



FÜNF KRITISCHE FAKTOREN BEIM HANDLING VON PAPIER (MIT LÖSUNGSVORSCHLÄGEN)

We nige so alltägliche Produkte wie Papier durchlaufen eine so umfangreiche Lieferkette. Als Rohstoff aus dem Wald zum Zellstoffwerk, zur Papiermühle, zur Druckerei, zum Warenlager, zum Hafen oder Terminal oder Logistikunternehmen – bevor das fertige Papierzeugnis schließlich ausgeliefert werden kann, müssen die einzelnen Zwischenprodukte an zahlreichen Stationen weiterverarbeitet werden. Und dabei sind die Schritte beim Recycling von Papierprodukten noch gar nicht berücksichtigt.

Es überrascht daher nicht, dass im Verlauf der Lieferkette einige kritische Faktoren bezüglich des Handlings von Papier auftreten.

Dieses Whitepaper untersucht mit Blick auf Papierrollen und Recyclingpapier die wichtigsten Faktoren, die den Materialumschlag beeinflussen, sowie mögliche Flurförderlösungen für die häufigsten Herausforderungen.

// PAPIERBRANCHE IM WANDEL

Das Produktionsvolumen von Papier lag im Jahr 2020 weltweit schätzungsweise bei 490 Millionen Tonnen*. Untersuchungen zufolge wird der Verbrauch von Spezialpapier im Jahr 2024 voraussichtlich bei 28,02 Millionen Tonnen liegen**. Andere Statistiken prognostizieren eine stabile Nachfrage nach grafischen Papiersorten und eine um 2 Prozent steigende Nachfrage nach Tissue- und Verpackungspapieren sowie nach Hartholz- und Nadelholz Zellstoff in den Jahren von 2016 bis 2021***.

Agrund der COVID-19-Pandemie sind seit 2020 jedoch neue Herausforderungen und unerwartete Änderungen zu bewältigen.

Erwähnenswert ist der starke Anstieg der Nachfrage nach Hygieneprodukten wie Papiertüchern, Taschentüchern und Papierhandtüchern sowie nach hygienischen und sterilen Papierverpackungen – und



FÜNF KRITISCHE FAKTOREN BEIM HANDLING VON PAPIER

somit auch des Recyclingbedarfs dieser Produkte. Systemrelevante Arbeitskräfte halten derzeit auch während der Pandemie den Betrieb in Recyclingzentren aufrecht.

Im Allgemeinen wird in europäischen Ländern am meisten recycelt. Dabei entfällt ein großer Anteil auf Papierverpackungen. Die durch die Europäische Union angestrebte Recyclingrate beträgt 65 Prozent bis 2025 und 75 Prozent des gesammelten Verpackungsmaterials bis 2030.

Am stärksten wird der Trend zu recyclingfähigen Produkten jedoch durch den Verbraucher vorangetrieben. Denn dieser erwartet, dass sich Produkte aus Zellstoff, Papier und Holzfasern recyceln lassen. Da Materialien mit herkömmlichen wasserdichten Beschichtungen jedoch nicht recyclingfähig sind, müssen Unternehmen in alternative Schutzbeschichtungen investieren.

Außerdem ist weltweit ein Trend zu Papier anstelle von Kunststoff zu beobachten. Vor diesem Hintergrund haben einige Länder bereits die Nutzung bestimmter Einwegkunststoffprodukte, wie etwa Strohhalme aus Kunststoff, verboten, um nachhaltiger zu wirtschaften. Tatsächlich gehört das Streben nach mehr Nachhaltigkeit zu den wichtigsten Branchentrends.

// HERAUSFORDERUNG 1. ERREICHEN VON NACHHALTIGKEIT

In der Vergangenheit war die Papierindustrie aufgrund der Abholzung bei Umweltschützern in Verruf geraten. Heutzutage möchte die Branche ihren Beitrag zum Umweltschutz durch mehr als bloße Aufforstung glaubhaft machen. Die Papierindustrie widmet sich immer mehr dem Recycling und anderen zukunftsfähigen Bereichen, wie etwa alternativen

Energiequellen. Doch wie kann der Materialumschlag nachhaltiger gestaltet werden?

