

Frost von – 21 °C in Dethlingen – Was macht Ihr Lagerhaus?

Jetzt ist der Winter doch noch einmal mit aller Macht zurückgekommen und kann zu Problemen im Lager führen. Machen Sie deshalb mindestens zweimal am Tag einen Rundgang durch Ihre Lagerräume, um Frostschäden oder Störungen der Technik frühzeitig zu erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Frostschutz

Bei diesen Minusgraden auch über Tag verlangen die bekannten Kältebrücken eines Gebäudes besondere Aufmerksamkeit. Diese sind in erster Linie Türen und vor allem große Tore, die zumeist im Randbereich den unerwünschten Eintritt kalter Luft ermöglichen. Gleichzeitig ist bei den Zu- und Abluftklappen neben der Dichtigkeit regelmäßig die Funktionsfähigkeit zu überprüfen, da Eisbildung im Randbereich der Klappen zu Fehlfunktionen führen kann. Weitere kritische Situationen können sich beim direkten Kontakt der Kartoffeln mit den Außenwänden oder Trennmauern zu nicht wärmegeprägten Gebäudeteilen ergeben.

Reicht die Atmungswärme der Kartoffeln bei unzureichender Isolierung der Gebäude oder nur noch geringeren Lagermengen nicht mehr aus, ist eine Zusatzheizung als Frostschutz unumgänglich. Zum Erhalt einer gleichmäßigen Lagertemperatur sollte das Heizgerät mit einem Raumthermostaten kombiniert werden, der das Gerät nur bei Frostgefahr aktiviert. Bei Heizgeräten ohne eine gesonderte Ableitung der Abgase ist eine regelmäßige Erfrischungsbelüftung von 3-5 m³/t*Tag zur Vermeidung höherer CO₂-Gehalte besonders wichtig.

Erfrischungsbelüftung

Ansteigende CO₂-Gehalte treten aber auch auf, wenn sich die Wärmeproduktion der Kartoffeln und die Wärmeabgabe des Gebäudes annähernd die Waage halten oder eine fehlende Mischluftregelung die Lüftung bei Frost ausschließt. Dann kommt es häufig vor, dass nur alle 2-3 Tage eine Kühlung durch Außenluft erfolgt. Durch die Atmung der Knollen steigen die CO₂-Gehalte aber an und tragen z. B. bei Veredelungskartoffeln zur Verschlechterung der Backfarbe bei. Hier sollte spätestens 24 Stunden nach dem letzten Außenlufteinsatz eine Erfrischungsbelüftung erfolgen.

Kondensation

In den Belüftungspausen baut sich durch den Wärmeübergang von den Kartoffeln an die Luft eine gewisse Thermik auf. Die wärmere, leichtere Luft steigt nach oben und nimmt dabei gleichzeitig noch Feuchtigkeit auf. An der kälteren Gebäudedecke oder den oberen Kartoffelschichten kühlt sich diese Luft wieder ab und scheidet dann Wasser aus. Dabei reicht die Kondensationsschicht, als idealer Nährboden für Schaderreger, umso tiefer in den Stapel, je kälter die Luft über den Knollen ist.

Mit zirkulierender Luft lassen sich die Innenflächen der Decken und Wände wärmer halten als mit stehender Luft, da der Wärmeübergang verstärkt wird. Kleine Deckenlüfter können zwar die Luftbewegung fördern, aber erst über den Umluftbetrieb der Hauptgebläse lässt sich die gesamte Stapelwärme zum Temperaturausgleich nutzen. In der Praxis hat sich ein periodischer Umluftbetrieb von etwa 30 Minuten alle 12 Stunden bewährt. In kritischen Situationen ist eine Umstellung auf kürzere Intervalle und Belüftungszeiten sinnvoll.

