

Schneller sortiert, schneller zugestellt – neues Speichermodul für Postzentren

Die Zeiten, in denen Briefsendungen von Hand sortiert wurden, sind bis auf wenige Ausnahmen längst vorbei. Heute erledigen diese Arbeit moderne Sortieranlagen. Und sie werden immer genauer und schneller, beispielsweise durch die Erfindung von Armin Zimmermann, 53. Der Entwickler bei Siemens Industrial Solutions and Services (I&S) in Konstanz hat ein Basismodul erfunden, das den Durchsatz bei Sortieranlagen teilweise verdoppeln kann.

Die Briefstapel werden in Postsammelstellen vereinzelt und nach ihren Zielen sortiert. Dort angekommen, sortieren die Anlagen sie erneut auf ihre jeweiligen Zustellbereiche und damit hat die Automatisierung heute ihre Grenzen erreicht. Der Briefträger muss jeden Morgen viele hundert Sendungen, die er im Laufe des Vormittags zustellen soll, von Hand in die Reihenfolge seiner Route bringen. In den USA begannen die Postämter zuerst damit, die Briefe erneut zu sortieren, diesmal nach der Gangfolge des Briefträgers. Mittlerweile ist das in vielen Industrieländern üblich. Genau an diesem Punkt der Briefverteilung will Zimmermann mit seiner Erfindung ansetzen: „Für diesen letzten Sortiervorgang steht nur sehr wenig Zeit zur Verfügung, denn es müssen alle Briefe erfasst werden und der Briefträger muss möglichst früh mit seiner Route beginnen.“

Zimmermann überlegte, wie er den Durchsatz der Sortieranlage erhöhen könnte und hatte die Idee, ein automatisches Zwischenlager einzurichten, das in jeder Sortieranlage eingesetzt werden kann, beispielsweise in einer Zwei-Ebenen-Sortieranlage. Die Ebenen bestehen aus je einem Laufband, das zu einer Vielzahl von Fächern führt, in denen die Briefe in der richtigen Reihenfolge nach Hausnummer oder Bereich gesammelt werden, etwa hundert Fächer pro Ebene. Läuft die Anlage ohne das neue Speichermodul, ist eines der beiden Bänder immer unausgelastet, nämlich dann, wenn viele Briefe, die ja nach dem Zufallsprinzip ankommen, überwiegend an die Bestimmungsorte der anderen hundert Fächer gehen. Werden alle Briefe dagegen zunächst in dem Speichermodul zwischengelagert, können sie kontinuierlich in beiden Ebenen zugeführt werden. „Durch die bessere Auslastung spart die Anlage viel Zeit bei der Sortierung, vor allem bei der Sortierung nach Gangfolge“, erklärt Zimmermann. Damit erhöht sich der

Durchsatz erheblich: Die Abgangssortierung, also die Verteilung auf die großen Briefzentren, verdoppelt ihre Leistung beispielsweise von etwa 45.000 Briefe auf bis zu 90.000 Briefe pro Stunde.

Das Speichermodul arbeitet mit einem eigenen Servomotor und kann ohne viel Aufwand in bestehende Sortieranlagen installiert werden. Es reguliert den Druck innerhalb der wachsenden Briefstapel selbständig, so dass die Briefe sauber positioniert werden. So benötigt der Vorgang des Einstapelns einen anderen Druck als beispielsweise der Vorgang des Vereinzeln. Dies ist für einen störungsarmen Betrieb entscheidend.

Die Erfindung kann an verschiedenen Stellen der Sortieranlagen eingesetzt werden. So sparen die Briefzentren Zeit, ohne zusätzliche, teure Anlagen einzusetzen.

Zimmermann befasst sich bereits seit 23 Jahren mit der mechanischen Entwicklung von Sortiermaschinen und hat bereits 75 Erfindungen gemacht sowie 175 internationale Patente erhalten. „Mittlerweile habe ich mehr den gesamten Ablauf als einzelne Elemente im Fokus“, sagt er. Als Systemarchitekt stellt er sich der Herausforderung seiner Branche, die Prozesse immer effektiver zu gestalten, ohne zusätzliche teure Hardware einzusetzen.