

Tetris für den Ernstfall

Software zur Stauraumoptimierung kann nicht nur die Frachtkosten, sondern auch die Versicherungsprämien senken.

Die Zahl beeindruckt: Mehr als 3,6 Millionen Möglichkeiten gibt es, um nur zehn Packstücke gleicher Grundfläche übereinander zu stapeln. Ungleich komplexer wird es bei einer Anordnung auf Flächen oder im Raum mit verschiedenen Grundmaßen, diversen Restriktionen und einer größeren Zahl von Gegenständen. Kann angesichts solcher Dimensionen ein Praktiker mit Augenmaß optimal packen? Wohl kaum, denn auf der Suche nach dem Optimum kapitulieren auch hochspezialisierte Programme.

2500 Paletten gespart

„Selbst wenn eine Software tatsächlich das jeweilige Optimum für das Bestücken eines Containers findet, könnte diese Tatsache in der Regel nicht eindeutig bewiesen werden,“ meint Günter Dietze, Diplom-Informatiker beim Dortmunder Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik (IML). Dietze weiß, wovon er spricht: Schließlich war er maßgeblich an der Entwicklung der Optimierungssoftware „Puzzle“ beteiligt, die das IML für einen Preis ab 1.250 Euro vertreibt.

Eine Investition in die Stauraumoptimierung lohnt sich in vielen Fällen. „Wer beispielsweise 10.000 Paletten im Jahr mit je 49 Packstücken verlädt, und durch eine Optimierung ein Paket pro Palette mehr verstauen kann, spart 200 Paletten. Das sind 4 Lkw-Ladungen“, rechnet Dietze vor. Neben dem wirtschaftlichen Aspekt spielen hier auch ökologische Gesichtspunkte eine Rolle. Firmen, die „hin und wieder ein paar Kisten in einen Container schieben, brau-

chen hingegen kein Programm“, betont Norbert Dankof, Geschäftsführer des Schweizer Instituts für angewandte Optimierung – kurz IfaO.

Kein Weg vorbei

Wer jedoch „des öfteren Verladungen hat, die über mehrere Container, Lkw oder Waggons gehen und dabei Maximalgewichte pro Container zu beachten hat“, komme an einer Software nicht vorbei (s. Checkliste). Was macht eine solche Software? Im ersten Schritt werden die verwendeten Container und Packstücke definiert. Einmal festgelegt, kön-

nen sie immer wieder bei Bedarf aus der Datenbank abgerufen und zur Laderaumoptimierung in einen neuen Vorgang integriert werden. In den meisten Programmen sind die gängigen Standardcontainer bereits enthalten. Grafisch erinnert die Bildschirmdarstellung an das legendäre Computerspiel Tetris. Neben den Innenabmessungen, dem Eigengewicht und der Ladekapazität kann eine Anzahl weiterer Kriterien definiert werden, die das Programm bei der Berechnung der optimalen Auslastung beachtet. Bei der Software „Cube-IQ“ werden anschließend die Lade- und Stapelvorschriften Schritt für Schritt definiert. Kann beispielsweise ein Packstück in unterschiedlichen Positionen gestaut werden, verbessert sich dadurch die Ausnutzung des vorhandenen Raumes erheblich.

Sinkende Prämien

Die Angabe „drehbar“ gibt an, ob das Packstück beim Beladen um 90 Grad gedreht werden darf. Der Hinweis „Oben“ gibt hingegen an, dass kein anderes Packstück auf diesem gestapelt werden darf, es sei denn, es handelt sich um den gleichen Typ. Berechnen, wie ein Container optimal beladen werden muss, ist eine Sache. Einen leicht lesbaren Stauplan zu erstellen eine andere. Die meisten Programme geben außer einer bildlichen Darstellung die Blockgröße und die Position des Packstückes in Zentimeter an: Damit ist sichergestellt, dass alle Informationen vorhanden sind, um die Position eines Packstückes schnell und richtig zu erkennen. Übrigens: So mancher Anwender konnte durch den Einsatz von Optimierungssoftware sogar die Raten seiner Transportversicherung senken. „Durch exakte Stapelanweisungen lassen sich die Schäden auf dem Seeweg deutlich reduzieren“, berichtet IfaO-Geschäftsführer Dankof.

Checkliste: Wann lohnt sich die Optimierung?

- Häufige Verladungen, die über mehrere Container, Lkw oder Waggons gehen
- Verladungen, bei denen Maximalgewichte pro Container zu beachten sind
- Bei der Verladung von Gefahrgut
- Wenn Packstücke verstaut werden müssen, bei denen aufgrund ihres unterschiedlichen Gewichtes unterschiedliche Stapelvorschriften eingehalten werden müssen
- Bei komplizierter Geometrie des Stauraumes (z.B. Schwannenhals-Auflieger, ULDs)
- Wenn mehrere Container verladen werden, bestimmte Packstücke aber in vordefinierten Containern geladen werden müssen
- Wenn kurzfristige Laderaumschätzungen für zahlreiche unterschiedliche Kisten und Verschlüsse gefordert werden
- Wenn LIFO-Vorschriften beachtet werden müssen
- Wenn Achslasten und Schwerpunkte beachtet werden müssen
- Wenn montagegerecht gestaut werden soll

Der Markt für Optimierungssoftware ist überschaubar. Trotzdem fällt die Auswahl des richtigen Anbieters nicht leicht und hängt stark ab von der Komplexität der Anforderungen. „Die Sachen, die man sieht, sind nicht die entscheidenden. Unsere Kunden wollen eine Lösung, die in ihr eigenes System integriert ist“, weiß Marko Maurer, Sales-

Manager der Logiplan GmbH. „Der Transportunternehmer mit zwei Lkw gehört nicht zu unserer Zielgruppe“, grenzt Maurer ab. Die Wildeshausener verfügen traditionell zu einer großen Nähe zu SAP. So ist der „Loaddesigner for Beverage“ sogar in die ERP-Software aus Walldorf integriert. In ERP-Landschaften integrierbar sind

auch „Puzzle“, „Multi Mix“ und „IBS-ALS/3“. IBS geht übrigens auf dieselben Wurzeln zurück wie die Software von Logiplan. Beide Systeme basieren auf der Software der in Konkurs gegangenen Firma Prolog. Wer eine überschaubare Lösung ohne ERP-Anbindung will, ist bei Cube-IQ gut aufgehoben. Weiteres Kriterium bei der Auswahl ist das vorhandene Entwicklungspotenzial für Sonderwünsche und Anpassungen: Gemessen an der Zahl der Mitarbeiter führen hier das Fraunhofer Institut und Logiplan. IBS oder die Multiscience GmbH zählen zu den kleineren Anbietern mit eher begrenzten Entwicklungsressourcen.

Marcus Walter

Eine detaillierte Marktübersicht steht unter www.eurocargo.de

