SYNCROTESS

Transporte synchronisieren Materialfluss optimieren



SYNCROTESS – Das Transportleitsystem für eine intelligente Werkslogistik





SYNCROTES

Logistik und Fertigung synchronisieren

HERAUSFORDERUNG INNERBETRIEBLICHE LOGISTIK

Vielschichtige Produktionsprozesse bedeuten für die innerbetriebliche Logistik, immer mehr unterschiedliche Einzelteile pünktlich in der richtigen Menge und Reihenfolge für die Produktion bereit zu stellen. Produktions- und Logistikprozesse müssen optimal aufeinander abgestimmt sein, damit die Produktion pünktlich und kostengünstig zur richtigen Zeit mit dem richtigen Material in der richtigen Menge und Qualität versorgt wird.

INTELLIGENTE SOFTWARE FÜR EFFIZIENTE PROZESSE

Das intelligente Transportleitsystem SYNCROTESS sorgt für eine optimale Verknüpfung von Produktionsprozessen mit den Abläufen der Materialversorgung. Unternehmen steuern so ihren Materialfluss synchron zu den Anforderungen der Fertigung. Die Echtzeitdisposition ermöglicht eine transparente Transportsteuerung, bei der die Planer auf ungeplante Ereignisse schnell und angemessen reagieren können.

VORTEIL TRANSPORTLEITSYSTEM

Unternehmen produzieren mehr und immer variantenreichere Produkte. Dazu müssen unzählige Einzelteile rechtzeitig zur Produktion am Band sein. Die oftmals eingesetzten Staplerleitsysteme sind jedoch nicht in der Lage, eine durchgehende Versorgung der Produktion zu gewährleisten. Sie sind zu statisch und ermöglichen nur eine händische, fehleranfällige und auf Zuruf funktionierende Disposition. Als Folge gibt es keine Transparenz, da niemand weiß, wo sich welches Material gerade befindet. Eine schnelle Reaktion auf unvorhergesehene Zwischenfälle ist nicht möglich. Dies führt zu unrentablen Pufferlägern und nicht optimal ausgelasteten Transportfahrzeugen. Unternehmen benötigen daher ein Transportleitsystem, das in der Lage ist, ein umfassendes Logistikkonzept umzusetzen.

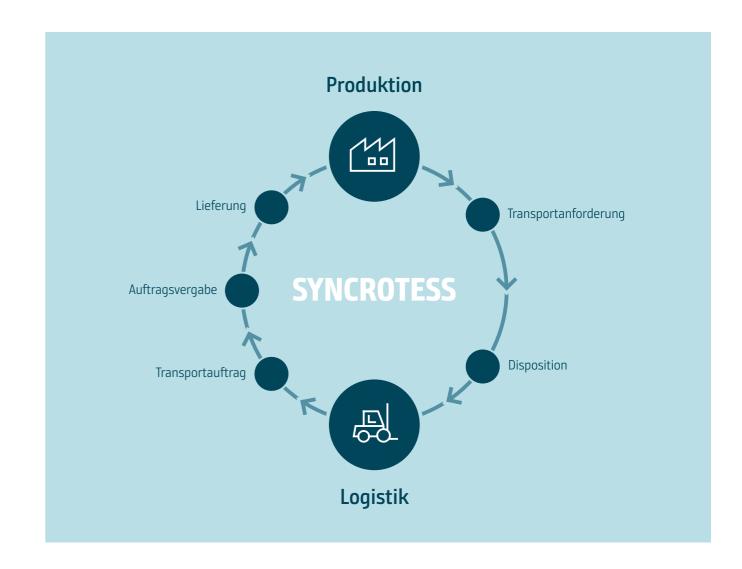
Die wichtigsten Vorteile von SYNCROTESS:

- Kostenreduzierung für die werksinterne Logistik um bis zu 30 %
- vollständige Transparenz über die gesamte Transportsituation
- durchgehende und sichere Produktionsversorgung
- effektive Nutzung der Transportressourcen
- aussagekräftige Auswertungen und KPIs

Optimale Produktionsprozesse setzen einen ebenso optimalen werksinternen Materialfluss voraus. Die Voraussetzung für bestmögliche werksinterne Logistikabläufe ist eine effiziente Planung und die Steuerung der vorhandenen Ressourcen mit einem intelligenten Transportleitsystem.

