



FASTEC 4 PRO – unsere Lösung für die Digitalisierung Ihrer Produktion

zuverlässig – modular – flexibel

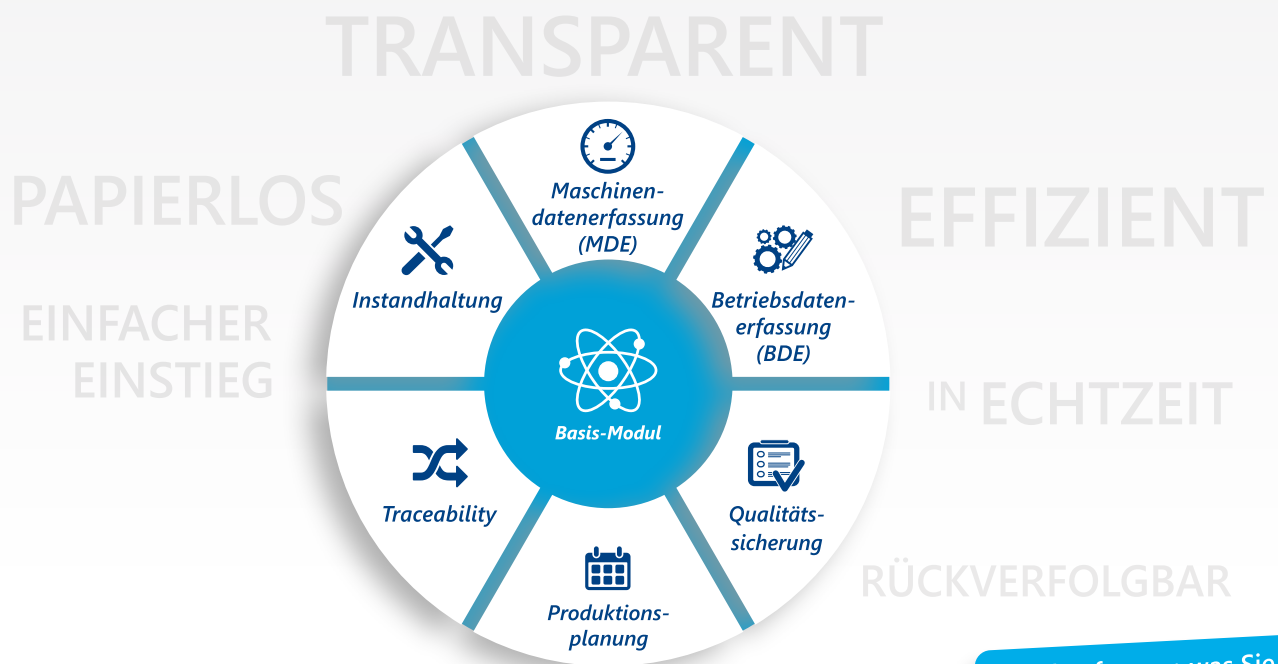
Digitale Fertigung – flexibel und zukunftssicher

Branchenunabhängig, modular, individuell anpassbar an Ihre speziellen Produktionsprozesse sowie hundertfach bewährt, liefert FASTEC 4 PRO in Echtzeit datenbasierte Fakten. Für schnelle und sichere Entscheidungen – vom Shopfloor bis ins Management. Seit 1995.

Unsere Module – passgenau und mit zentraler Datenbasis

Vielfältige Anforderungen – eine Lösung! Aufbauend auf dem MES-Basis-Modul können alle FASTEC 4 PRO-Module nach Ihren Anforderungen individuell miteinander kombiniert werden. Dabei greifen die einzelnen MES-Module auf eine gemeinsame und einheitliche Datenbasis zu. So haben Sie immer durchgängige Daten – es gibt keine Schnittstellen

zwischen den Modulen und keine doppelte Datenhaltung. Durch den modularen Aufbau ist zudem eine schrittweise und bedarfsorientierte Implementierung der Softwarebausteine bis hin zu einer alle Bereiche umfassenden Digitalisierung Ihrer kompletten Fertigung an einem oder mehreren Standorten, in einer oder mehreren Sprachen möglich.



Sie kaufen nur, was Sie wirklich benötigen!

Unsere Zusatzfunktionen - für eine schrittweise, passgenaue und individuelle Entwicklung Ihrer digitalen Fertigung:





Wissenswertes zu FASTEC 4 PRO

Die FASTEC 4 PRO Client-Struktur – optimal abgestimmt

FASTEC 4 PRO stellt Ihnen verschiedene Client-Konzepte zur Verfügung. Sie können Ihre Produktion somit auch unter Berücksichtigung von Hardware- und Lizenzkostenaspekten optimal ausstatten.

Maschinenanbindungen – mit FASTEC 4 PRO sicher gelöst

Es bestehen viele Wege, Ihre Maschinen anzukoppeln: Ob mit digitalen Signalen über I/O-Module oder via direkter Anbindung der Maschinensteuerung über SPS-Schnittstellen, z. B. S7, Beckhoff ADS oder OPC, FANUC, Web-Services. Dank der Vielfalt an Schnittstellenlösungen lässt sich jede Maschine an das MES-System FASTEC 4 PRO anbinden, und zwar unabhängig von Hersteller und Baujahr. Dabei haben wir stets Aufwand und Nutzen für Sie im Blick.

