

FELIOS APS

Produzieren statt planen

Intelligente Produktionsplanung mit FELIOS | APS



 **INFORM**

AGIEREN STATT REAGIEREN

UMFASSENDE PRODUKTIONSPLANUNG MIT FELIOS

Das APS-System FELIOS ist ein Add-on zu jedem herkömmlichen ERP-System und sorgt dank intelligenter Verfahren für eine Synchronisierung sämtlicher Produktionsprozesse. Auf diese Weise erzielen Unternehmen eine bereichsübergreifende Planungstransparenz in Produktion, Einkauf, Konstruktion und Vertrieb. Das System bietet die Sicherheit, dass alle Prozesse wie geplant durchgeführt und Liefertermine eingehalten werden. FELIOS ist in zahlreichen renommierten Unternehmen im Einsatz und optimiert täglich 20,5 Millionen Arbeitsfolgen in der Produktionsplanung von Einzel- und Kleinserienfertigung.

KOMPLEXITÄT MEISTERN

Hersteller variantenreicher Produkte stellen sich täglich die Frage: Wie lassen sich die komplexen Produktionsabläufe so planen, dass sämtliche Aufträge pünktlich, wirtschaftlich und mit hoher Qualität erledigt werden? Gewünscht sind kurze Produktionszyklen mit minimalem Umlaufbestand und hoher Termintreue. In der Realität aber sind Personal und Maschinen überlastet und die Produkte häufig nicht rechtzeitig fertig. Zudem verursacht ein langer Planungs- und Abstimmungsprozess hohe Kosten.

Eine effiziente Produktionsplanung muss Unternehmen in die Lage versetzen,

- > den Kunden jederzeit zuverlässige Liefertermine zu nennen,
- > eine optimale Reihenfolge aller Fertigungsprozesse festzulegen,
- > einen rückstandsfreien Produktionsablauf zu gewährleisten,
- > den Produktionsplan zu erstellen, ohne zeitraubende Teamsitzungen,
- > kurzfristig eintreffende „Chefaufträge“ problemlos in die Planung zu integrieren,
- > kapitalbindende Lagerpuffer aufzulösen, ohne dass Fehlteile die Montage lahmlegen,
- > Meister und Maschinenführer von planerischen Aufgaben zu entlasten,
- > die Fertigung als Gesamtsystem unter Beachtung aller Randbedingungen vorausschauend zu planen.

Unternehmen mit Einzel- und Kleinserienfertigung müssen für die Planung und Steuerung ihrer Produktion zahlreiche Prozesse gleichzeitig im Blick haben. Zur Steuerung und Optimierung des gesamten Produktionsablaufs benötigen Hersteller variantenreicher Produkte eine umfassende, spezialisierte Software.

OPTIMIERUNGSPOTENZIAL NUTZEN

Zeitgemäße Produktionsplanung erfordert spezialisierte Software. Herkömmliche ERP-Systeme ignorieren die Frage, wann welche Fertigungsschritte mit welchen Ressourcen und zu beschaffenden Teilen realistisch einzuplanen sind. Und selbst erfahrene Planer können nicht alle Randbedingungen gleichzeitig beachten.

Genau hier setzt das APS-System FELIOS an. Die Software ist auf die entscheidenden Anforderungen komplexer Produktionsprozesse zugeschnitten.

- > **Umfassende Transparenz**
FELIOS vernetzt alle am Wertschöpfungsprozess beteiligten Fachabteilungen und führt sämtliche Daten zentral in einem System zusammen.
- > **Automatisierte Echtzeitplanung**
FELIOS terminiert alle Fertigungsaufträge simultan. Dabei plant es realistisch gegen begrenzte Kapazitäten an Personal-, Maschinen- und Materialverfügbarkeit. Bei unerwartet auftretenden Änderungen berechnet das System in Echtzeit die Planung neu.

EFFIZIENTE SOFTWARE FÜR DEN LANGFRISTIGEN ERFOLG

Mit FELIOS implementieren Unternehmen einen ganzheitlichen Ansatz für ihre Auftragsabwicklung. FELIOS verbindet ausgehend von den Kundenaufträgen alle Abläufe des Produktionsprozesses zu einem zentralen Auftragsnetz. Auf diese Weise sichern sich Unternehmen agile Planungssintelligenz und produzieren synchron zu den Marktanforderungen.