Modernes Materialflussmanagement mit SYNCROTESS

Das intelligente Transportleitsystem SYNCROTESS verknüpft das Materialflussmanagement mit den Anforderungen der Fertigungssteuerung. Transparent und effizient lassen sich sämtliche Prozesse der Werkslogistik synchron zur laufenden Produktion disponieren. Auf diese Weise erzielen Unternehmen eine durchgängige, pünktliche und sichere Materialversorgung.



Transparent disponieren Planungssicherheit gewinnen

MATERIALFLUSS MIT INTELLIGENTER SOFTWARE

Die innerbetriebliche Werkslogistik muss Antworten auf drei entscheidende Fragen geben:

- > Wo befindet sich welches Material?
- > Wann wird welches Material in der Fertigung benötigt?
- > Wie kommt es pünktlich dorthin?

Als umfassende und flexible Softwarelösung zur innerbetrieblichen Transportsteuerung beantwortet SYNCROTESS diese Fragen jederzeit und sorgt für Planungssicherheit. Das intelligente Transportleitsystem ermöglicht es, ein auf die Fertigung zugeschnittenes, synchrones Materialflusskonzept umzusetzen.

GANZHEITLICHE TRANSPORTDISPOSITION

Auf Basis der vorgesehenen Produktionsmengen optimiert SYNCROTESS laufend die Transportdisposition. Dazu ist die Software per Schnittstelle in die bestehende EDV eingebunden und erhält so die notwendigen Daten. Zudem sind die relevanten Betriebsbereiche angeschlossen und stoßen per Telefon, Funk oder Intranet Transportaufträge an. Das System generiert daraus automatisch Einzelaufträge, organisiert An- und Auslieferungen, verwaltet Stellplätze und veranlasst Be- und Entladungen. Per Datenfunk vergibt das System die Transportaufträge an den jeweils geeigneten Fahrer. Dabei berücksichtigt es Kriterien wie Auftragsprioritäten, Entfernungen, Liefertermine, die Verfügbarkeit von Transporthilfsmitteln und Ladestellen sowie Pausen-, Lade-, Fahr- und Schichtzeiten. Industriebetriebe können so ihre gesamten logistischen Prozesse mit der laufenden Produktion synchronisieren.

VORTEIL ECHTZEITDISPOSITION -ROBUST GEGEN STÖRUNGEN

Die Optimierungsalgorithmen von SYNCROTESS ermöglichen eine schnelle Reaktion auf jede Veränderung der Transportsituation. Innerhalb von Sekunden berechnet das System bei ungeplanten Ereignissen simultan für alle Fahrzeuge die Auftragssituation neu und liefert den Disponenten Entscheidungsvorschläge. Die Planer können diese annehmen oder nach eigenem Ermessen übersteuern.

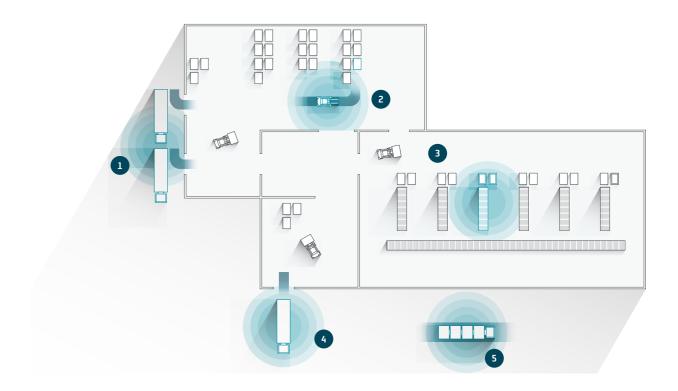
Vorteile der Transportdisposition mit SYNCROTESS:

- gesteigerte Produktivität
- bessere Termintreue
- verringerte Durchlaufzeiten
- höhere Fuhrparkauslastung
- geringeren Aufwand für die Disposition

Mit SYNCROTESS haben Unternehmen stets die gesamte Werkslogistik im Blick. Das System verfügt über Optimierungsalgorithmen, die eine intelligente Zuteilung der Transportaufträge unter Berücksichtigung der Gesamtsituation ermöglichen – mit dem Ziel, alle Transporte kostengünstig und mit hoher Termintreue durchzuführen.

Transparente Supply Chain

SYNCROTESS optimiert die gesamte Supply Chain vom Wareneingang über die Produktionsversorgung bis hin zum Warenversand.



