

Logistik (nicht nur) für „Verlader“

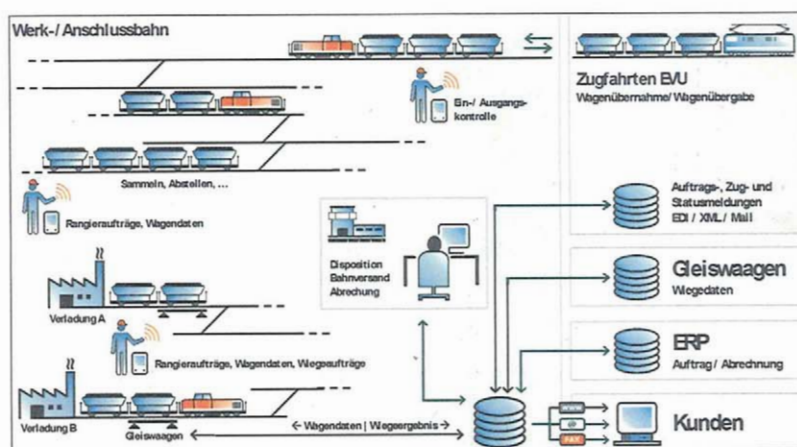
Logistik-Management-Systeme für den Bahntransport - Anforderungen und Nutzen

Logistik- bzw. Transport-Optimierung und Management beschäftigt viele Unternehmen. Dabei handelt es sich keineswegs nur um Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) oder Speditionen, sondern auch um Chemie- und Industrieparks sowie „Verlader“ für Schüttgüter, flüssige Stoffe und palettierte Waren. Aber was sind die konkreten Anforderungen? Welcher Nutzen resultiert aus dem Einsatz von Transport-Optimierungs- bzw. Logistik-Management-Systemen?

Logistik ist im Rahmen der globalen Arbeitsteilung zu einem bestimmenden Element der Produktion und deren Kosten geworden. Sie gestaltet sich zunehmend als Quelle für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP). Ein integriertes Logistik-Management-System kann relevante Prozessabläufe vom Wareneingang über die Verladung bis hin zum Warenausgang durchgängig un-

nalitäten zum Transport-Management sind darin in folgenden Rubriken dargelegt: Transport und Logistik, Transportmodi, Retourenmanagement, Auftrags-, Export- und Zollabwicklung. Bei den entsprechenden Softwarelösungen der PC-Soft GmbH orientiert man sich an der Wertschöpfungskette des Logistikers bzw. Verladers. Der Wunsch, komplexe Prozesse zu individualisieren, besteht sowohl bei den

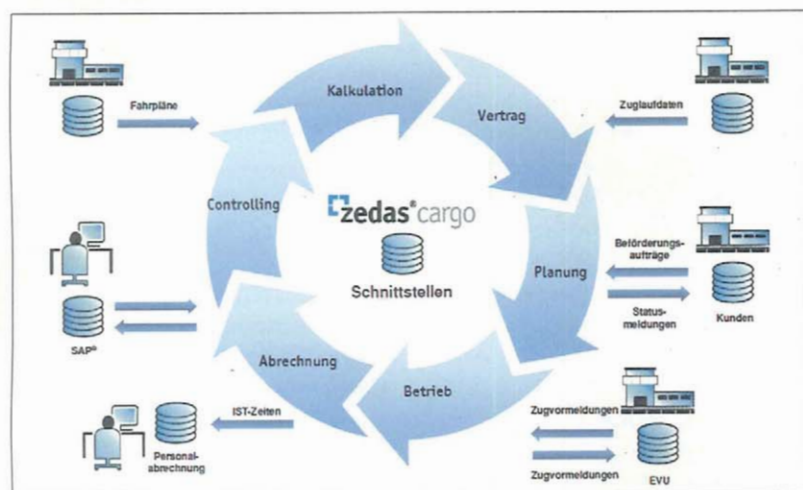
Generell lässt sich feststellen, dass sich der überwiegende Teil des Nutzens derartiger Systeme aus der Verbesserung der Organisation und einer hohen Prozessintegration ergibt. Durch ein Logistik-Management-System können kommerzielle und operative Prozesse miteinander verknüpft und aufeinander abgestimmt werden. Darüber hinaus kann über eine Kommunikationsschnittstelle der interne und externe Informationsaustausch mit Kunden und Partnern (z.B. durch Austausch von