Dies ermöglicht

- > umfassende Planungstransparenz,
- > wirtschaftliche Produktionsabläufe,
- > hohe Termintreue,
- > niedrige Bestände,
- > kurze Durchlaufzeiten.



» ERFOLGREICHE UND WACHSENDE UNTERNEHMEN KOMMEN IRGENDWANN AN EINEN PUNKT AN DEM SIE EIN PLANUNGSSYSTEM BENÖTIGEN, DAS GENAU AUF IHRE FERTIGUNGSPROZESSE ABGESTIMMT IST.

PRODUKTION ALS GESAMTSYSTEM

DAS FELIOS-AUFTRAGSNETZ

FELIOS verbindet unter Berücksichtigung sämtlicher Randbedingungen alle Abläufe des Produktionsprozesses zu einem zentralen Auftragsnetz. Die intelligenten Verfahren von FELIOS berücksichtigen sämtliche Abhängigkeiten zwischen den Arbeitsgängen, die real vorhandenen Maschinen- und Personalkapazitäten sowie die verfügbaren Vorprodukte und Materialien. Daraus entsteht ein optimierter Produktionsplan.

ZUSAMMENARBEIT IM NETZWERK

Die Produktionsplanung muss drei wesentliche Fragen beantworten:

- > Welche Kundenaufträge sind gefährdet?
- > Wo liegt das Problem?
- > Wie ist es zu lösen?

Mit FELIOS erhalten Unternehmen auf diese Fragen frühzeitig präzise Antworten. Dazu führt die Software alle relevanten Daten der beteiligten Fachabteilungen in einem System zusammen. Neben der Fertigung selbst gehören dazu auch vor- und nachgelagerte Bereiche wie Vertrieb, Konstruktion und Einkauf. Alle Fachabteilungen haben Zugriff auf die Informationen und kennen jederzeit den aktuellen Stand aller Aufträge. So können die Mitarbeiter schnell beurteilen, welche Auswirkungen eine neue Bestellung hat oder welche Maßnahmen zu ergreifen sind, um Liefertermine verlässlich zu erfüllen. Zeitintensive Abstimmungs- und Planungstreffen mit Hilfe von Whiteboards und Excel-Tabellen gehören damit der Vergangenheit an.

GANZHEITLICH ARBEITEN

Der abteilungsübergreifende Einsatz von FELIOS wirkt sich unmittelbar auf die Arbeit der Fachabteilungen aus.

- > Der Vertrieb kann die aktuelle Auslastung der Produktion einsehen und daraus zuverlässige Liefertermine an die Kunden weitergeben.
- > Der Einkauf wird – ausgehend von der aktuellen Auftragslage und der Auslastung in der Fertigung – informiert, wann er welches Material beschaffen muss, damit jederzeit das richtige Material pünktlich zur Fertigung bereitsteht. Teure Bestandspuffer sind daher überflüssig.
- > Die Produktion erhält zu jeder Zeit einen exakten Überblick über den aktuellen Status aller Aufträge. FELIOS bietet auf dieser Basis Vorschläge, wann welche Fertigungsschritte an welchen Ressourcen und Maschinen in welcher Reihenfolge ablaufen sollten. Die Planer können diese Vorschläge annehmen oder übersteuern.

ROBUST GEGEN STÖRUNGEN

Mit FELIOS decken Unternehmen mögliche Störfälle frühzeitig auf, sodass diese erst gar keine werden. Die Software überwacht ständig sämtliche Fertigungs- und Beschaffungsprozesse. Eventuell kritische Fehlteile sind daher schon Tage oder Wochen vorher bekannt. Dank dieser vorausschauenden Planung sind kurzfristige Eingriffe in die Fertigungsplanung nicht mehr nötig.

FELIOS vernetzt sämtliche für die Abwicklung aller Aufträge relevanten Abteilungen. Diese enge Verzahnung untereinander sorgt für eine umfassende Transparenz, dank der jede Abteilung den aktuellen Status in der Produktion einsehen und beurteilen kann.

