

FÜR MEHR FRISCHE, GESÜNDERE
UND SICHERERE LEBENSMITTEL,
MEHR LOGISTISCHE
FLEXIBILITÄT UND REDUZIERTE
(LEBENSMITTEL) ABFÄLLE



AKTIVE VERPACKUNGEN



EINE NEUE VERPACK- UNGSSTRATEGIE

Herkömmliche Verpackungsmaterialien wie Kunststoffe, Glas und Karton sind so konzipiert, dass sie so inert wie möglich sind. Moderne Verpackungsstrategien versuchen jedoch, eine zusätzliche aktive Rolle zu fördern, um die Qualität der Produkte zu bewahren. Solche Verpackungskonzepte werden als aktive Verpackungen bezeichnet. Sie sind bewusst so gestaltet, dass sie Stoffe enthalten, die mit der Atmosphäre in der Verpackung oder dem verpackten Produkt interagieren.

Diese Broschüre erklärt die verschiedenen Arten von aktiven Verpackungen und welche Vorteile derartige Lösungen mit sich bringen.

UNTERSCHIEDLICHE ARTEN AKTIVER VERPACKUNGEN

Alle aktiven Verpackungskonzepte haben eines gemeinsam: Sie interagieren mit dem verpackten Produkt und/oder der Atmosphäre in der Verpackung, um Qualitätsverluste zu vermeiden oder die Haltbarkeit zu verlängern. Je nach Produktart kann der Qualitätsverlust jedoch durch verschiedene Faktoren verursacht werden. Daher sind verschiedene Arten von aktiven Verpackungen erforderlich, um die gewünschten Effekte für jede spezifische Situation zu erzielen.

ABSORBER, EMITTER UND ADAPTER

Es gibt viele spezifische aktive Verpackungslösungen, grundsätzlich kann jedoch zwischen drei Arten unterschieden werden

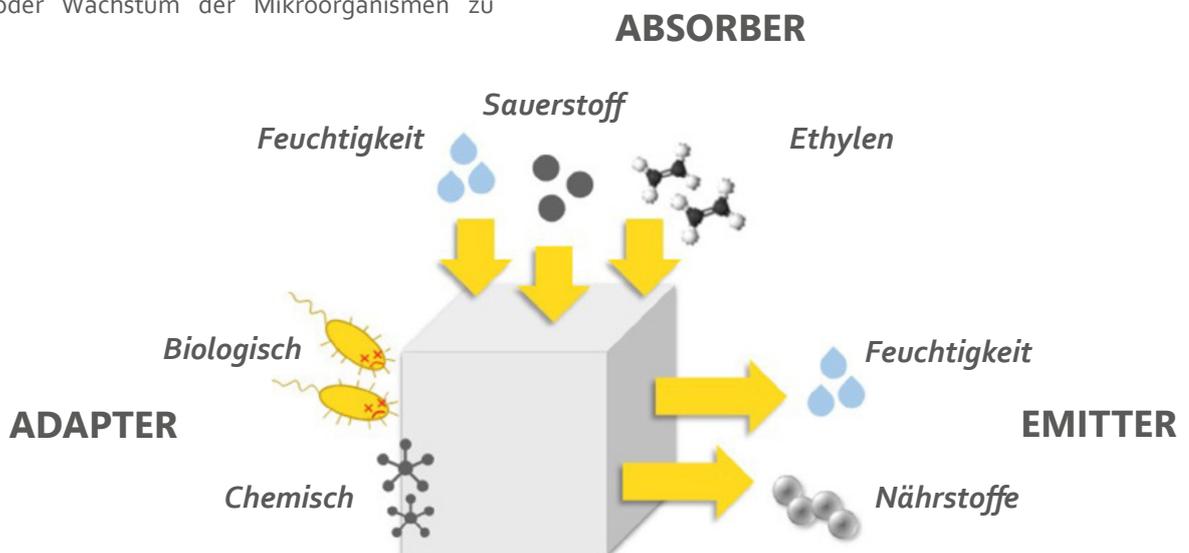
Absorber: Lösungen, die Substanzen aus der inneren Atmosphäre der Verpackung absorbieren (zum Beispiel: Sauerstoff, Feuchtigkeit, Ethylen);

Emitter: Lösungen, die Substanzen in die Verpackung abgeben (zum Beispiel: CO₂, Antioxidantien);

Adapter: Lösungen, die weder absorbieren noch etwas abgeben, aber zu einer gewünschten chemischen oder biologischen Änderung im verpackten Produkt, und/oder zu einer Änderung im mikrobiologischen Umfeld oder in der inneren Atmosphäre der Verpackung, führen (z.B. um Atmung oder Wachstum der Mikroorganismen zu reduzieren).