Lösungsprinzip für Werk- und Anschlussbahnen. Bilder: PC-Soft

Auftragsvormeldungen, Zugvormeldungen oder Statusmeldungen) deutlich verbessert werden. Ein weiterer Aspekt ist, dass durch ein solches System Prozesse transparent werden und Daten zu den Prozessen jederzeit abgerufen und ausgewertet werden können. Hier sollten die Erfahrungen der Software-

Anbieter genutzt werden, um alle Effekte zu erschließen. Deren Erfahrungen resultieren u. a. aus einer regen Verbandsarbeit, beispielsweise im VDV, zum IDMVU, aber auch zum Lösungshandbuch der Geokomm. **Christoph Baum**
PC-Soft GmbH
www.pcsoft.de



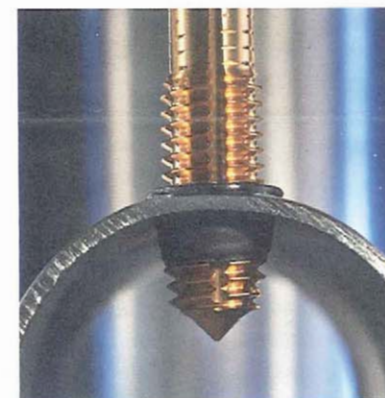
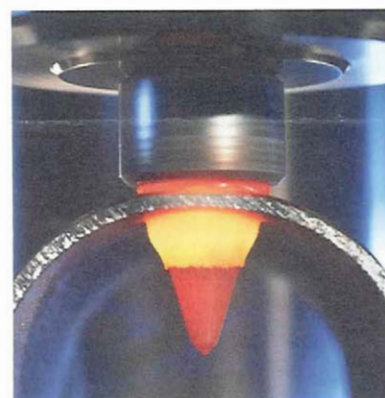
Schlau, das geht ja auch mit Hitze

Thermisches Verfahren ersetzt Niet-, Schweiß- oder Pressmutterverbindungen

Bei Werkstücken mit geringen Wandstärken können meist nur ein bis zwei Gewindegänge eingebracht werden. Dies ist zu wenig für ein belastbares Gewinde. Die Verwendung von Niet-, Schweiß- und Pressmuttern erzielt zwar befriedigende Ergebnisse, ist aber mit einem großen Aufwand verbunden. Das Thermodrill-Fließbohrverfahren von Ontool bietet sich als Alternative ab Materialstärken von einem Millimeter an und sorgt für Gewindebuchsen, die nicht mehr wackeln.

Die fließgebohrten Gewindebuchsen sehen vielleicht unscheinbar aus, aber die so hergestellten Verbindungen halten extremen Belastungen stand, betont der Verfahrensentwickler und Hersteller des für dieses Verfahren notwendigen Thermobohrers, die Ontool GmbH.

Vibrationen, Zug- oder Druckbeanspruchungen, wie sie z.B. im Fahrzeugbau vorkommen, können die Gewindebuchse nicht mehr lockern. Erreicht wird dies dadurch, dass die so hergestellten Buchsen aus dem Ausgangsmaterial selbst geformt werden und nicht nachträglich eingepresst oder eingquetscht werden. Sie sind laut Ontool somit zu 100 Prozent verdrehsicher, können nicht wackeln oder sich mitdrehen, wie dies bei Nietmuttern oft der Fall ist; insbesondere dann, wenn diese bei Rundrohren eingesetzt werden und durch die Krümmung des Rohres nur eine sehr geringe Auflagefläche entsteht. Und so funktioniert es: Spanlos und schnell „bohrt“ sich der



Mit diesem Verfahren lassen sich in nur zwei Schritten hochbelastbare Gewinde erzielen - und das bereits ab Materialstärken von einem Millimeter. Diese Gewindebuchsen sind verdrehsicher und hochbelastbar. Ohne zusätzliches Fremdmaterial entsteht im zweiten Arbeitsgang mit dem Gewindeformer die fertige Gewindebuchse. Wird diese Variante beispielsweise statt einer Nietmutter eingesetzt, können im Vergleich zur klassischen Nietmutter über 50 Prozent der Montagezeit und bis zu 90 Prozent der Materialkosten eingespart werden, betont der Hersteller.

