



Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollen durch Maschinen und Automatik weitestgehend entlastet werden. Wo sie doch noch mit schweren Lasten konfrontiert sind, helfen Vakuumschlauchheber.

# „Wir würden es immer wieder so machen“

Der **Papierverarbeiter Geiger-Notes** aus Mainz-Kastel hat seine intralogistischen Abläufe optimiert. Eine besondere Herausforderung dabei war, die beengten Platzverhältnisse so effizient wie möglich zu nutzen.

Es ist kein Wasserdampf, also durch Erhitzen entstanden, sondern einfacher Sprühnebel bei Normaltemperatur“, erläutert Jürgen Kaiser, Vorstandsmitglied der Geiger-Notes AG, beim Rundgang durch das Produktions- und Logistikgebäude seines Unternehmens in Mainz-Kastel. Dem Besucher fallen Rohrsysteme an der Decke in sechs Meter Höhe auf, aus denen kontinuierlich feinste Tropfen in die Luft abgegeben werden. Eine Erfrischung für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Hochsommer, die hier arbeiten? „Nicht ganz“, schmunzelt Kaiser, dem das Wohl der Belegschaft natürlich am Herzen liegt. Vielmehr

begründet er das Sprühsystem mit einer verlässlichen relativen Luftfeuchtigkeit von 50 Prozent. In den Betriebsräumen von Geiger-Notes wird Papier verarbeitet, vor allem zu Kalendern und Notizbüchern, die bei der Produktion sowie Lagerung weder austrocknen noch aufquellen dürfen. Dass der mittlere Feuchtegrad ganz nebenbei auch dem optimalen Raumklima des Menschen entspricht, ist eine glückliche Fügung.

Geiger-Notes ist eine Namenskomposition des traditionell in Kastel angesiedelten Papierverarbeiters „Geiger“ und des im Jahr 2014 hinzugekommenen Spezialisten für Haftnotizen „Notes“

aus Schwäbisch Hall. Der rechtsrheinische Standort ist insofern interessant, als dass er zwar zur rheinland-pfälzischen Hauptstadt Mainz gehört, jedoch von der hessischen Landeshauptstadt Wiesbaden verwaltet wird. Das amerikanische Militär hat es 1945 auf diese Art gerichtet und so ist es bis heute geblieben – inklusive der Nachbarschaft diverser US-Militärbasen, die zum Alltag der Mainzer und Wiesbadener gehören. Damit nicht genug, hat auch das Bundeskriminalamt (BKA) im Umfeld von Geiger-Notes seinen Sitz. „Diese Hochsicherheitslage macht es schwierig, mal eben eine Fotodrohne hochzuschicken, um

Luftaufnahmen von unserem Unternehmen zu machen“, sagt Kaiser zugleich scherz- und ernsthaft, „ohne vorherige Genehmigung würden wir wohl ordentlich Ärger bekommen.“

## Dicht positioniert

Und so präsentiert sich das Unternehmen Geiger-Notes jedem Gast, auch in Bildern, zunächst nur aus der Fußgängerperspektive – vermeintlich klein. Dieser Eindruck trägt jedoch und ändert sich schnell, sobald man eingetreten ist. „Obwohl unsere räumliche Expansionsfähigkeit auf unserem Grundstück durch die enge Nachbarschaft begrenzt ist, war auch ich erstaunt, wie weit sich die Produktion und das Lager trotzdem erstrecken“, erinnert sich Kaiser an seinen ersten Arbeitstag bei Geiger-Notes im Jahr 2019. „Außerdem ist nach wie vor be-

merkenswert, wie dicht hier alles positioniert ist.“

Auf einer Grundfläche von circa 4.500 Quadratmetern stehen Druck- und Schneidemaschinen, Automaten für die Sortierung, Bindung und Weiterverarbeitung. Mit der Durrer Spezialmaschinen AG aus der Schweiz verbindet Geiger-Notes eine langjährige Partnerschaft, weshalb viele Geräte „Swiss made“ sind. Dazu zählt ein Park für die Herstellung von Wandkalendern, in dem gestanzt, gerillt, gerichtet, geklebt, geheftet sowie etikettiert wird. Und wer kennt sie nicht, die Datumsschieber aus Kunststoff bei Ein- oder Mehrmonatskalendern? Diese bringt das Maschinenmodell „Mona“ automatisch an: eine gemeinschaftliche Entwicklung von Geiger-Notes und Durrer, worauf sowohl die Deutschen als auch die Schweizer mächtig stolz sind. Gelagert wird, wo immer nötig und



