standardisierten Wareneingangskontrolle und Musterziehung nach Auftrag, gehören das Palettieren, Folieren und Umpacken zu unseren Dienstleistungen. Der Fokus auf die Qualität im Detail spiegelt sich nicht zuletzt in der Verwendung klimaneutraler Euro-Paletten von *Paletten Service Hamburg* wider.

Unsere eigenen Qualitätsansprüche lassen wir uns durch anerkannte Zertifikate bestätigen. So sind wir nach IFS Logistics und der Bio-Verordnung (EU) 2018/848 zertifiziert sowie bei verschiedenen Anbauverbänden wie Demeter als Lohnlager eingetragen.

**Lagerhaus PLUS:** Für eine sichere Lagerung von Lebensmitteln ist ein zuverlässiger Vorratsschutz unabdingbar. In der Natur vorkommende Schadinsekten befinden sich, in unterschiedlichem Ausmaß, unausweichlich in gelagerter Rohware. Das kann vor allem bei längerer Lagerung zu deutlichen Qualitäts- und Warenverlusten führen. Mit unserer CO<sub>2</sub>-Druckentwesungsanlage bieten wir Ihnen hierfür eine innovative und rückstandsfreie Schädlingsbekämpfung an. Aufgrund der Verwendung von natürlichem CO<sub>2</sub> und dem Verzicht auf die herkömmlichen, toxischen Gase ist die Druckentwesung für Bio-Produkte zugelassen und für den biologischen Vorratsschutz besonders wertvoll. Auch Anbauverbände wie Demeter, Naturland, Bioland und BioSuisse nutzen dieses Verfahren. Entgegen anderen Behandlungen mit Giften werden weder Mensch noch Umwelt belastet. Außerdem ist Kohlenstoffdioxid nach dem Lebensmittelrecht deklarationsfrei.

Pro Vorgang und Kammer können bis zu 12 Euro-Paletten mit Ware behandelt werden. Zu Beginn des Jahres 2022 hat *Lagerhaus Harburg* in eine dritte Anlage investiert, um den Kundenanforderungen noch besser gerecht zu werden. Hier lassen sich auch Paletten von bis zu 1,90 m Höhe bearbeiten – ein deutlicher Vorteil gegenüber anderen Anbietern!

Durch die Verbindung der drei Kammern kann das verwendete CO<sub>2</sub> nach Prozessende umgeleitet und somit enorm an CO<sub>2</sub> eingespart werden. Dies ermöglicht einen wirtschaftlichen, energieeffizienten und ressourcen-schonenden Betrieb.

In den Autoklaven werden mithilfe von *Kohlenstoffdioxid* und hohem Druck sowohl die Schadinsekten als auch Maden und Eier abgetötet. Dabei wird die Ware selbst in keinerlei Weise beeinträchtigt - nachteilige Veränderungen beispielsweise bei der Haltbarkeit, dem Aussehen und der Sensorik treten nicht auf. Unsere Kunden nutzen die CO<sub>2</sub>-Druckentwesung nicht nur bei Lebendbefall, sondern auch zur prophylaktischen Entwesung. Die produktschonende Schädlingsbekämpfung ist somit auch ideal zur Qualitäts- und Produktsicherung.

Das giffreie Hochdruckverfahren ist für unterschiedlichste ökologische und konventionelle Vorratsgüter geeignet, wie zum Beispiel Getreide, Cerealien, Gewürze und Kräuter, Nüsse, Saaten (Leinsaat, Chia, Sesam, Kürbiskerne etc.) Sultaninen und andere Trockenfrüchte, Kakaobohnen, Kaffee, Tabak und Tee. Auch hochwertige Non-food-Artikel beispielsweise aus Holz oder Textil können bei Insektenbefall entwest werden.

Die CO<sub>2</sub>-Druckbehandlung tötet zuverlässig alle Entwicklungsstadien ab, von den Eiern bis zu den entwickelten Vorratsschädlingen. So werden beispielsweise Dörrobstmotten, Kornkäfer, Tabakkäfer, Reismehlkäfer aber auch Staubläuse und Kakerlaken vernichtet.

### Druckentwesung mit Aligal2 - Kohlenstoffdioxid

Für die Druckentwesung verwenden wir ausschließlich das Kohlenstoffdioxid *Aligal*<sup>TM</sup>2. Dies erfüllt die Qualitätsanforderungen und Reinheitsspezifikationen laut Zusatzstoff-Kennzeichnungsverordnung und ist behördlich als Pflanzenschutzmittel zugelassen (Vorratsschutz fällt unter das Pflanzenschutzgesetz). Die rückstandsfreie CO<sub>2</sub>-Behandlung ist eines der wenigen Schädlingsbekämpfungsmittel, das für Bio-Produkte zugelassen ist. Dank unseres zuverlässigen Lieferanten *Air Liquide* und der guten Zusammenarbeit konnten wir auch in Zeiten von Lieferengpässen und CO<sub>2</sub>-Knappheit den Betrieb aufrecht erhalten.

*Air Liquide* reinigt das Nebenprodukt CO<sub>2</sub>, das in der Industrie ohnehin anfällt und stellt es in flüssiger Form einer Zweitverwendung zur Verfügung. Somit ist das Kohlendioxid zum einen stetig verfügbar und wird zum anderen ein zweites Mal vor dem Ausstoß genutzt.

### PEX-Verfahren

Die Schädlingsbekämpfung mit CO<sub>2</sub> und Druck ist auch unter dem Namen PEX-Verfahren (Pressure Expansion) bekannt. Bei der Behandlung wirken drei Parameter auf die Insekten ein:

- a) Austausch der Raumluft durch Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) - eine erste „Abtötung“: Der lebensnotwendige Sauerstoff (O<sub>2</sub>) wird den Schadinsekten entzogen.
- b) Druck von 15 bis 20 bar - Druck-Expansion-Verfahren (PEX): Das gasförmige CO<sub>2</sub> dringt in die zellulären Strukturen ein und lagert sich in den Zellen der Schädlinge an. Am Ende der Behandlung wird das Gas zügig abgelassen, was zu einem raschen Druckabfall führt. Dadurch dehnen sich die CO<sub>2</sub>-Moleküle aus und zerstören die Zellen der Schadorganismen.
- c) Behandlungsdauer: In Abhängigkeit der Schädlingsart, der Außentemperatur und des Drucks variiert die Einwirkzeit von 3 bis zu 12 Stunden. Die Behandlungszeit ist im Vergleich zum drucklosen Verfahren deutlich kürzer.

### Vorteile der CO<sub>2</sub>-Druckentwesung auf einen Blick:

- rückstandsfrei und toxikologisch unbedenklich
- Behandlung von Bio-Ware
- Kein Einfluss auf die Qualität der Produkte
- Sichere Abtötung von Schadinsekten und aller Entwicklungsstadien
- Verzicht von toxischen Gasen wie Phosphorwasserstoff
- Kürzere Behandlungszeit im Vergleich zum drucklosen Verfahren
- Umpacken der Produkte entfällt, sofern die Verpackung druckfest und gasdurchlässig ist

**Wir sind Ihr Logistikpartner mit der Lizenz zum Vorratsschutz.**

[www.lagerhaus-harburg.de](http://www.lagerhaus-harburg.de)