- Wareneingang: Nach der Identifizierung des gelieferten Materials generiert SYNCROTESS automatisch Transportaufträge mit entsprechenden Einlagerungsanweisungen.
- Lager: SYNCROTESS verfolgt das Material auf alle Ladestellen und Lagerplätze. Basierend auf Materialanforderungen aus der Produktion generiert SYNCROTESS die notwendigen Transportaufträge zur Produktionsversorgung.
- **Produktionsversorgung:** SYNCROTESS vergibt die Transportaufträge an geeignete Fahrzeuge per Datenfunk und berücksichtigt dabei u.a. deren Status, die aktuelle Auftragsliste, Prioritäten und Ladekapazitäten.
- Versand: SYNCROTESS sorgt für eine pünktliche Beladung. Transportaufträge für Leergutbeladungen werden auch berücksichtigt.
- Routenzüge: SYNCROTESS kann Routenzugfahrpläne und -routen flexibel an die wechselnden Gegebenheiten in der Produktion anpassen.

Gesamte Logistik im Blick

ECHTZEITSTEUERUNG

SYNCROTESS fasst alle relevanten Informationen für die Disposition, Steuerung und Überwachung von Ressourcen und Transportaufträgen zusammen. Aus diesen Informationen bildet das Transportleitsystem das optimale Matching zwischen Aufträgen und Ressourcen. Dabei vergibt die Software immer nur einen Transportauftrag pro Fahrzeug. Neu entstandene Aufträge bezieht das System sofort in die Gesamtplanung ein und errechnet für jede aktive und verfügbare Ressource im System in Sekundenschnelle einen geeigneten Folgeauftrag bzw. passende Auftragskombinationen. Außerdem blickt SYNCROTESS in die Zukunft, berechnet, welche Aufträge logisch kombiniert werden können und empfiehlt eine Reihenfolge geeigneter Folgeaufträge pro Ressource.

MATERIALVERFOLGUNG

Produzierende Unternehmen wollen zunehmend ihren Materialfluss ausgehend von den Fertigungsprozessen disponieren. Mit SYNCROTESS lässt sich ein internes Logistikkonzept umsetzen, bei dem Produktionsanforderung und Transportdisposition ineinandergreifen. Unternehmen erhalten so vorausschaubare, effektive Versorgungsprozesse und profitieren von einer durchgehenden Transparenz über die transportierten Waren, einer punktgenauen Lokalisation des Materials sowie einem jederzeit aktuellen Prozessstatus.

MEHRSTUFIGE TRANSPORTE

SYNCROTESS erkennt auf Grundlage der hinterlegten Stammdaten, ob zur Erledigung eines Auftrages mehrere Transportstufen notwendig sind. Dies ist etwa dann der Fall, wenn hallenübergreifende Hoftransporte oder Transporte über Aufzüge und Transportbänder oder Regalein- und -auslagerungen über Übergabeplätze durchzuführen sind. Das System zerlegt den Transportauftrag automatisch in mehrere notwendige Teilaufträge. Die so gebildeten Transportketten werden den ggf. verschiedenen Ressourcen nacheinander automatisch zugewiesen.

MANAGEMENT VON ANHÄNGERN UND BEHÄLTERN

SYNCROTESS disponiert auch passive Transporthilfsmittel wie Anhänger, Container oder Gestelle und verwaltet deren jeweiligen Status. Alle Einheiten werden dabei eindeutig identifiziert. Anhängeraufträge ordnet das System nur den jeweils geeigneten Ressourcen und Anhängern zu. Die Software bietet eine Verwaltung des Anhängerdepots, eine automatische Erstellung von Entlade- und Verteilaufträgen und automatische Leer-Anhängeranforderungen.

SYNCROTESS verfügt über spezialisierte Optimierungsalgorithmen, die eine intelligente Zuteilung der Transportaufträge unter Berücksichtigung der Gesamtsituation ermöglichen. Das System lässt sich individuell an die Bedürfnisse und Größe jedes Unternehmens anpassen und bietet einen umfangreichen Katalog an Funktionalitäten.

STEUERUNG VON ROUTENZÜGEN

Mit SYNCROTESS können Unternehmen verschiedene Routenzugkonzepte umsetzen. Neben Routenzügen mit festen Fahrplänen optimiert das System auch solche mit flexiblen Fahrplänen. Darüber hinaus sind auch dynamische Routenzugkonzepte möglich. Je nach Art Auftragsprofil schnell zu erkennen und jederzeit aktuelle des Routenzugplans berücksichtigt die Software bei der Disposition verschiedene Kriterien wie Anlieferzeit und Bedarfe am Verbauort, verfügbare Transportressourcen, geplante Produktionsmengen, Anzahl der Be- und Entladeplätze sowie Mitarbeitereinsatzpläne. Mögliche Abweichungen bei der Ausführung von flexiblen und dynamischen Routenzügen vom aufgestellten Plan, bspw. aufgrund von Ladeverzögerungen oder abweichendem Produktionsbedarf, werden vom System dynamisch und in Echtzeit aufgefangen und unmittelbar berücksichtigt.