**Jürgen Kaiser ist im Vorstand des Papierverarbeiters und präsentiert ein für sein Unternehmen typisches Produkt: einen Wandkalender.**

möglich. Paletten mit Papieren, Pappen oder auch Buchrücken sind an den Produktionsstraßen in Stellung gebracht, teils in niedrigen Palettenlagern. Reserve-Produktionsmittel liegen in Blocklagerzonen, Lagerliften sowie auf einem Verschieberegalsystem. Vor lediglich zwei Verladetoren wartet die Fertigware auf ihre Abholung durch Lkw sowie Kleintransporter, die sich auf den Weg zu mehr als 2.000 gewerblichen Kunden mit rund 14.600 Einzeladressen – von diesen oder deren Endabnehmern – im In- und europäischen Ausland begeben. Rund 80.000 Pakete mit insgesamt 15 Millionen Kalendern, Büchern und Haftnotizen verlassen das Geiger-Notes-Werk Jahr für Jahr. Das sind im Mittel 308 Versandstücke pro Werktag.

**Von außen vermeintlich klein, eröffnet sich im Inneren von Geiger-Notes in Mainz-Kastel eine erstaunlich große Produktion sowie Logistik.**



## Staus in der Hochsaison

Das Geschäft „brummt“ naturgemäß ab Beginn des zweiten Halbjahres bis Weihnachten. „Dann startet die Kalenderproduktion für das darauffolgende Jahr und wir liefern über die Monate hinweg die größten Stückzahlen aus“, beschreibt Kaiser das Arbeitsaufkommen, das neben der Direktbelieferung von Kunden aus Industrie und Handel auch Fulfillment-Leistungen für Online-Druckereien beinhaltet. Zur Hochsaison arbeitet Geiger-Notes in der Produktion im Dreischichtbetrieb, in der Logistik allerdings nur im Einschichtbetrieb. „Und genau das war bis vor Kurzem noch unser Problem“, erläutert Vorstand Jürgen Kaiser. „Über Nacht ist so viel Fertigung entstanden, dass es vor der Abwicklung im Warenzugang am nächsten Morgen zu Staus kam. Alles stand voll und war auch noch so gelagert, dass das zuletzt Produzierte als Erstes rausging. Wir hätten es lieber umgekehrt gehabt.“



**An einer von neun Abholquellen kann das FTF einfach per Knopfdruck angefordert werden.**

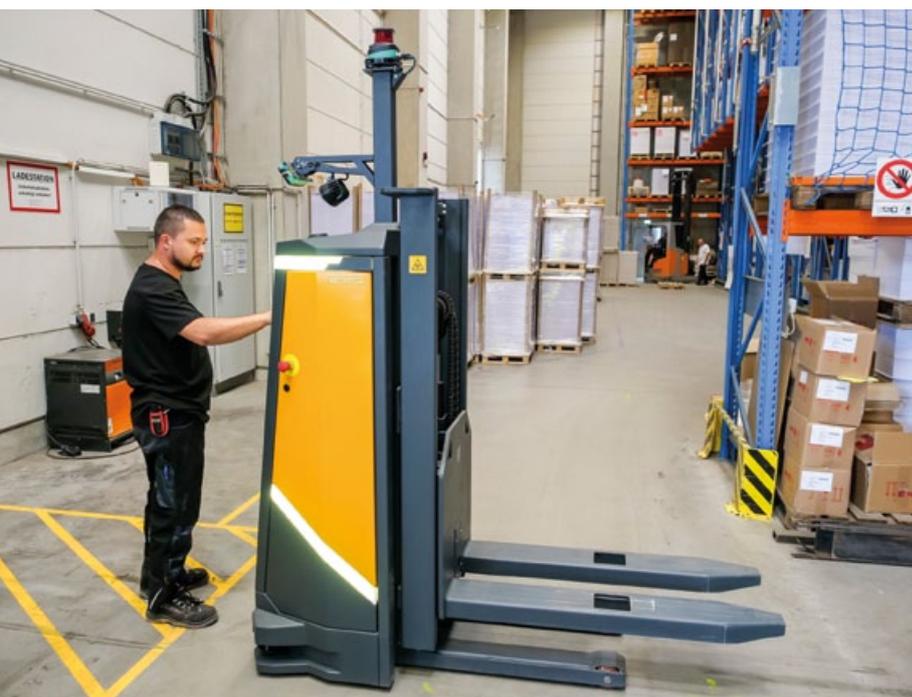
Demnach erwiesen sich die Warenflüsse als verbesserungsbedürftig und auch die Mitarbeiter sollten bei ihrem Tagwerk organisatorisch sowie körperlich in Zukunft noch mehr entlastet werden. Wie genau jedoch eine entsprechende Optimierung aussehen könnte, ohne dass große An- und Umbauten notwendig sind, war unklar. Geiger-Notes entschied sich deshalb für eine professionelle Beratung – und wurde bei der Klinkhammer Intralogistics GmbH, Nürnberg, fündig. „Mit Klinkhammer hat die Chemie von Anfang an gestimmt“, beschreibt Kaiser. „Unsere Unternehmen kommen beide aus dem Mittelstand mit allem, was dazugehört: hoher Flexibilität, hohem Servicecharakter und einer Hands-on-Mentalität über alle Hierarchiestufen hinweg.“