AKTIVE VERPACKUNGSLÖSUNGEN FÜR JEDE SITUATION

Je nach Produktart, Verpackungsart und/oder Anwendungssituation können verschiedene Verpackungssysteme eingesetzt werden, um einen oder mehrere der Vorteile von aktiven Verpackungen zu erzielen (siehe auch die letzte Seite der Broschüre). Die am weitesten verbreiteten aktiven Lebensmittelverpackungstechnologien zielen darauf ab, Sauerstoff, Feuchtigkeit, Temperatur, Salze, Zucker, Säuren und CO₂ in der Verpackung und/oder dem verpackten Produkt zu kontrollieren. Einige erfolgreiche kommerzielle Beispiele für aktive Verpackungslösungen sind rechts dargestellt.

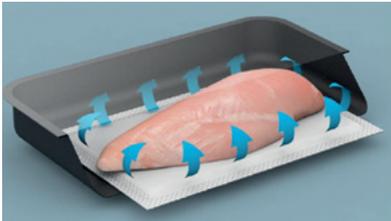


*Wollen Sie mehr über
aktive Verpackungen
erfahren?*



KOMMERZIELLE BEISPIELE FÜR AKTIVE VERPACKUNGSLÖSUNGEN

Aktive Verpackungen sind nicht nur Zukunftsmusik, sie sind auch Realität. Obwohl man sie möglicherweise nicht wahrnimmt, gibt es bereits verschiedene Arten von aktiven Verpackungstechnologien in den Supermärkten. Einige Beispiele sind im Folgenden angeführt:



“CELLCOMB” PADS

Diese geschlossenen Lebensmittel Pads von Cellcomb absorbieren überschüssige Flüssigkeiten und Feuchtigkeit, und geben sukzessive Kohlenstoffdioxid (CO₂) in die Lebensmittelverpackung ab. Dadurch wird die Gaszusammensetzung in der Verpackung aufrechterhalten und das bakterielle Wachstum wird reduziert, sodass die Haltbarkeit verlängert wird. Unterschiedliche Produkte benötigen den Einsatz von unterschiedlichen Pads.



“DRI-FRESH FRESH HOLD” PADS

Diese feuchtigkeitsabsorbierenden Pads von Sirane können, abhängig von der Applikation, eine oder mehrere zusätzliche aktive Eigenschaften besitzen. Für Früchte beispielsweise können antimykotische oder Ethylen-absorbierende Eigenschaften zugefügt werden. Auf diese Weise können die Pads die Qualität länger erhalten und die Lebensmittelsicherheit für verschiedene Arten von frischen Lebensmitteln erhöhen.



“RYOCOAT” & “EMULACTIV” BESCHICHTUNGEN

Diese Antioxidantien und antimikrobiellen Beschichtungen für Papier und Karton von REPSOL YPF Lubricantes & Especialidades, geben langsam flüchtige, natürliche Extrakte mit antimykotischer und antioxidativer Wirkung in die Verpackung ab. Dadurch wird der Verderb von frischen Produkten beim B2B-Transport vermieden.



“FLOWER TRANSPORT GEL”

Dieses Gel, entwickelt von FlowerCare Holland, versorgt die Pflanzen während des Transports mit Feuchtigkeit und Nährstoffen. Es enthält aktive Komponenten, welche das Wachstum und das Ausbreiten von Pilzen, wie Botrytis, verhindern. Auf diese Weise hält das Gel die Blumen frisch und verlängert die Haltbarkeit.