VORTEILE

Die umfassende Transparenz von FELIOS ermöglicht es Unternehmen

- > stets verlässliche Liefertermine zu nennen,
- > eine bedarfsorientierte Beschaffung zu realisieren,
- > einen optimierten Materialfluss umzusetzen,
- > mögliche Störungen frühzeitig zu erkennen und zu vermeiden,
- > auf unvorhersehbare Ereignisse zu reagieren.



DAS UNPLANBARE PLANEN

DER DISPOSITIONSABLAUF MIT FELIOS

Dank FELIOS planen Unternehmen mit realistischen Kapazitäten und produzieren synchron zu den Marktanforderungen. Die Disposition erfolgt einfach und schnell in drei Schritten:

- 01 Die Software ist per Schnittstelle mit dem bestehenden ERP-System verbunden. Von dort übernimmt das System alle planungsrelevanten Daten wie Bestellinformationen, Materialverfügbarkeiten und Maschinenkapazitäten.
- 02 Auf Basis der ERP-Daten plant FELIOS die Fertigung für den nächsten und den darauffolgenden Tag. Mit intelligenten Optimierungsverfahren errechnet das System den Arbeitsvorrat für die Mitarbeiter an den Maschinen. Das System berücksichtigt dazu realistische Maschinenkapazitäten und erstellt Termine für die Anlieferung von Material, Teilen und Komponenten. Die Software verteilt die Kapazitäten so, dass für alle vorliegenden Kundenaufträge die prognostizierten Liefertermine eingehalten werden.
- 03 Die Meister und Mitarbeiter wissen dank der von FELIOS erstellten Arbeitsvorratslisten, was am jeweiligen Tag zu tun ist. Die Zeithorizonte sind individuell wählbar, sodass die Meister in der Produktion die Arbeit rüstoptimal organisieren können. Ergeben sich im Tagesverlauf Änderungen oder Störungen bei relevanten Fertigungsparametern oder wird der Arbeitsvorrat nicht vollständig abgearbeitet, berücksichtigt FELIOS dies bei der Berechnung des Arbeitsvorrats für den Folgetag – ebenso wie neue oder geänderte Kundenaufträge.

» „ES IST UNGLAUBLICH, WELCHE MÖGLICHKEITEN WIR MIT FELIOS HABEN, EFFIZIENZSTEIGERUNGSPOTENZIALE ZU ERKENNEN. WIR HABEN NACH WIE VOR DIE GLEICHE DATENBASIS, ABER WIR KÖNNEN JETZT WESENTLICH MEHR DAMIT ANFANGEN “

Michael Grieble, Leiter Arbeitsvorbereitung, Vecoplan AG

Die entscheidende Frage der Fertigungsplanung lautet: Wann sind welche Fertigungsschritte mit welchen Ressourcen und zu beschaffenden Teilen einzuplanen? Herkömmliche ERP-Systeme lassen die Planer mit dieser Frage alleine.

OPTIMALE REIHENFOLGE

Mit FELIOS lösen Unternehmen das Arbeitsschritte-Puzzle. Die Software errechnet, zu welchem Zeitpunkt und an welchem Arbeitsplatz ein Teil für einen Auftrag optimalerweise zu fertigen ist. Diese Planung erfolgt dabei stets unter Beachtung aller konkurrierenden Aufträge, sodass Unternehmen stets einen machbaren Produktionsplan erhalten.

RÜCKSTANDSFREI PRODUZIEREN

FELIOS legt eine optimale Verteilung der Kapazitäten fest. Die Mitarbeiter an den Maschinen erhalten einen automatisch erstellten Tagesplan mit einer realistisch abzuarbeitenden Aufgabenliste. Falls dennoch unvorhergesehen der Plan nicht zu erfüllen ist, berücksichtigt FELIOS diese Verzögerung bei der Berechnung der Aufgabenlisten für den Folgetag. Aufgrund der Vernetzung aller Abläufe sind zudem die Auswirkungen einer solchen Verzögerung für die gesamte Fertigung exakt absehbar. Ohne manuellen Zusatzaufwand kann das System diese Rückstände sofort auflösen und sinnvoll neu einplanen. Mit FELIOS wird die rückstandsfreie Produktion Realität.