ERP-Schnittstellen – FASTEC 4 PRO als Datendrehscheibe

Das MES-System kommuniziert fast immer auch mit einem ERP-System, das die Auftragsinformationen für die Produktion bereitstellt. An die 800 verschiedene ERP-Systeme zählt allein der deutsche Markt. Trotzdem kann die Art der Schnittstelle meist auf einige wenige Kommunikationsstandards heruntergebrochen werden – wie Datenbank-Tabellen, File-Transfer, XML, um nur die wichtigsten zu nennen.

Ein nahtloser Informationsaustausch zwischen Ihrem ERP-/

PPS-System und FASTEC 4 PRO ist unabdingbar. Wir setzen für Sie projektspezifische uni- bzw. bidirektionale ERP-Schnittstellen oder unsere FASTEC-Standardschnittstelle ein. Natürlich binden wir auch andere in Ihrem Unternehmen vorhandene Systeme an FASTEC 4 PRO an, z. B. PZE oder QS.

SAP-Schnittstellen – FASTEC 4 PRO als Datendrehscheibe

Im Markt existieren einige Standard-Schnittstellen großer ERP-System-Hersteller. Hier ist als eine der bedeutendsten Schnittstellen die SAP-PP-PDC zu nennen, für die SAP auch ein Zertifizierungsprogramm anbietet. Die Schnittstelle ist vom Funktionsumfang auf den Auftragsdatenaustausch beschränkt und stellt nur wenige Stammdaten bereit. Dieses Leistungsspektrum reicht für eine Feinplanung im MES-System nicht aus, da diese die Übertragung von deutlich mehr Stammdaten erfordert. Für diesen Fall hat FASTEC eigene Funktionsbausteine programmiert, die zu der Guideline Best Practices ABAP-Programmierung der DSAG konform sind. Diese Funktionsbausteine sind sehr performant und können schnell ohne Unterstützung von SAP-Partnern angepasst werden. Für das Rückschreiben von Daten benutzen diese Funktionsbausteine SAP-Standard-Funktionen (BAPI-Aufrufe). Sind weitere IT-Systeme in der Produktion im Einsatz (z. B. QS-System, Werkzeugeinstellsystem, Dokumentenmanagement) so können auch hierzu Schnittstellen erforderlich sein. Aufgrund der Vielzahl verschiedener Systeme und Hersteller kann diesbezüglich keine allgemeingültige Aussage getroffen werden. Viele dieser Systeme stellen jedoch file- oder datenbankbasierte Schnittstellen bereit.

Ihr Projekt – unser Lösungsangebot

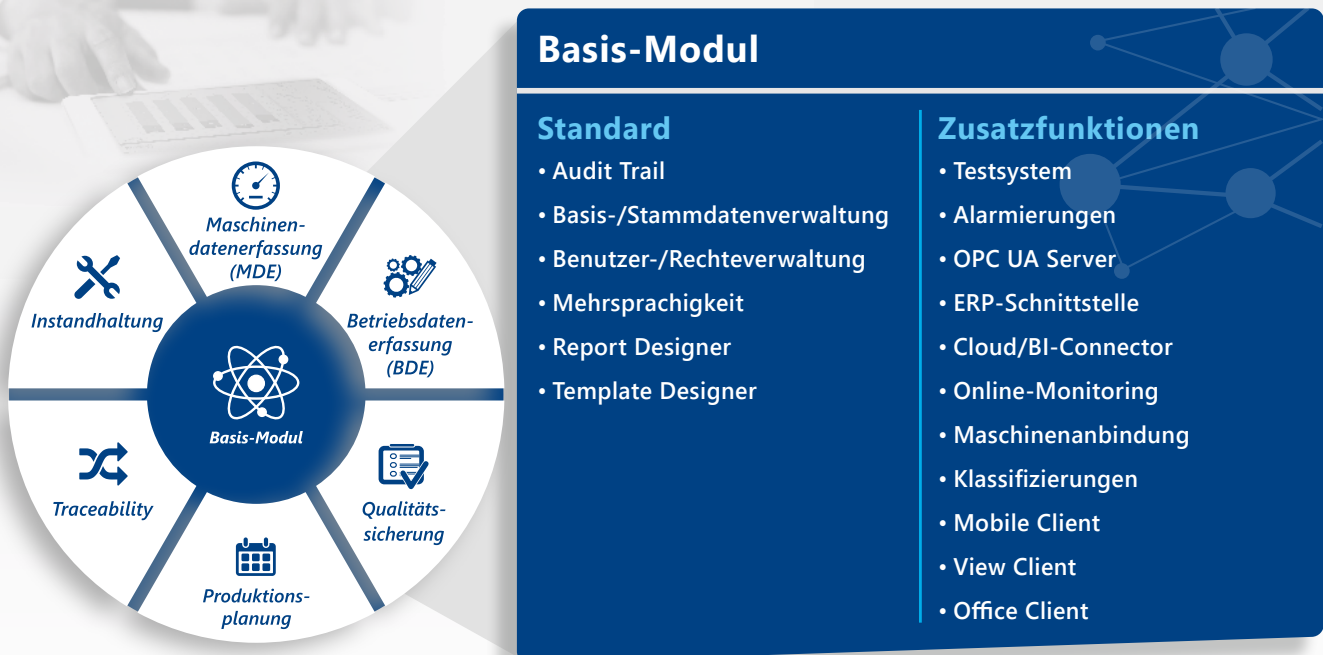
Langfristige und partnerschaftliche Zusammenarbeit ist uns wichtig – vom Konzept bis zum Rollout, von der Software-Einführung und Schulung Ihrer Mitarbeiter bis zum anschließenden Support im laufenden Betrieb. Zu Beginn analysieren wir Ihren Bedarf und erstellen mit einem umfassenden Konzept das Fundament für Ihr erfolgreiches MES-Projekt. Anschließend wird Ihre Lösung schrittweise entwickelt und eingeführt. Auch nach dem Rollout lassen wir Sie nicht allein. Sie erreichen unseren Support einfach per Telefon oder Fernwartung.