BiOn® ETHYL STOPPER

Diese Sachets von Bioconservación helfen, die Qualität von frischem Obst, Gemüse und Schnittblumen zu erhalten, indem sie Ethylen aus der Luft um das Produkt herum entfernen, wodurch der Reifeprozess verlangsamt und die Haltbarkeit verlängert wird.



AGELESS® OXYGEN SCAVENGERS

Diese sauerstoffabsorbierenden Sachets von Mitsubishi Gas Chemical können für verschiedene Anwendungen wie Lebensmittel, Textilien und Elektronik verwendet werden. Da sie den Sauerstoffgehalt unter 0,1 vol. % halten, wehren sie Schädlinge ab und verhindern die Oxidation von Ölen/Fetten, Farbveränderungen und die mikrobielle Vermehrung. Dies führt zu einer verbesserten Produktqualität und einer längeren Haltbarkeit.

AKTIVE VERPACKUNG IN KURZFORM

VORTEILE*

- » Optimale Konservierung von Lebensmitteln & anderen verderblichen Waren
- » Verlängert die Haltbarkeit des Produktes
- » Aufrechterhaltung der Produktqualität über die gesamte Wertschöpfungskette
- » Aufrechterhaltung des Produktschutzes über die gesamte Wertschöpfungskette
- » Reduktion des Produkt- & Verpackungsabfalls über die gesamte Wertschöpfungskette
- » Reduktion der logistischen Kosten durch längere Mindesthaltbarkeitsdaten und somit geringere Fluktuation
- » Produkte sind ansprechender für Konsumenten und Kunden

MÖGLICHKEITEN*

- » Reduziert das Risiko für lebensmittelbedingte Erkrankungen
- » Bessere sensorische und nutritive Qualität des Lebensmittels
- » Mehr natürliche Lebensmittel mit geringeren Mengen an Konservierungsmitteln und (künstlichen) Zusatzstoffen
- » Verringerter Produkt- & Verpackungsabfall
- » Erhöhung der Flexibilität in Logistiksystemen
- » Erhöhte Gesamteffizienz der Wertschöpfungskette

HERAUSFORDERUNGEN

- » Keine „eine Größe passt für alle“ Lösung; Anpassung der aktiven Verpackungstechnologien an die jeweilige Anwendung ist erforderlich.
- » Unsachgemäße Verwendung kann eine nachteilige Wirkung haben
- » Verfügbarkeit von aktiven Verpackungslösungen (außer Sauerstoffabsorber)
- » Mindestbestellmenge ist meistens sehr hoch
- » Kommunikation der Vorteile für Verbraucher und Interessensgruppen der Wertschöpfungskette

*: Ob eine bestimmte aktive Technologie in der Lage ist, bestimmte Effekte oder Möglichkeiten zu erzielen, hängt von vielen Faktoren ab, einschließlich der Zusammensetzung des aktiven Materials, des Produkts, auf dem sie verwendet wird und von Umweltfaktoren. Es wird empfohlen immer den Produzenten des aktiven Materials zu kontaktieren, um in Erfahrung zu bringen, ob das Material für die jeweilige Anwendung geeignet ist oder nicht und welche Effekte erreicht werden können.

ÜBER ACTINPAK

COST FP1405 ActInPak hat das Ziel technische, soziale, ökonomische und rechtliche Barrieren zu ermitteln und zu überwinden, um den erfolgreichen Einsatz von wiederverwendbaren, faserbasierten, funktionellen Verpackungslösungen, wie aktiven und intelligenten Verpackungen, zu ermöglichen. Derzeit sind 43 Länder am Netzwerk beteiligt, wobei die Teilnehmer 209 akademische Einrichtungen, 35 technische Zentren und 83 Industriepartner repräsentieren. Für weitere Informationen besuchen Sie die ActInPak-Website unter www.actinpak.eu

COST (European Cooperation in Science and Technology) ist eine Förderorganisation für Recherche- und Innovationsnetzwerke. Unsere Maßnahmen tragen dazu bei, Forschungsinitiativen in ganz Europa zu vernetzen und Wissenschaftlern zu ermöglichen, ihre Ideen zu entwickeln, indem sie diese mit ihren Kollegen teilen. Dies fördert ihre Forschung, Karriere und Innovation. www.cost.eu