VOM TERMINJÄGER ZUM KAPAZITÄTSMANAGER

FELIOS entlastet Planer und Disponenten von Planungs- und Routineaufgaben. Die Detailarbeit der täglichen Fertigungsplanung ist Aufgabe der Software. Täglich schaut sie auf die Kundenliefertermine, vergleicht sie mit dem Status der Kundenaufträge in der Produktion und verteilt sinnvolle Arbeitspakete auf die Maschinenressourcen. Daneben zeigt

sie personellen Kapazitätsbedarf an und weist auf drohende Verzögerungen, kritische Aufträge und Materialverfügbarkeiten hin. Dank der nun transparenten Produktionsprozesse sind Disponenten und Meister in der Lage, die Fertigung auf einer fundierten Wissensbasis langfristig zu optimieren. Das System enthüllt, wo es im Prozess zu Verschwendung kommt, wo welcher Kapazitätsbedarf existiert oder wo künftig neue Ressourcen benötigt werden. Disponenten, Meister und Maschinenführer werden so vom Terminjäger zum Kapazitätsmanager

VORTEILE

Die Fertigungsplanung mit FELIOS ermöglicht es Unternehmen

- > den Planungs- und Steuerungsaufwand zu verringern,
- > die Termingerechtheit zu verbessern,
- > realistische Fertigungspläne zu erstellen,
- > Maschinen und Ressourcen optimal auszulasten,
- > tägliche Rückstandsfreiheit zu realisieren.

VORAUSSCHAUEND PLANEN

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Im Maschinen- und Anlagenbau steht bereits eine große Menge an Daten aus vorhandenen Systemen zur Verfügung. Daher besteht ein großes Potenzial für intelligente Anwendungen, die auf Basis vergangener Daten lernen. FELIOS bietet Machine-Learning-Algorithmen, mit deren Hilfe Datenbestände auf Muster und Zusammenhänge überprüft und folglich Handlungsempfehlungen abgeleitet werden können. So werden mit dem Machine-Learning-Modul, das vollständig in das APS-System integriert ist, wichtige Einflussfaktoren in der Planung, wie Lieferzeiten oder Bestelldaten präzise vorhergesagt und in die Planung miteinbezogen. Durch den Einsatz des Machine-Learning-Moduls wird schnell ein großer Unterschied zwischen Plan- und Ist-Werten deutlich. Auf diese Weise sind eine präzisere Terminermittlung und zuverlässigere Planung möglich

PROZESSORIENTIERTE SIMULATION

FELIOS versetzt Unternehmen in die Lage, am tatsächlichen Fertigungsprozess orientierte Simulationen durchzuführen. Dabei errechnet FELIOS nicht nur die zeitlichen Auswirkungen durch das Hin- und Herschieben von Aufträgen. Vielmehr können Unternehmen mit FELIOS auch simulieren, welchen Effekt beispielsweise die Anschaffung einer neuen Maschine hat. Durch schnelle Analysen lässt sich mit FELIOS der Erfolg jeder Maßnahme bereits im Vorfeld transparent darstellen.

FUNDIERTE MANAGEMENTENTSCHEIDUNGEN

Die FELIOS-Simulation optimiert außerdem auch das Tagesgeschäft. Liefer- und Terminanfragen lassen sich kurzfristig und präzise beantworten. Und auch die Auswirkungen von Störungen – etwa bei einem Maschinenausfall oder verspäteten Zukaufteilen – sind unmittelbar zu erkennen. Dank der prozessorientierten Simulation mit FELIOS treffen Unternehmen – auf Basis aussagekräftiger Dashboards und Kennzahlen – jederzeit fundierte Managemententscheidungen.

VORTEILE

Die prozessorientierte Simulation mit FELIOS ermöglicht es Unternehmen

- > die Auswirkungen jeder Maßnahme im Vorfeld durchzuspielen,
- > Störungen frühzeitig zu erkennen,
- > Liefer- und Terminanfragen realistisch zu beantworten,
- > fundierte Managemententscheidungen zu treffen.