Ablauf:

- Durchdachte Analyse
- Individuelle Konzeption
- Zentraler Ansprechpartner
- Testphase
- Rollout
- Schulung Ihrer Mitarbeiter
- Langfristiger Support

Modul Basis – das zukunftsichere Fundament

Wir unterstützen Sie bei der Digitalisierung Ihres Shopfloors und bei der Erfüllung vielfältiger Anforderungen. Unsere sieben Module werden durch Zusatzfunktionen und viele Funktionalitäten ergänzt. Die Digitalisierung Ihrer Fertigung können Sie schrittweise ausbauen. Sie erwerben nur, was Sie benötigen!



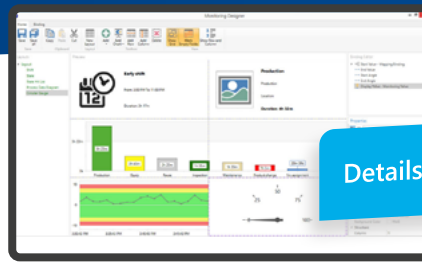
Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Benutzerverwaltung inklusive Rechtemanagement auf funktionaler Ebene
- Stammdatenverwaltung von Ressourcen, z. B. Maschinen, Betriebsmitteln, Personal, Artikeln, Arbeitsplänen
- Protokollierung sämtlicher manuell vorgenommener Datenänderungen und Aktivitäten (Audit Trail)
- Druck- und Exportfunktionen, z. B. nach Excel, automatischer E-Mail-Versand
- View Designer zum Erstellen und Anpassen von Bildschirmmasken
- Berichtsdesigner für die individuelle Anpassung von Berichten

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Kernkomponente für Ihre jederzeit ausbaubare, modulare MES-Lösung
- Durch Ihren Anwender konfigurierbar und flexibel erweiterbar
- Intuitiv bedienbare, performante Software
- Durch Ihren Anwender individuell anpassbare Bildschirmmasken
- Durch Ihren Anwender schnell und einfach zu erstellende individuelle Berichte



[Details ansehen](#)

Auf einen Blick: Modul Basis

Die zukunftssichere Grundlage für Ihre individuelle MES-Lösung

Das MES-Basis-Modul stellt Ihnen als Fundament der MES-Lösung FASTEC 4 PRO die grundlegenden Konfigurations- und Verwaltungsfunktionen bereit und ist die Basis für Schnittstellen zu anderen Systemen. Der integrierte View Designer und der Berichtsdesigner gestatten Ihnen individuelle Anpassungen von Echtzeitansichten, Auswertungen und Berichten.

Überzeugend durch individuelle Konfiguration

Die MES-Lösung FASTEC 4 PRO ist flexibel konfigurierbar. Sie lässt sich perfekt an Ihre Produktionsumgebung anpassen. Dabei wird der definierte FASTEC-Standard nicht verlassen. Für Sie bedeutet das die passgenaue Abbildung Ihrer Anforderungen bei gleichzeitiger Einhaltung der Updatefähigkeit des Systems.

Modulare Bauweise für schnelle Erweiterung

Neue Funktionen, zusätzliche Maschinen oder weitere Produktionsbereiche können schnell in das bereits bestehende System FASTEC 4 PRO integriert werden. Durch die vorausschauende Konfiguration der Stammdaten im MES-Basis-Modul stehen Ihnen diese anschließend für alle lizenzierten MES-Module zur Verfügung.

Wenn Sie einen Einblick in unsere Software erhalten möchten, sprechen Sie unseren Vertrieb gerne an.

seit
1995

Profitieren Sie von unserer umfangreichen Projekterfahrung in der digitalen Fertigung verschiedener Branchen!

Unsere Software-Lösung ist branchenunabhängig, modular aufgebaut und individuell anpassbar. Die Software-Module und Zusatzfunktionen lassen sich flexibel zusammenstellen. Dadurch können Sie mit den Prozessen starten, bei denen eine Optimierung am notwendigsten ist! Wir unterstützen Sie bei der Analyse und Planung bis hin zum schrittweisen Rollout.