## Neukonzept behebt Bottlenecks

Und so machte sich das Beraterteam von Klinkhammer an die Arbeit, eine Ist-Analyse aller Materialflüsse durchzuführen, relevante Kennzahlen zu ermitteln und auf Basis dessen ein neues Konzept zu präsentieren. All dies geschah innerhalb kurzer Zeit. „Das war umso bemerkenswer-

ter, als dass unser Auftrag mitten in die Corona-Hochphase mit all ihren Einschränkungen fiel“, macht Maik Tuschen von Geiger-Notes deutlich. Der mit der logistischen Umstrukturierung betraute Projektmanager beschreibt, dass Klinkhammer noch im Monat der Auftragsvergabe im Mai 2021 mit der Ermittlung der Datengrundlage begann. Das erste Grobkonzept war im September 2021 geschrieben, wurde bis November weiter ausgearbeitet und im Dezember 2021 bis ins Detail geschärft. Geiger-Notes war von den Berechnungen und Vorschlägen der Nürnberger Spezialisten so überzeugt, dass der Auftrag zur Realisierung des Konzepts auf dem Fuß, noch in 2021 kurz vor der Jahreswende, folgte. „Wir wollten am 16. September 2022 live gehen“, gibt Tuschen den Zeitrahmen an und freut sich: „Tatsächlich wurden wir auf den Punkt fertig.“

Das Innovationskonzept sah vor, insbesondere den Engpass zwischen Produktion und Logistik aufzulösen, um auch in der Hochsaison ohne Behinderungen oder Verzögerungen agieren zu können. „Das ist uns gelungen“, fasst der Projektmanager zusammen, „und hat sich im Herbst und Winter 2022 zum ersten Mal in der



Ein fahrerloses Transportfahrzeug (FTF) ist maschineller Helfer für den Transport von Fertigpaletten aus der Produktion in den Versand.



An insgesamt neun Abholquellen nimmt das FTF Paletten selbstständig auf, befördert diese und gibt sie im Versand wieder ab.



**Projektmanager Maik Tuschen am Bildschirm: Die Steuerung der Lagerautomatik erfolgt durch das Lagerverwaltungssystem „KlinkWare“ von Klinkhammer Intralogistics.**

Die Automatik im Pufferlager, zu der auch zwei Ein- und Auslagerstiche sowie eine Palettenwickelstation gehören, wird von der Software „KlinkWare“ von Klinkhammer gesteuert, ergänzt um das Visualisierungstool „KlinkVision“. Sämtliche Komponenten der Elektrik und Elektronik münden in Schaltschränken, die vom Nürnberger Logistikprofi, wie Kaiser lobt, „absolut akkurat und ordentlich eingerichtet wurden.“ Doch nicht nur das Puffer- sowie Versandlager wurden neu aufgestellt und dabei weitgehend automati-

Praxis bewährt. „Im zweiten Halbjahr 2023 sieht das Geiger-Notes-Team erneut der Auslastung der neuen Logistik entgegen, die in Spitzenzeiten eine Quote von 90 Prozent erreicht. „Von Januar bis ungefähr Mai, Juni erwischen wir uns manchmal bei der Frage, warum wir diese Kapazitäten überhaupt geschaffen haben, da es doch insgesamt ruhiger zugeht“, sagt Jürgen Kaiser mit einem Augenzwinkern, „von Hochsommer bis Winter allerdings sind wir heilfroh, dass wir sie haben.“

