

## IGZ PRODUCT DESCRIPTION



*extended  
case calculation*<sup>®</sup>

**Maximaler Füllgrad  
Pakete und Paletten**



### **BERECHNUNG DES OPTIMALEN VER- PACKUNGSERGEBNISSES**

Das Thema der Verpackungsplanung gewinnt in den letzten Jahren im logistischen Bereich zunehmend an Bedeutung. Die Waren für die Lagerung, den internen Materialfluss oder den Versand optimal zu verpacken kostet Zeit und Geld. Optimiertes Verpacken ist somit ein Wettbewerbsvorteil gegenüber den Mitbewerbern und kann die eigene Position am Markt verbessern.

Sowohl bei der Packstück- und Transportplanung als auch bei der Verpackung im Versand gilt: Die zuverlässige und optimale Vorberechnung der Versandeinheiten ist hier das Hauptziel der Verpackungsplanung, damit den Kunden die kleinstmögliche Verpackung und kein Transport von „Luft“ garantiert werden kann.

## EINSATZBEREICH

Im eCommerce-Bereich wird häufig das Pick- und Pack-Verfahren eingesetzt. Hierbei wird die Ware bei der Kommissionierung direkt in das Auftragspaket gepackt. Dadurch entfällt ein nachträgliches Verpacken im Versand was Zeit und Kosten einspart. Bei diesem Konzept werden Größe und Inhalt der Versandpakete bereits im Rah-

men der Arbeitsvorbereitung im SAP EWM oder im SAP TM berechnet.

Bei der klassischen Verpackung im Versand kann der Vorgang bei vielen zu versendenden Artikeln sehr zeitaufwändig und kostenintensiv sein. Auch hierbei kann der Mitarbeiter mit Hilfe des Vorschlags aus der Verpackungs-

planung effizient unterstützt werden.

Zur exakten Vorschau des erforderlichen Laderaums für den expeditionellen Versand bzw. für die Umsetzung einer systemgestützten bis hin zur vollständig automatisierten Palettierung werden die kalkulierten Versand-

einheiten nach Bedarf in einer zweiten Stufe, der Palettierungsplanung, weiterverplant. Mit Hilfe der SAP EWM / TM Extended Case Calculation können alle zur Lagerung, internen Materialfluss oder Versand vorgesehenen Waren systemgeführt, optimal, kostengünstig und sicher verpackt, palettiert und versendet werden.

## HERAUSFORDERUNG

Insbesondere im eCommerce-Bereich mit wenigen Artikeln pro Versandpaket kann es mit der Standard SAP EWM / TM Verpackungsplanung nach Wasser-

verdrängung zu Überpackungsfehlern kommen.

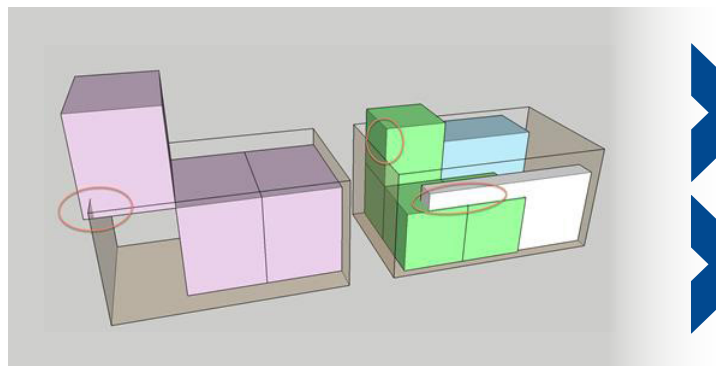
Trotz Volumenreserven kommt es dazu, dass die Artikel auf-

grund ihrer Form nicht gemeinsam im Versandpaket angeordnet werden können.

Es kommt entweder zu zeitauf-

wändigen Umpackmaßnahmen oder zum pauschalen „Versenden von Luft“ durch die Reduzierung des maximalen Volumens für die Berechnung.

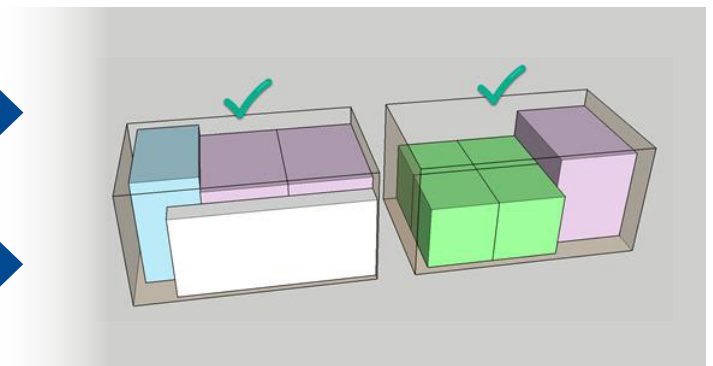
## „ÜBERPACKUNG“ MIT SAP STANDARD CASE CALCULATION



### Herausforderungen:

- Überpackungsfehler trotz Volumenreserve
- Form und Anordnung der Ware werden bei Berechnung mit Wasserverdrängung nicht berücksichtigt

## OPTIMIERUNG MIT SAP EWM / TM EXTENDED CASE CALCULATION



### Vorteile:

- Verwendung eines Schlichtmuster-Algorithmus
- Optimales Packmuster und optimale Packmittelnutzung
- Überpackungsfehler werden ausgeschlossen

## FUNKTIONEN

- Unterschiedliche Berechnungs-Heuristiken (Wasserverdrängung, Schlichtmuster, etc.)
- Visuelle Darstellung des Verpackungsergebnisses
- Intuitive 3D-Packanweisung für Kommissionierer oder Packer
- Pack-Simulation als Lastvorschau bzw. Laderaumvorschau
- Systemgestützte Validierung von Artikelstammdaten
- Berücksichtigung Einflussparameter wie Bestandssituation, Lager-topologie, Packregeln und Zusammenpackverbote
- Berücksichtigung von Artikelbeschaffenheit und -ähnlichkeit (z. B. Bündelung von „Stangenartikeln“)
- Berücksichtigung von kunden- bzw. spediteurspezifischen Packmitteln und Restriktionen (z. B. Kunde gibt max. Palettenhöhe vor)
- Hocheffektiver Packalgorithmus, entwickelt zusammen mit Fraunhofer Institut.

## Vorteile / Nutzen

- Hocheffektiver mehrstufiger Packalgorithmus (entwickelt von IGZ und Fraunhofer Institut)
- Erkennen von Packvorgängen mittels Kamera
- Erkennen von Stammdatenabweichungen auf Basis Kamera-Daten
- Selbstlernender Verplanungsalgorithmus optimiert sich durch Knowhow und Erfahrung des Packers
- „Adhoc Verplanung“ des von Kamera ermittelten Restvolumens zur maximalen Nutzung des Packraums
- Intuitive 3D Pick- / Packanweisung
- Reduktion von Transport- / Versandkosten

## REFERENZEN SAP CASE CALCULATION

**BOSS**  
HUGO BOSS

**CONRAD**

**DHL**  
EXEL-SUPPLY-CHAIN

**fischer**  
UNTERNEHMENSGRUPPE

**hangrohe**

**IG**  
Gebr. Heinemann  
Gegründet 1879

**HERTH+BUSS**

**Hoffmann Group**

**PLANSEE**

**s.Oliver**

**SCHWABE**

**Sika**

**W**

**WIRTGEN**

**ZE**

**IGZ**  
LOGISTICS + IT

STRATEGIE | SOFTWARE | TECHNIK

**SAP**  
Partner