Elektrostapler tragen zu einem emissionsfreien Betrieb und einer besseren Treibhausgasbilanz bei. Ihre Nutzung kann bei einem Rund-um-die-Uhr-Betrieb, wie er in Papiermühlen häufig zu finden ist, ein immenser Beitrag zum Umweltschutz sein. Der Widerstand gegen elektrifizierte Flurförderzeuge ist in einigen Unternehmen jedoch traditionell sehr hoch, da befürchtet wird, die Elektrofahrzeuge hielten anspruchsvollsten Anwendungen nicht stand.

Mit einer Reihe von Batterie- und Ladeoptionen kann die neueste Generation an Elektrostaplern jetzt allerdings sogar noch schwerere Lasten aufnehmen. So lassen sich der für Kunden wichtige Umweltschutz und hohe Produktivität in Einklang bringen. Weitere Vorteile sind die verbesserte Luftqualität und ein leiserer Betrieb. Bei Elektrostaplern mit Lithium-Ionen-Batterie entfällt zudem die kostspielige Wartung der Bleisäurebatterie sowie eine spezielle Ladeinfrastruktur, wodurch sie sich leichter einführen lassen.

In der Papierindustrie werden üblicherweise Stapler mit einer Tragfähigkeit von acht Tonnen eingesetzt. Achten Sie bei der Umstellung auf Elektrostapler dieser Tragfähigkeit darauf, dass die Stapler über eine Hochspannungsbatterie verfügen, die eine für den spezifischen Einsatzbereich ausreichend hohe Leistung und Standzeit aufweist. So stellen Sie eine zu Staplern mit Verbrennungsmotoren vergleichbare Leistungsfähigkeit sicher. Gegebenenfalls müssen außerdem strikte Abläufe und Prozesse eingeführt werden, um ein Aufladen in Pausenzeiten zu ermöglichen.



FÜNF KRITISCHE FAKTOREN BEIM HANDLING VON PAPIER

// HERAUSFORDERUNG 2. SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

Die Sicherheit der Belegschaft hat bei vielen Papieranwendungen eine hohe Priorität. Um Produktionsziele zu erreichen, ist eine fortlaufende Steigerung von Produktivität und Durchsatz erforderlich. Gleichzeitig müssen immer größere Lasten in immer größere Höhen angehoben werden, um Lagerraum optimal auszunutzen. Dabei erschweren Wetterbedingungen seit jeher den Betrieb im Außenbereich. Auch Recyclingpapierballen nehmen immer mehr an Größe zu.

Dennoch lässt sich bei hinreichend geschultem Personal mit den richtigen Flurförderzeugen eine hohe Betriebssicherheit gewährleisten. Beim Handling von Papier sitzen die Fahrer häufig für lange Schichten im Stapler. Daher ist der Fahrerkomfort ein wichtiges Kriterium bei der Auswahl der entsprechenden Ausrüstung. Zudem ist es nötig, das spezifische Arbeitsumfeld sorgfältig zu analysieren. Nur so lässt sich ermitteln, welche zusätzlichen Sonderfunktionen – beispielsweise Telematik, Kameras und automatische Hinderniserkennung – die Sicherheit am Standort erhöhen können.

// HERAUSFORDERUNG 3. REDUZIEREN VON PRODUKTSCHÄDEN

Während der Coronakrise boomte der Markt für Lieferservices. Dadurch stieg zwangsläufig der Verbrauch an bestimmten Verpackungsarten, wie beispielsweise Versandpaketen oder Pappboxen zum Transport von Speisen. Bei steigendem Direktvertrieb umfasst das Transportvolumen weltweit derzeit schätzungsweise 1.000 Milliarden Pakete. Bei vielen dieser Pakete kommen Verpackungen mit geringem Gewicht zum Einsatz, was zu reduzierten Kosten und Emissionen sowie einer einfacheren Lagerung beiträgt.

Mit steigender Nachfrage müssen die Betriebsabläufe beim Handling von Papier jedoch angepasst werden. Da die Unternehmen mehr produzieren, werden die Papierrollen größer (und schwerer). Doch der verfügbare Lagerraum bleibt gleich. Durch einen regen Betrieb auf engem Raum können wertvolle Papierrollen Schaden nehmen, was die Produktivität mindert.

Um die Effizienz bei Papieranwendungen zu steigern, sind nicht nur Stapler mit der richtigen Tragfähigkeit, sondern auch spezielle Anbaugeräte erforderlich. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass das Öl zum Antrieb dieser Anbaugeräte sehr heiß werden kann. Daher benötigen die Stapler ein hervorragendes Kühlsystem, um Lecks und damit verbundene Wartungsarbeiten sowie Produktschäden zu minimieren.