VERWALTUNG VON TRANSPORTMITTELN

SYNCROTESS kann Transportmittel wie Stapler, Staplerzubehör, Hubwagen und weitere Geräte mit Status und Position verwalten. Bei der Zuweisung dieser Transportmittel berücksichtigt das System auch die Qualifikation des jeweiligen Mitarbeiters. In Fällen, in denen eine spezielle Ausrüstung erforderlich ist, um eine bestimmte Aufgabe oder einen Transportauftrag abzuschließen, weist SYNCROTESS diese Aufgaben automatisch nur solchen Mitarbeitern zu, die über die entsprechende Qualifikation verfügen, um die erforderliche Ausrüstung zu verwenden. Rüst- und Umrüstzeiten können so erheblich verringert werden.

KPI UND ANALYTICS

Für die Analyse der mit SYNCROTESS gesteuerten Betriebsprozesse, liefert das System qualifizierte Tagesund Monatsstatistiken, um den Leistungsstand der Transportabteilung zu überwachen, Veränderungen im Daten zur allgemeinen Logistikplanung abzurufen. Ferner erfolgt eine automatische Dokumentation der Auftragsdaten, Fehlermeldungen und Disponenteneingriffe. Ein Online KPI-Cockpit bietet ein Dashboard mit Kennzahlen zur aktuellen Situation wie Transporte nach Status, Tageszeit oder Erledigungsdauer.

INFORM als Experte für Logistik Synchronisieren statt Organisieren

Wir haben mit unserer Software als eines der ersten Unternehmen die Idee der Synchronisation von Logistikprozessen umgesetzt. In mehr als 100 Anwendungen quer durch alle Branchen optimieren unsere Systeme heute logistische Abläufe. Im Laufe der Zeit wurden Standardschnittstellen für alle gängigen Techniken (XML, SOAP, Weitere Informationen: syncrotess@inform-software.com MQS, etc.) und IT-Systeme (z. B. SAP, VDA Standardnachrichten etc.) entwickelt und eingesetzt. SYNCROTESS gewährleistet die optimierte Disposition der internen Ressourcen wie Gabelstapler, Zugmaschinen und Transporthilfsmittel. Als Ergänzung plant, steuert und verfolgt SYNCROSUPPLY

Auslieferungen im Versandbereich. Die Software stimmt diese mit den im Werk vorhandenen Ladestellenkapazitäten und dem zeitaktuellen Bedarf der Produktion bzw. der Kunden ab. Damit versetzen wir unsere Kunden in die Lage, die aktuelle Situation in ihrer Gesamtheit simultan zu betrachten und mit Hilfe der Echtzeitoptimierung auf jede kurzfristige Änderung sofort

Lkw-Materialanlieferungen im Inbound sowie

SYNCROTESS ALS PAY-PER-USE MODEL

Betriebe mit kleineren Transportflotten können SYNCROTESS ohne Aufwand für ein IT-Projekt nutzen und von den Leistungsmerkmalen eines intelligenten Transportleitsystems

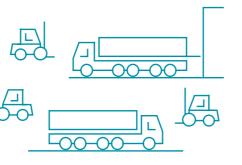
MIT MACHINE LEARNING DIE TRANSPORTPLANUNG VERBESSERN

Der Einsatz von Machine Learning (ML) hebt intralogistische Abläufe auf ein Niveau, auf dem sie den Anforderungen zunehmend dynamischer Produktionsumfelder gerecht werden können. Durch ML kann ein System Daten automatisiert erfassen und daraus realitätsnahe Vorgabewerte errechnen. Da die Algorithmen durch Erfahrung lernen, werden ihre Prognosen und Datengrundlagen immer präziser, was eine optimierte Steuerung ermöglicht. Besonders hoch sind die Einsparpotenziale, wenn ML intelligent eingesetzt wird. SYNCROTESS kombiniert Machine Learning und Operations Research, um die dynamischen Eingangsgrößen für die Optimierungsmodelle zu erlernen. Dadurch wird das Ergebnis der Optimierung weiter verbessert. In vielen Anwendungsfeldern bieten sich so Optimierungsmöglichkeiten, die weit über die reine Automatisierung der Entscheidungsfindung hinausgehen.

reagieren zu können.