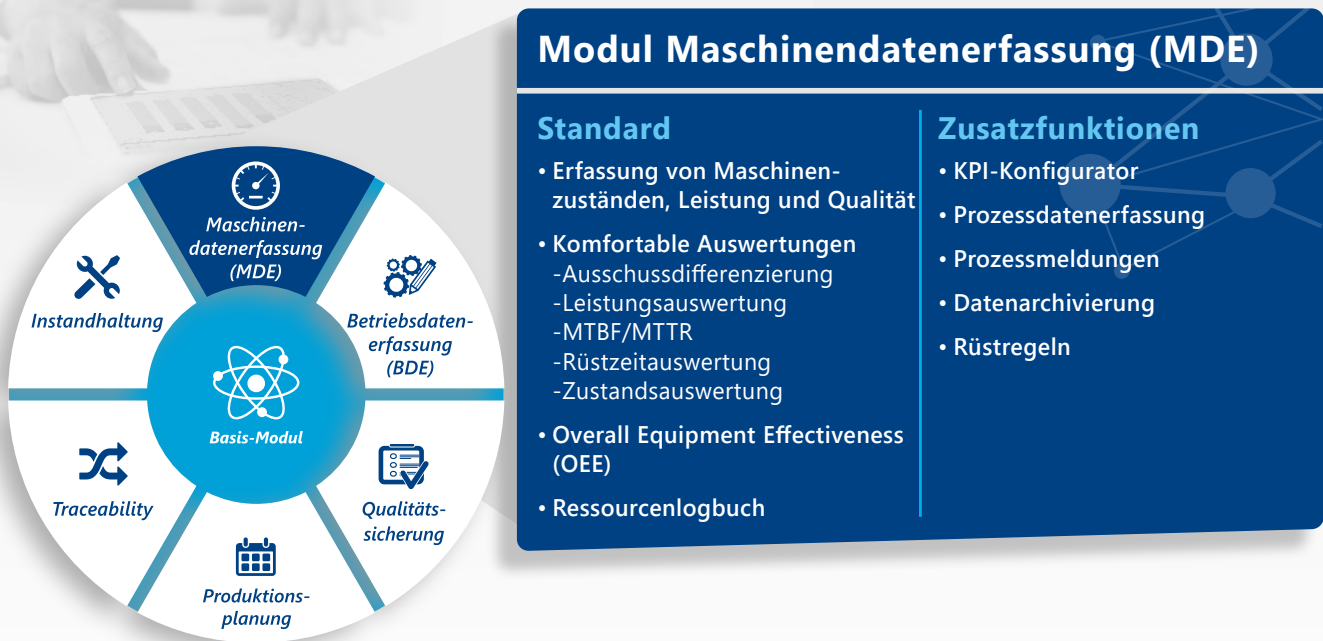
In unseren Workshops und Schulungen machen wir Sie und Ihre Mitarbeiter mit der Software und den Auswertungen vertraut. Zusätzlich steht Ihnen eine ausführliche Online-Dokumentation zur Verfügung sowie selbstverständlich unser Support-Team.

Wir beraten Sie gerne.



Modul Maschinendatenerfassung (MDE)

Unser Modul Maschinendatenerfassung (MDE) analysiert und visualisiert in Echtzeit erfasste Maschinendaten in übersichtlichen Auswertungen. Ihr Nutzen: Schwachstellen im Produktionsprozess werden verlässlich aufgedeckt. Sie haben die volle Transparenz über den Produktionsprozess.

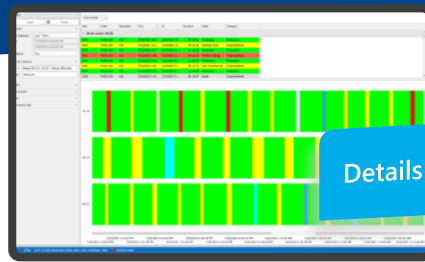


Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Zeitgenaue Erfassung von Maschinenlaufzeiten und -stillständen
- Automatische und/oder manuelle Zuordnung von Zuständen, z. B. Produktion, Stillstand, Störung
- Automatische oder manuelle Erfassung am Touch-Panel, z. B. Stückzahlen, Ausschussmengen
- Detaillierte Auswertungen zur präzisen Schwachstellenanalyse und Identifikation von Optimierungspotenzialen

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Zeitersparnis bei gleichzeitig verbesserter Datenqualität durch automatische Datenerfassung
- Verkürzung der Reaktionszeiten auf Störungen durch Online-Monitoring der aktuellen Maschinenzustände
- Auf Knopfdruck vielseitige Auswertungen zur Problemanalyse verfügbar
- Systematische Erfassung aller Stillstände, Störungen und Kurzzeitstillstände, um zuverlässig Schwachstellen im Produktionsprozess aufzudecken
- Exakte Nachkalkulation hinsichtlich der tatsächlich benötigten Maschinenlaufzeiten auf Grundlage valider Datensätze

[Details ansehen](#)

Auf einen Blick: Maschinendatenerfassung (MDE)

Bauchgefühl adieu – aus Daten werden Fakten

Durch den steigenden Automatisierungsgrad in der Produktion werden Verluste im Bereich der Maschinen- und Anlagenverfügbarkeit mehr denn je zum kritischen Erfolgsfaktor. Zuverlässige Ergebnisse liefern Ihnen erfasste Daten wie historische Aufzeichnungen und Auswertungen, um vermutete Verluste tatsächlich zu belegen. So werden Ihre Maßnahmen, angenommene Verluste zu reduzieren und die Maschinenauslastung deutlich zu erhöhen, nicht zum kostspieligen Blindflug. Schaffen Sie Klarheit und Transparenz: Nutzen Sie verlässliche Daten für Ihre unternehmerischen Entscheidungen.