Es sollte erwogen werden, ob ein kleinerer Fuhrpark mit spezialisierterer Ausrüstung sinnvoll ist. Zudem sollten Stapler mit kleiner Standfläche eingesetzt werden, die sich auf engem Raum leicht manövrieren lassen. Aufgrund von Weiterentwicklungen sind heutzutage mehr Stapler in platzsparender Ausführung erhältlich.

// HERAUSFORDERUNG 4. PRODUKTIVITÄT IN RAUEN UMGEBUNGEN

Zwar sind Produktschäden bei Recyclinganwendungen weniger ein Problem. Jedoch müssen die Fahrer auch





FÜNF KRITISCHE FAKTOREN BEIM HANDLING VON PAPIER

hier ein hohes Volumen bewältigen. In rauen, staubigen und schmutzigen Umgebungen, in denen loses Rezyklat unter dem Fahrzeug haften bleiben kann, beansprucht dies sowohl die Stapler als auch die Fahrer selbst. Stapler, die nicht richtig gereinigt und gewartet werden, können bei derartigen Anwendungen überhitzen. In Einsatzbereichen, in denen Produktivitätsziele erreicht werden müssen, kann dies problematisch sein. Denn neben Stillstandzeiten kann es auch zu hohen Wartungskosten kommen.

Die gute Nachricht ist, dass durch Auswahl der richtigen Flurförderzeuge die Wahrscheinlichkeit dieser Art von Problem minimiert werden kann. Einige Stapler sind speziell auf widrige Bedingungen ausgelegt. Zudem sind zusätzliche Technologien verfügbar, die ein Verstopfen des Kühlers durch Schmutzablagerung und Überhitzung verhindern.

// HERAUSFORDERUNG 5. DER DIGITALE WANDEL

Einst ein sehr traditioneller Markt, steckt die Papierindustrie heute mitten im digitalen Wandel, da sich die Anforderungen sowohl des Marktes als auch der Verbraucher geändert haben. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, ist Innovationsbereitschaft unerlässlich. Neben einem starken Interesse, die Macht von „Big Data“ zu nutzen, gibt es auch einen Vorstoß, E-Commerce-Lösungen einzuführen.

Technologien kommen in verschiedenen Stufen des Papierproduktionsprozesses zum Einsatz. So werden verbundene Geräte bei der Fertigung und digitale

Werkzeuge zum Überwachen und Messen der Produktqualität verwendet. Auch die Automatisierung ist eine Überlegung wert.

Von fahrerlosen Staplern bis hin zu digitalen Fuhrparkmanagementsystemen, auf die von überall und von jedem Gerät aus zugegriffen werden kann, gibt es zahlreiche Möglichkeiten, wie Flurförderzeuge den digitalen Wandel vorantreiben können.

WERDEN SIE ZUKUNFTSFÄHIG

Viele dieser Herausforderungen werden uns dauerhaft begleiten und neue werden hinzukommen. Wie lassen sich Papieranwendungen also mit den richtigen Flurförderzeugen zukunftsfähig gestalten?

In der Kreislaufwirtschaft der Papierindustrie brauchen Unternehmen einen Lieferanten, der alle Segmente der Branche abdeckt, der sie beim Streben nach Nachhaltigkeit unterstützt und der Ausrüstung und Technologien bereitstellt, die im Hinblick auf praktische Anwendungen und Kundenanforderungen entwickelt wurden.

Mit einer umfassenden Produktreihe an robusten Staplermodellen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, jahrzehntelanger Erfahrung und einem Netzwerk aus kompetenten regionalen Händlern bedient Hyster unterschiedlichste Anforderungen spezifischer Papierumschlags- und Recyclinganwendungen.

Mehr erfahren Sie auf unserer Website www.hyster.com.

*<https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/pulp-and-paper-industry>

** <https://www.smithers.com/en-gb/services/market-reports/paper/the-future-of-specialty-papers-to-2024#:~:text=Papers%20to%202024-,The%20Future%20of%20Specialty%20Papers%20to%202024,28.02%20million%20tonnes%20in%202024>

*** <https://www.mckinsey.com/industries/paper-forest-products-and-packaging/our-insights/how-the-paper-and-forest-products-industry-thrives-in-the-digital-age>