Thermobohrer „Thermdrill“ in das Material. Er formt dabei aus dem überschüssigen Material eine Buchse (Durchzug), die über die Materialstärke hinausgeht und somit ohne jegliche Einsätze Platz für bis zu dreimal mehr Gewindegänge schafft. In einem zweiten Arbeitsschritt entsteht mit dem Gewindeformer dann die belastbare Gewindebuchse. Einsetzbar ist das Verfahren auf herkömmlichen Tisch- und Säulenbohrmaschinen (ca. 1,5 kW Motorleistung, Drehzahlbereich 1.500 bis 3.000 U/min). Durch die Rotation in Verbindung mit dem Anpressdruck des Werkzeuges auf das Bauteil entsteht dabei so viel Reibungsenergie, dass der metallische Werkstoff (z.B. Baustahl, Edelstahl, Messing, Kupfer, Aluminium und viele Sonderlegierungen) zum Fließen gebracht werden. Durch das anschließende Einbringen des Gewindes mittels Gewindeformen anstelle des Gewindebohrers erhält man ein hochwertiges Gewinde. Dabei werden die Gewindegänge eben-

falls in einem spanlosen Verfahren in das Material gedrückt und nicht aus dem Material geschnitten. Die natürliche Struktur des Materials (Faser) bleibt also erhalten, was die Stabilität fördert. Der Thermobohrer ist in zwei Ausführungen erhältlich: Cut und Form. Der „Cut“ besitzt einen Bund mit Schneidkante, der das nach oben fließende Material am Lochrand plan abschneidet. Das Modell „Form“ hingegen modelliert einen kurzen Kragen. Dieser kann z.B. als Plananlage für eine Dichtfläche genutzt werden. Ontool liefert den Thermdrill in Sets mit den gängigsten Größen. Diese enthalten die Grundausstattung zum Fließbohren in Form eines Werkzeughalters MK2 mit Kühlkörper, Spannschlüssel und Schmiermittel für das Thermobohren und Gewindeformen. Lieferbar sind die Werkzeuge einzeln oder als Tool-Set in den Gewindegrößen M3 bis M20. Das Form-Set für die Größe M8 kostet z.B. 105 Euro; die Cut-Version 144 Euro. www.thermdrill.de



Das Verfahren erzeugt kein Zusatzgewicht, denn die Buchsen werden aus dem Material geformt, welches beim herkömmlichen Bohren als Späne anfällt. Bilder: Ontool

terstützen. Alle notwendigen Statusinformationen zu einem Auftrag, Fahrzeug oder Fracht sind dann jederzeit abrufbar. Die Trovarit AG hat mit dem IT-Matchmaker eine Suchmaschine geschaffen, welche in verschiedenen Kategorien mehrere Transport-Optimierungs- und Management-Systeme (kurz TOM) vergleicht. Wesentliche Funktio-

EVUs als auch bei den Verladern. Dennoch zahlt es sich aus, im ersten Schritt abstrakt die Prozessabläufe zu analysieren und im zweiten Schritt die individuellen Anforderungen zu formulieren. Dies trifft insbesondere auf Schnittstellen zu.

Zu den Kernfunktionen einer solchen Lösung zählen eine auftragsbezogene Abwicklung der Versandprozesse, die Überwachung und Dokumentation des internen Wagenlaufs zur und von der Verladung sowie die Implementierung von Schnittstellen zu externen Partnern und zu verschiedenen Peripherie-Systemen. Wichtig dabei ist, dass sich die Prozessabläufe an internationalen Regelwerken wie TAF/TSI orientieren und dass eine Software eingesetzt wird, welche die Wertschöpfungskette widerspiegelt und die regelkonform mit den Vorschriften ist. Der interne Logistikprozess wird in Form von Rangieraufträgen geplant, gesteuert und überwacht. Das Qualitätsmanagement wird durch die Übernahme von Wägeregebnissen und qualitätsrelevanten Daten aus einem LIMS (Labor-Informations- und Management-System) per Schnittstelle unterstützt.

Durch die Visualisierung erhält der Disponent stets ein aktuelles Abbild des Betriebsablaufs. Dies erfordert konsequent auch die Betrachtung der Prozessabläufe mit den Nutzelementen „Minimierung von Betriebseinschränkungen bzw. -unterbrechungen“ und „Optimierung der Fahrweise“, insbesondere bei der Bedienung der Ladestellen.

GSI SLV
München

EVS VERBAND

ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG

WERKSTOFF-PRÜFUNG

AKKREDITIERTES PRÜFLABOR

AUS- UND WEITERBILDUNG

QUALITÄTS-SICHERUNG

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

GSI - Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH
Niederlassung SLV München
Schachenmeierstraße 37, 80636 München
www.slv-muenchen.de