Kostenreduktion & Effektivitätssteigerung

Das Modul zur Maschinendatenerfassung (MDE) ermöglicht Ihnen in einem Zug Kosten zu reduzieren und gleichzeitig die Effektivität sowie die Qualität Ihrer Produktion nachweisbar zu erhöhen:

- Die automatische Protokollierung von Maschinendaten reduziert Ihre Zeitaufwände gegenüber Handaufschreibungen beträchtlich. Beim Erfassen von Stückzahlen, Laufmetern und Stillständen ist die automatische Erfassung zudem genauer und weniger manipulationsanfällig.
- Auswertungen und Berichte generieren Sie nun in Sekundenschnelle. Manuelles zeitaufwändiges Anfertigen komplexer MS Excel-Tabellen gehört der Vergangenheit an.
- Stillstände und Störungen werden inklusive aller Stillstandsgründe durchgängig und transparent erfasst. Die umfangreiche Störgrundanalyse deckt Schwachstellen im organisatorischen und technischen Betriebsablauf auf.

Nun können Sie gezielt Optimierungsmaßnahmen angehen: Der Anfang einer nachhaltigen Steigerung der Nutzungsgrade sowie der Maschinenverfügbarkeit ist gemacht.

Transparenz auf Knopfdruck – die gesamte Produktion im Überblick

Von Ihrem PC-Arbeitsplatz aus informieren Sie sich über den Status einzelner Maschinen, Maschinengruppen oder aller Maschinen in einer Halle. Bleiben Sie durchgängig über das Geschehen im ausgewählten Meisterbereich oder Werk auf dem Laufenden; heruntergebrochen bis auf einzelne Kostenstellen. Wichtige Produktionskennziffern erhalten Sie fortan

per Mausklick, z. B. Leistung, Verfügbarkeit, Qualität, OEE-Ergebnisse und Stückzahlen.

Bereitstellung in Echtzeit – das MDE-Modul als zentraler Datenlieferant

Das Modul Maschinendatenerfassung liefert Ihnen in Echtzeit aussagekräftige Informationen aus Ihrer Produktion. Das Entscheidende aber ist, dass das Modul wie ein zentraler Datenlieferant für zusätzliche Anwendungen agiert. Häufig liefert die Maschinendatenerfassung grundlegende Daten für weitere Module. Dies gilt insbesondere für das Monitoring und die Alarmierung. Aber auch die Anwendungen im Bereich Instandhaltung, Feinplanung und Nachverfolgbarkeit (Traceability) beziehen den maßgeblichen Input von der Datendrehscheibe MDE.

Durch die Kombination mit anderen Modulen kann so reibungslos ein vollständiges MES entstehen. Schritt für Schritt optimieren Sie die Planung, Steuerung, Überwachung und Auswertung Ihrer Produktionsprozesse. Vom Montagearbeitsplatz bis zur hochtechnisierten Sondermaschine – die Entscheidung liegt bei Ihnen.

Anbindung mit Konzept – für alle Maschinen, Anlagen und Montagearbeitsplätze

Das hochflexible FASTEC-Schnittstellenkonzept erlaubt Ihnen den Zugriff auf die Maschinendaten über verschiedene Wege. Mit I/O-Modulen werden digitale Signale, z. B. Takte oder Stillstände, direkt an der Maschine erfasst. Und zwar ohne Eingriff in die Anlagen- und Maschinensteuerung (SPS).

Zur Erfassung von Prozessdaten und Prozessmeldungen aus der Anlagen- und Maschinensteuerung (SPS) stehen Ihnen Schnittstellenbausteine zu einer Vielzahl gängiger Protokolle und Kommunikationstechniken zur Verfügung: OPC, Euromap E63, Siemens S5/S7, Profibus.

Eine Kennzahl schafft Übersicht: No Touch Time (NTT)

Die NTT beschreibt die Zeit, in der eine Maschine, Anlage oder Linie autonom produziert.

Mehr [Infos im Fachartikel](#)



Modul Betriebsdatenerfassung (BDE)

Unser Modul Betriebsdatenerfassung (BDE) unterstützt effektiv bei der Verwaltung und Abarbeitung von einfachen bis hin zu komplexen Fertigungsaufträgen. Ihr Nutzen: Übersichtliche Verwaltung und Planung sowie transparente Daten und Produktionsprozesse in Echtzeit.



Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Übersichtliches Verwalten und priorisiertes Abarbeiten von Fertigungsaufträgen
- Digitales An- und Abmelden von Aufträgen an der Maschine oder am Arbeitsplatz
- Automatisches oder manuelles Rückmelden z. B. von produzierten Mengen, Ausschuss und Zählerständen
- Echtzeitbasierte Anzeige des Auftragsfortschritts
- Detailliertes Erfassen und Anzeigen verschiedener auftrags- und artikelbezogener Daten, z. B. Stückzahlen, Soll-Werte, Ist-Werte, Restmengen und Ausschuss
- Wirksame Unterstützung bei der überlappenden Fertigung von Arbeitsgängen
- Präzise Hochrechnung der Restlaufzeit zum voraussichtlichen Auftragsende

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Papierlose Anmeldung von Aufträgen direkt an der Maschine
- Beschleunigte Abläufe durch Online-Kommunikation
- Transparente Produktionsprozesse durch automatisch erfasste Auftragsdaten
- Schnelles Erkennen von Ablaufstörungen in der Produktion
- Sofortige Visualisierung von Abweichungen zwischen Soll- und Ist-Werten
- Spürbare Zeitersparnis und Vermeidung von Übermittlungsfehlern durch automatische Auftragsrückmeldung an das ERP-/PPS-System





Details ansehen

Auf einen Blick: Betriebsdatenerfassung (BDE)

Mehr Transparenz – effektivere Produktion

Das Modul Betriebsdatenerfassung (BDE) liefert Ihnen in Echtzeit exakte Informationen über Ihre Produktionsprozesse. Damit sind Sie in der Lage, bei Abweichungen schnell zu reagieren, Abläufe zu optimieren und Produktionszeiten zu verkürzen. Sie dienen ebenso der Kostenkontrolle und der Nachkalkulation.