Moderne Produktionsprozesse erfordern, dass die Konsequenzen einer Entscheidung auf den gesamten Fertigungsprozess sofort sichtbar sind. Was sind die Folgen einer Zusatzschicht? Welche Auswirkungen hat die Priorisierung eines neuen Auftrags auf andere Aufträge? Mit FELIOS erhalten Unternehmen jederzeit Antworten auf diese Entscheidungsfragen.

REFERENZEN (AUSZUG)



DIE FELIOS PRODUKTFAMILIE

01 APS

Das entscheidungsintelligente APS-System FELIOS plant und steuert mit begrenzten Kapazitäten und bildet so ein realistisches Bild des Gesamtsystems Produktion ab. Als Ergänzung zu datenverwaltenden ERP-Systemen bietet FELIOS | APS Transparenz über alle Fertigungsprozesse. Mithilfe algorithmischer Verfahren werden alle Kundenaufträge mit allen laufenden Fertigungsaufträgen und Zulieferungen dynamisch als Auftragsnetz geplant. Das Ergebnis sind eine bedarfssynchrone Beschaffung und Disposition, eine schnelle Identifikation kritischer Pfade, hohe Termintreue sowie kurze Durchlaufzeiten.

02 PM

Maschinen- und Anlagenbauer benötigen ein flexibles Projektmanagement, um die Bereiche Vertrieb, Einkauf, Fertigung, Konstruktion und Montage übergreifend zu planen. FELIOS | PM ermöglicht eine schnelle Identifikation von Störungen im Produktionsablauf und eine durchgängige, bereichsübergreifende Projektplanung. Alle Informationsquellen werden zentral vernetzt und kurzfristige Änderungen in Echtzeit sichtbar, um einen unmittelbaren Abgleich mit allen Projektbeteiligten zu ermöglichen. Ein Frühwarnsystem alarmiert außerdem rechtzeitig bei zeitkritischen Aufgaben und Handlungsvorschläge werden automatisch vom System generiert und übergreifend priorisiert.

03 SPE

Das FELIOS-Modul für die Mitarbeiter Einsatz- und Schichtplanung ermöglicht eine optimale Planung von Arbeitsschichten sowie schnelle Reaktionen auf kurzfristige Änderungen in der Mitarbeiter Einsatzplanung. Die Planung bezieht die Qualifikationen der Mitarbeiter mit ein und optimiert deren Zuweisung. Veränderungen werden in Echtzeit für alle Beteiligten sichtbar und personenbezogene Daten mit besonderer Sorgfalt behandelt.

04 BDE & MDE

Die Betriebsdaten- und Maschinendatenerfassung verbessert den Dialog zwischen Produktion und Fertigungsplanung. Über die Betriebsdatenerfassung können Laufzeiten, produzierte Stückzahlen, aber auch der Materialverbrauch und Störungsmeldungen erfasst und in Echtzeit abgerufen werden. Durch die Analyse der Fertigungsprozesse mithilfe der Maschinendatenerfassung werden Engpässe identifiziert und Maschinendurchlaufzeiten optimiert. Zusätzlich werden Störungen und Rückstände in Echtzeit erkannt und so eine optimale Auslastung aller Ressourcen, eine kontinuierliche Verbesserung der Fertigungsplanung sowie Reduktion der Rüst- und Stillstandzeiten erreicht. Langfristig ermöglicht der Einsatz von FELIOS | BDE und FELIOS | MDE die Identifikation von Stillstandgründen sowie Rückschlüsse auf Ressourcenverschwendung.

05 BI

Mit FELIOS | BI erzielen Sie ein effizientes Produktionscontrolling, das Ihnen in Echtzeit alle relevanten Daten aus unterschiedlichen Quellen übersichtlich aufzeigt. Die Analyse von Durchlaufzeiten, Rückständen, Fließ- und Abarbeitungsgraden sowie Engpässen in Kombination mit einem automatisierten Reporting schafft einen direkten Informationsfluss zwischen den verschiedenen Abteilungen und das Fundament für ein zielgerichtetes Shopfloor Management. Der manuelle Aufwand der Datenzusammenführung und -weitergabe wird minimiert und ein transparenter Planungsprozess im Unternehmen geschaffen. Mit FELIOS | BI profitieren Sie von übersichtlichen Dashboards zugeschnitten auf Ihre individuellen Anforderungen und gewinnen eine komplett neue Sicht auf Ihre Produktionskennzahlen.