INFORM optimiert täglich:

- mehr als 300.000 innerbetriebliche Transporte,
- über 1.000 gesteuerte Stapler/Fahrzeuge,
- über 24.000 Lkw-Anfahrten an Industriebetriebe.



Referenzen

Auszug





















































Mercedes-Benz Group



Warum INFORM?

INFORM entwickelt Software zur Optimierung von Geschäftsprozessen mittels Digital Decision Making auf Basis von Künstlicher Intelligenz und Operations Research. Sie ergänzt die klassischen IT-Systeme und steigert die Wirtschaftlichkeit und Resilienz vieler Unternehmen. Während datenverwaltende Software nur Informationen bereitstellt, können INFORM-Systeme in Sekundenschnelle große Datenmengen analysieren, zahlreiche Entscheidungsvarianten durchkalkulieren und die bestmögliche Lösung dem Anwender zur Umsetzung vorschlagen. Mehr als 900 Softwareingenieure, Datenanalysten und Berater betreuen heute mehr als 1.000 Kunden weltweit in Industrie, Handel, Flughäfen, Häfen, Logistik, Banken und Versicherungen. Optimiert werden Absatzplanung, Produktionsplanung, Personaleinsatz, Logistik und Transport, Lagerbestände, Supply Chain Management sowie die Betrugsabwehr bei Versicherungen und im Zahlungsverkehr.

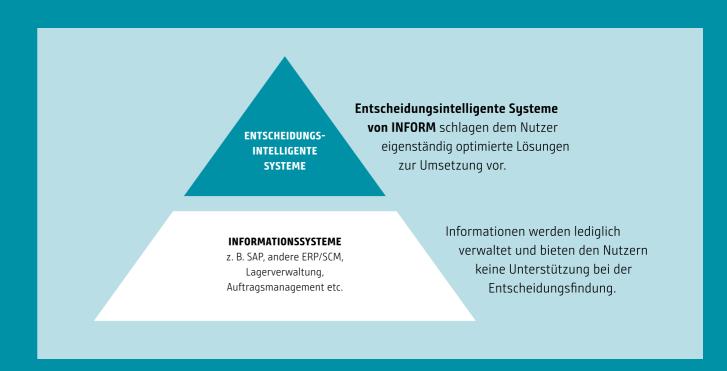
Mitarbeiterentwicklung



PROJEKTE IM MITTELSTAND UND BEI KONZERNEN – WELTWEIT

Tagtäglich steuert unsere Software Zehntausende Mitarbeiter in Flughäfen, bringt Millionen Neu-Fahrzeuge zeitgerecht vom Werk zum Händler, sorgt für reibungslose Abläufe beim Bau von Kreuzfahrtschiffen und für die pünktliche Lieferung von Nahrungsmitteln an Supermärkte und Restaurants. Unsere Mitarbeiter sind in ihren Bereichen Branchenexperten. Denn wir müssen alle Betriebsabläufe verstehen, um sie mit Software optimieren zu können. Schließlich erwarten unsere Kunden Zeit- und Kostenersparnisse in hochkomplexen Entscheidungssituationen – etwa in einem Containerhafen, wo alle drei Sekunden ein Container bewegt werden muss, oder beim Anlagenbau, wo eine Maschine in 30.000 Vorgängen aus 5.000 Bauteilen zusammengesetzt wird, die in der richtigen Reihenfolge zur richtigen Zeit in der Montage eintreffen müssen.

Bereits lange bevor Begriffe wie Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen in aller Munde waren, hat INFORM intelligente Algorithmen für seine Softwareprodukte entwickelt. Diese ergänzen bis heute die klassischen IT-Systeme, indem sie in Sekundenschnelle große Datenmengen analysieren, zahlreiche Entscheidungsvarianten durchkalkulieren und die bestmögliche Lösung dem Anwender zur Umsetzung vorschlagen.



INFORM ergänzt Ihre vorhandenen ERP-Systeme um mathematische Algorithmen auf Basis von Operations Research. Mit unserer Optimierungssoftware handeln Sie



Intelligent

Mit einer der Komplexität angemessenen, hohen Planungsqualität!



Schnell

Adaptierbarkeit der Algorithmen!



Interaktiv

Mit kurzen Rechenzeiten und rascher Im Zusammenspiel mit Menschen, die stets die Kontrolle behalten!