Optimierte Abläufe – verkürzte Produktionszeiten

Mit BDE stehen Ihnen alle Auftragsdaten immer aktuell am jeweiligen Einsatzort zur Verfügung. Maschinenbediener können die Aufträge bequem direkt an der Maschine anmelden und starten. Gleichzeitig bleiben weitere Produktionsverant-

wortliche über anstehende, gerade laufende oder bereits beendete Aufträge ohne Verzögerung auf dem Laufenden. Das Modul Betriebsdatenerfassung (BDE) sorgt für Transparenz im gesamten Produktionsprozess.

Komplexe Informationen übersichtlich aufbereitet – Grundlage für Optimierungen

Tabellarisch und grafisch aufgearbeitete Auswertungen erhalten Sie jederzeit auf Abruf. Nach Belieben können Sie Auftrags- und Artikeldaten, Ausschusswerte, Vergleiche von Soll- und Ist-Daten bei Produktions- oder Rüstdaten einsehen. Dabei sind Sie in Ihrer Auswahl nicht eingeschränkt: Jeder Nutzer kann nach seinen individuellen Zielen entscheiden, welche Daten er benötigt und nach welchen Kriterien diese analysiert werden sollen.

„Bei der Auswahl eines Anbieters war entscheidend, dass das System an unsere individuellen Bedürfnisse angepasst werden kann – genau das ist bei dem modularen System von FASTEC der Fall.“

Bartłomiej Latowski

Leiter Technischer Service, DOM Sicherheitstechnik



Modul Qualitätssicherung (QS)

Unser Modul Qualitätssicherung (QS) sichert eine lückenlose Dokumentation von Prüfaufträgen – papierlos und jederzeit auf Knopfdruck nachvollziehbar. Ihr Nutzen: Frei konfigurierbare Prüfmerkmale, digitale Dokumentation, durchgängige Transparenz oder die Reduzierung von Zeitaufwänden.



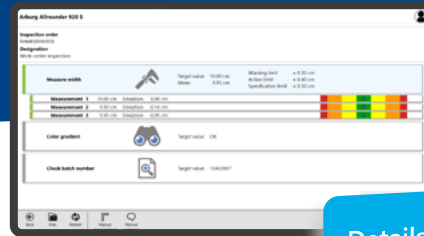
Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Frei konfigurierbare Prüffart
- Unterstützung von In-Prozess-Kontrollen und Arbeitsplatz kontrollen
- Flexible Konfiguration unterschiedlicher Prüfpläne
- Detaillierte Festlegung von Prüfmerkmalen inklusive Vorgabe des Prüfmittels, Bestimmung von Grenztypen, einzuhaltenden Grenzen und Handlungsaufforderungen
- Prüfplanerstellung und -bearbeitung inklusive konfigurierbarem Statusschema für Zustandsübergänge und Rechte-vergabe
- Definition unterschiedlicher Trigger für die Prüfschritte, z. B. zeitbasiert oder bezogen auf den Fertigungsauftrag
- Personaleinsatz- und Bedarfsplanung für Prüfaufträge

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Einfache Integration in FASTEC 4 PRO
- Kompatibilität mit allen FASTEC 4 PRO Modulen und Zusatzfunktionen
- Digitalisierung der In-Prozess-Kontrollen Ihrer Artikel
- Automatisierte Prüfauftragserstellung auf Basis Ihrer Auftragsdaten
- Durchgängige Transparenz über Anlage, Änderungen und Freigabe der Prüfaufträge, flexible Prüfung Ihrer Produkte
- Automatisierte Prüfschritterstellung auf Basis Ihrer Produktionsdaten, z. B. im Reinigungszustand der Maschine
- Reduzierung potenzieller Fehlerquellen durch Wegfall von Übertragungsfehlern sowie Zeitersparnis





Details ansehen

Auf einen Blick: Qualitätssicherung (QS)

Weniger Papier – mehr Effizienz auf dem Shopfloor

Der Weg zur papierlosen Fabrik ist vielerorts noch weit – ein Mix aus händisch auszufüllenden Excel-Tabellen und Word-Dokumenten ist immer noch die gelebte Praxis. Und das gilt für zahlreiche Produktionsbetriebe – unabhängig von Branche und Größe. Zudem müssen Maschinenbediener selbst für die Einhaltung der Prüfintervalle sorgen sowie Entscheidungen über die Qualität der produzierten Ware treffen („in Ordnung“/ „nicht in Ordnung“). Abgesehen vom Ressourceneinsatz und dem Zeitaufwand begleitet also ständiges Fehlerpotential die Datenerhebung – von der Einhaltung der Prüfintervalle über die präzise Protokollierung bis hin zur Auswertung.