INFORM liefert Software mit Entscheidungsintelligenz

INFORM KNOW-HOW UND ÜBERLEGENE TECHNIK

Mit FELIOS vereint INFORM 30 Jahre Erfahrung in der IT-gestützten Produktionsplanung mit dem Know-how aus mehr als 50 Jahren bei der Optimierung von Geschäftsprozessen. Mehr als 800 Softwareingenieure, Datenanalysten und Berater betreuen mehr als 1.000 Kunden weltweit in Industrie, Handel, Flughäfen, Häfen, Logistik, Banken und Versicherungen. Optimierte werden die Produktionsplanung, Absatzplanung, Personaleinsatz, Logistik und Transport, Lagerbestände, Supply Chain Management sowie die Betrugsabwehr bei Versicherungen und im Zahlungsverkehr. Seit der Gründung des Unternehmens im Jahre 1969 vereinfachen INFORM-Softwarelösungen mit Hilfe modernster Technologien geschäftliche und logistische Abläufe, um gewinnbringende Rationalisierungspotenziale zu erschließen. Für diesen Prozess setzt INFORM auf überlegene Techniken aus Operations Research und Fuzzy Logic. Hierbei werden komplexe mathematische Verfahren auf betriebliche Abläufe angewendet. Die softwaretechnische Umsetzung dieser Verfahren ist die Kernkompetenz von INFORM. Operations Research ist anerkanntermaßen die beste Methode, um hochkomplexe Systeme zu optimieren. Im Zusammenspiel von planungsunterstützenden Methoden, optimierenden Verfahren und entsprechenden EDV-Leistungen können die INFORM-Produkte Unternehmensprozesse langfristig entscheidend verbessern.

INTELLIGENTE IT FÜR KOMPLEXE ABLÄUFE

Als Spezialist im Bereich Produktionsplanung bietet INFORM mit FELIOS ein APS-System, das Industrie-4.0-Intelligenz in die Produktionsplanung bringt. Durch die Software synchronisieren Unternehmen die Fertigungsprozesse permanent mit den aktuellen Kundenaufträgen. Als Add-On ergänzt die Software die ERP- und PPS-Systeme. Durch innovative Planungs- und Steuerungsstrategien, die kundenspezifisch an die jeweiligen Unternehmensziele angepasst werden, erreichen Unternehmen eine optimale Nutzung der Ressourcen an Personal, Maschinen und Material. Die Software entlastet die Mitarbeiter von Routineaufgaben, so dass sie sich darauf konzentrieren können, Vertriebs-, Fertigungs- und Einkaufsprozesse langfristig zu optimieren

UMFASSENDE SERVICE

Ergänzend zur Software bietet INFORM eine umfassende Kundenbetreuung. INFORM versteht sich als Partner, der seinen Kunden bei allen wichtigen Fragen in der tagtäglichen Praxis ausführlich beratend zur Seite steht.

Unsere Experten bieten

- > eingehende Beratung und Unterstützung bei der Installation und Prozessgestaltung
- > kompetente Mitarbeiterschulungen,
- > offene Anwenderschulungen im Rahmen der INFORM Akademie,
- > regelmäßige, kostenfreie Softwareupdates,
- > Anwendertreffen zur Weiterentwicklung und Optimierung der Software.