Kern der neuen Logistik ist ein Lagerverwaltungssystem, mit dem die Warenströme jetzt „zwangsgeführt“, so Kaiser, sind. Der Weg von der Produktion zum Warenausgang ist nach dem FIFO-Prinzip geregelt (First In – First Out). Damit es nicht, wie früher, zu Staus der Fertigware vor dem Versand kommt, wurden Pufferzonen für fertig konfektionierte Paletten eingerichtet, sowohl ebenerdig als auch auf einer Mezzaninebene. Die Bühne ist mit 700 Kilogramm pro Quadratmeter belastbar und trägt acht Bereitstellungsbahnen aus Kettenfördertechnik mit jeweils 13 Palettenstellplätzen. In die Pufferzone wird die Fertigware automatisch verbracht, um für den späteren Versand wieder angefordert zu werden. Dazu führt die Technik die Paletten über Rollenförderer einem Liftsystem Richtung Erdgeschoss zu. Ein kleiner Teil der Bühne ist außerdem mit einem manuell betriebe-

nen Blocklager für Fertigmalette versehen. Deren Übergabe erfolgt über ein Sicherheitstor an Hubmaststapler.



siert. Auch der innerbetriebliche Transport von Fertigerzeugnissen aus den verschiedenen Hallen in Richtung Versand erfolgt jetzt mit maschineller Hilfe.

## Fertigwaretransport per FTF

Dazu kommt ein fahrerloses Transportfahrzeug (FTF) von Wewo Techmotion aus Holten, Niederlande, zum Einsatz. An insgesamt neun Abholquellen nimmt das FTF Paletten selbstständig auf, befördert diese und gibt sie im Versand wieder ab. Wird das Fahrzeug an einer Station gebraucht, kann es per Knopfdruck angefordert werden und macht sich mit einer Maximalgeschwindigkeit von bis zu 1,2 Metern pro Sekunde auf den Weg. „Damit es nicht zu Kippbewegungen kommt, ist es in Kurven oder in Manövern an Quellen und Senken natürlich etwas langsamer“, so Tuschen. Obligatorische Abstandswarner sowie Stoppmechanismen am FTF sorgen für die nötige Sicherheit von Mensch und Material bei der kollaborativen Arbeit. Eine Ladestation, die zugleich Parkplatz ist, gewährleistet eine 24/7-Einsatzbereitschaft des Fahrzeugs.

„Den Bottleneck zwischen Produktion und Logistik haben wir mit unserer neuen Technologie erfolgreich beseitigt“, freut sich Jürgen Kaiser. „Heute sind zu Schichtbeginn in der Logistik keine Gänge mehr mit Fertigpalet-

**Nachschub für die Produktion kommt auch aus einem Verschieberegalsystem.**

**Von Kettenförderern auf Rollenförderer: Eine Fertigpalette ist auf dem Weg zu einem Lagerlift, der sie eine Etage tiefer zum Warenausgang bringt.**

ten verstopft.“ Zudem werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch Maschinen wie das fahrerlose Transportfahrzeug entlastet, indem sie weniger heben und weniger transportieren müssen. Wo sie doch noch mit schweren Lasten konfrontiert werden, wie zum Beispiel bei der manuellen Palettierung, helfen Vakuumschlauchheber.

Die innerhalb der Gebäudehülle in Kastel geschaffene Kapazität reicht, so schätzt es das Management von Geiger-Notes ein, „bestimmt für die nächsten 15 Jahre“. Aufrüstbar wäre sie zum Beispiel durch die Einrichtung weiterer Pufferbahnen auf der Empore oder

auch durch den Einsatz zusätzlicher FTF.

Doch das steht im Moment nicht zur Debatte. Auf die abschließende Frage, ob sich die Entscheidung für die neue Steuerung und Automatik auch im Nachhinein richtig anfühlt oder ob sich Schwierigkeiten bei der Installation oder im laufenden Betrieb gezeigt haben, sagt Vorstand Jürgen Kaiser voller Inbrunst: „Alles hat wirklich sehr gut geklappt. Wir haben genau das bekommen, was wir brauchen und würden es immer wieder so machen.“ Schöner könnte ein Kompliment an alle Projektbeteiligten nicht ausfallen.

*Christiane Straßenburg-Volkmann*