FASTEC bietet eine attraktive Antwort auf die vorgenannte komplexe Thematik: Papierlos, präzise und hochkonfigurierbar sind die wesentlichen Attribute des neu entwickelten Qualitätsmoduls. In Kombination mit dem Modul Betriebsdatenerfassung (BDE) öffnet es die Tür zur digitalen Auftragsdokumentation. Einem ganzheitlichen und durchgängigen Ansatz folgend bietet das neue Modul bereits in seiner ersten Version deutlich mehr Funktionen als viele gängige SPC-Tools.

Während es bei SPC vornehmlich um die manuelle Erfassung von variablen und attributiven Merkmalen geht, bietet das Modul Qualität eine Reihe weiterer Funktionen an, wie zum Beispiel die Digitalisierung von Rüstchecklisten.

Prüfpläne anlegen – sicher, schnell und komfortabel

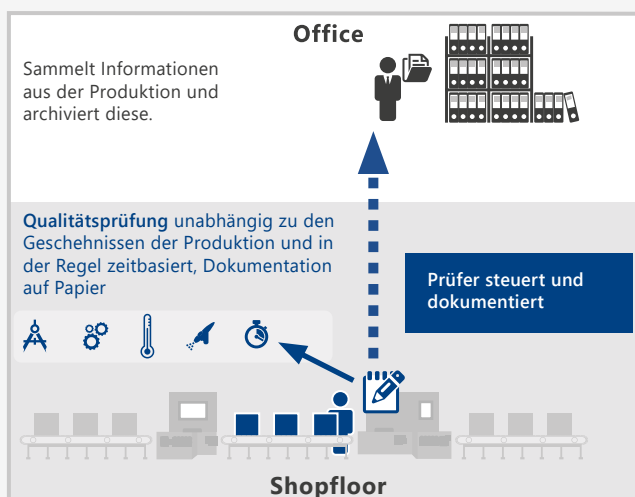
Nach selbst festgelegten Intervallen können verschiedene, in einem Prüfplan festgelegte Merkmale kontrolliert werden. Darüber hinaus können Prozess- und Qualitätsprüfungen zum Teil automatisiert und ohne Maschinenbediener erfolgen. Dies ist beispielsweise bei der Kontrolle der Lot-Codes mittels stationärem Scanner möglich. Das Spektrum der möglichen Prüfpunkterzeugung lässt keine Wünsche offen:

Automatisierte Trigger für die digitale Kontrolle, zum Beispiel von Zeit, Arbeitsgang, Menge und Zustand, sichern durchgängige Qualitätskontrollen und bringen noch mehr Transparenz in die Produktion. In Kombination mit der Erstellung individueller Prüfpläne zur Festlegung von Schrittfolgen, variablen, attributiven und komparativen Merkmalen sowie umfangreichen Möglichkeiten zur Text- und Zahleneingabe verkürzt das Modul den Weg zur papierlosen Fabrik gewinnbringend.

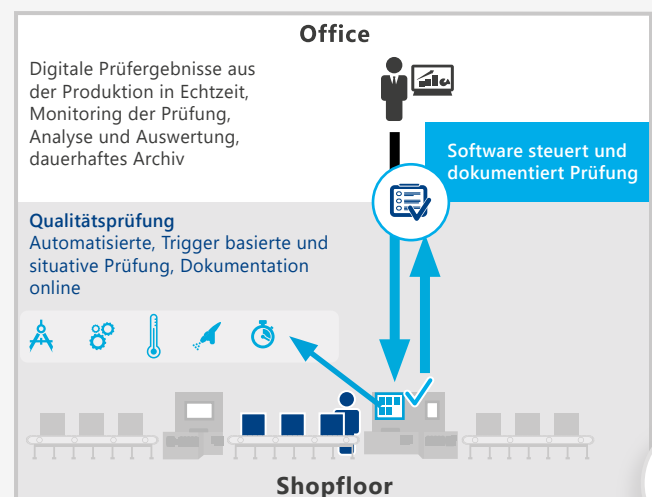
Alle Dokumente an einem Ort – komplett und griffbereit für Audits

Die digitalisierte und automatisierte Auftragsdokumentation eliminiert nicht nur händische Übertragungsfehler, sie spart vor allem auch Zeit. Der Maschinenbediener kann sich auf seine eigentliche Arbeit konzentrieren. Zudem unterstreicht das Qualitätsmodul seine Vorzüge auch im Rahmen von Audits: Auf Knopfdruck und ohne langes Suchen in Ordnern kann die relevante Dokumentation lückenlos eingesehen werden.

Handschriftliche Prüfung in der Produktion



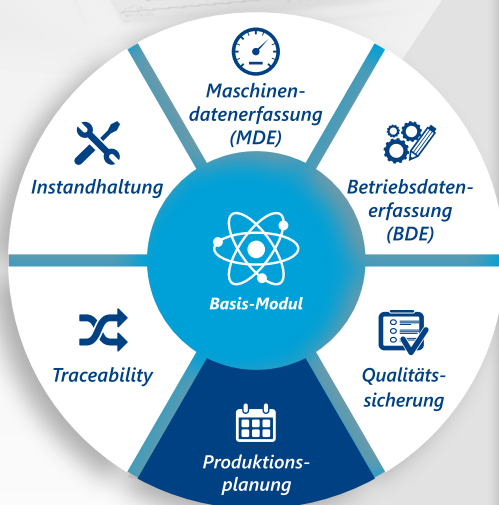
Automatisiert/FASTEC 4 PRO



Modul Produktionsplanung (PP)

Einfach. In Echtzeit. Planen.