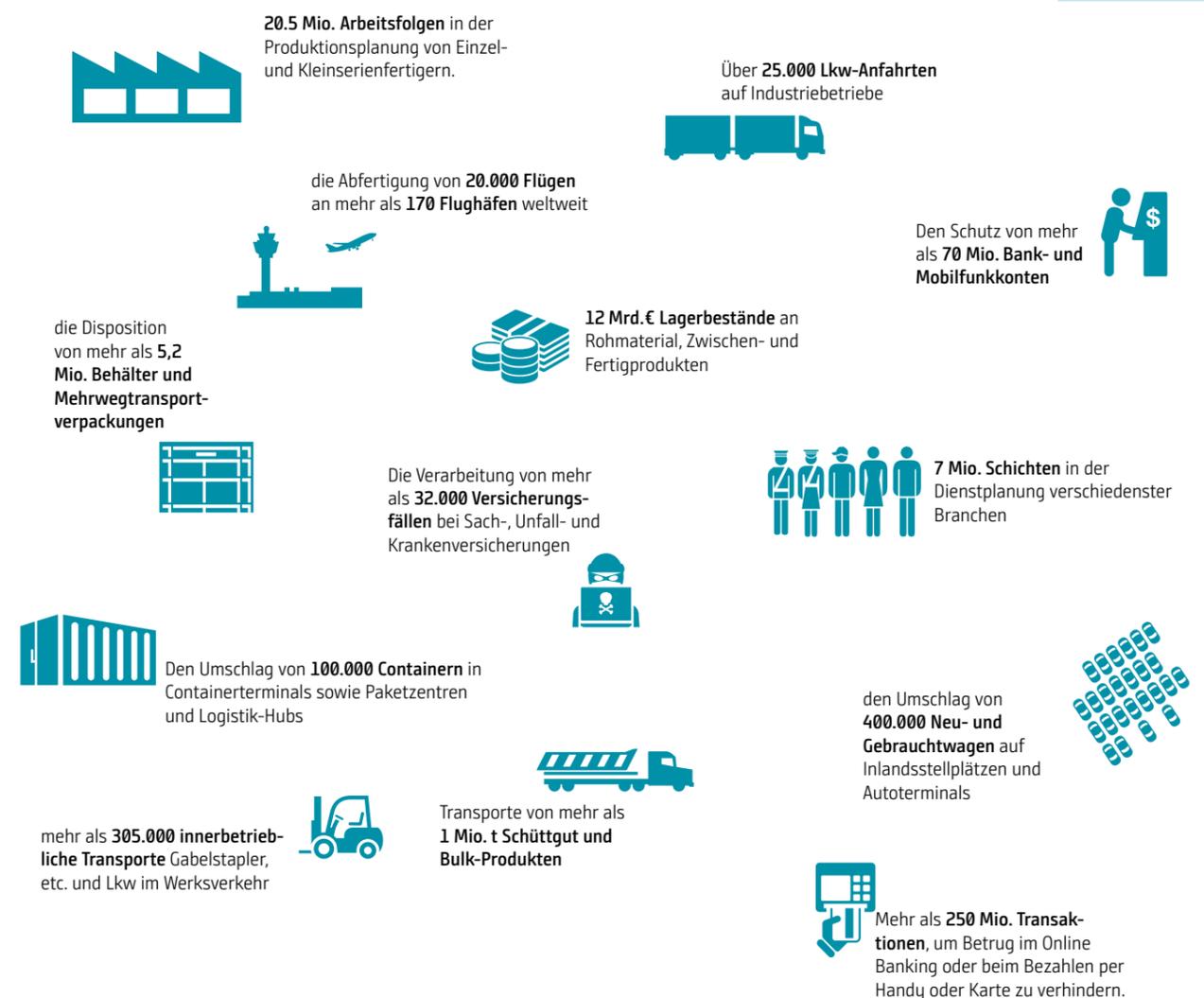
Erfahren Sie mehr über unsere FELIOS-Lösungen auf www.felios.de oder kontaktieren Sie uns direkt!

Stipo Nad
Business Development

stipo.nad@inform-software.com
+49 (0) 2408 9456 4102

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 klassische IT-Systeme, indem sie in Sekundenschnelle große Datenmengen analysieren, zahlreiche Entscheidungsvarianten durchkalkulieren und dem Anwender die bestmögliche Lösung für die Umsetzung vorschlagen.

INFORM SYSTEME OPTIMIEREN TÄGLICH



FELIOS | APS - Die umfassende Lösung zur Optimierung
Ihrer Produktionsplanung

Mehr Informationen finden Sie unter www.felios.de



INFORM GmbH Pascalstr. 35 / 52076 Aachen / Germany
inform-software.com