Transparenz schaffen, Termintreue erhöhen, flexibel reagieren, Auslastung optimieren



Modul Produktionsplanung (PP)

Standard

- Stammdatenverwaltung
- Artikelverwaltung
- Arbeitspläne und Stücklisten
- Fertigungsvarianten und -versionen
- Gantt-Chart mit Drag & Drop-Funktion
- Szenarien und Auswertungen

Zusatzfunktionen

- Bedarfshandling
- Digitale Plantafel
- Vorplanung
- Planungsgruppen und Rüstregeln
- Personalverfügbarkeitsplanung
- Betriebsmittelverfügbarkeitsplanung
- Materialverfügbarkeitsplanung
- Semaphore
- Joins
- Halb- und vollautomatische Planung

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Dynamische Berechnung der Rüstzeit abhängig von der geplanten Arbeitsgangreihenfolge
- Automatisches Berücksichtigen verfügbarer Kapazitäten, z. B. Personal, Material, sonstige Betriebsmittel
- Adaptive Ressourcensichtbarkeit: Bei der manuellen Verplanung eines Arbeitsgangs werden nur vorgesehene Ressourcen angezeigt
- Einplanen von Fertigungsauftragsnetzen
- Betrachtung alternativer Arbeitsgänge oder Arbeitspläne inklusive notwendiger Transport- und Liegezeiten
- Überprüfung auf individuell festlegbare Regelverletzungen, z. B. zu Reihenfolgen, Terminen, Kapazitäten
- Alternative Planungsszenarien als Entscheidungsgrundlage
- Zusammenfassung von Fertigungsaufträgen und Chargen zu Kampagnen/Planungsgruppen

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Entlastung durch eine valide Planung
- Digitaler, einheitlicher Produktionsplan – durchgängige Transparenz über die gesamte Planung bis hin zum Maschinenterminal
- Reduzierung von Aufwänden: Multiressourcenplanung unter Berücksichtigung von Abhängigkeiten und verfügbaren Kapazitäten
- Automatische Berücksichtigung von Personal-, Betriebsmittel- und Materialverfügbarkeiten
- Erhöhte Termintreue
- Planen statt reagieren: Engpässe frühzeitig erkennen, Kapazitätsreserven aufdecken
- Live-Daten aus der Produktion ermöglichen Ihnen eine Reaktion in Echtzeit auf unerwartete Ereignisse





Auf einen Blick: Produktionsplanung (PP)

Mit unseren Softwarelösungen für die digitale Produktionsplanung erhalten Unternehmen ein Werkzeug, um direkt in die (teil-)automatisierte Planung einzusteigen.

Durch dieses Werkzeug werden die Planer in ihren Tätigkeiten deutlich entlastet. Dadurch eröffnen sich zeitliche Ressourcen, um Prozesse weiter zu optimieren und Qualität sicherzustellen. Zusätzlich erleichtert eine effiziente Planung die Einhaltung von Lieferterminen, ermöglicht eine reihenfolgeoptimierte Produktion, hilft Unternehmen dabei Verschwendung zu vermeiden und Kosten zu reduzieren.

- **Komfortable Planung – fehlerfrei und effektiv:**

Die professionelle Planung der Plan- und Fertigungsaufträge ist die wichtigste Grundlage für Ihre kostenoptimierte Produktion. Nur so können Sie Liefertermine einhalten, Durchlaufzeiten reduzieren, Produktionskosten senken und gleichzeitig flexibel auf Marktveränderungen reagieren. Bei der Bewältigung dieser komplexen Anforderungen hilft Ihnen die FASTEC Produktionsplanung.

- **Transparenz auf allen Ebenen:**

Durch einen einheitlichen Produktionsplan erreichen Sie durchgängige Transparenz über die gesamte Planung bis hin zum Maschinenterminal. Die aktuellen Status der Aufträge sind übersichtlich zusammengefasst und ab dem ersten Tag Ressourcenengpässe durch Gantt-Charts erkennbar.

- **Hohe Flexibilität für schnelle Reaktionsfähigkeit:**

Planer müssen flexibel auf alltägliche Herausforderungen wie Auftragsänderungen, Lieferschwierigkeiten oder Personalaus-

fälle reagieren und innerhalb kürzester Zeit eine belastbare Antwort geben. Durch die zahlreichen Komfortfunktionen haben Ihre Planer die notwendige Flexibilität, um individuell und sicher agieren zu können – und werden so in ihren alltäglichen Entscheidungsprozessen entlastet. Der Produktionsplan wird bei eintretenden Änderungen neu berechnet und optimiert. So werden Verschwendungen vermieden und der Produktionsprozess effizient gestaltet.

- **Metadaten statt Monopolwissen:**

Oftmals leidet die Effizienz der Produktionsplanung aufgrund von ungleichen Wissensständen oder dezentral verteilten Informationen. Digitale Lösungen beheben dieses Problem, indem sie Wissen zentral speichern und zur Verfügung stellen können. Mehrere Personen können gleichzeitig an einem einzigen Plan arbeiten, anstatt Kopien von Tabellenkalkulationen per E-Mail hin- und herschicken oder sie manuell an Plan-tafeln zusammenzuführen.

- **Keine Hürde mehr für eine optimale Fertigungsplanung – Stammdaten einfach bereinigen:**

Eine effiziente Planung basiert auf gut gepflegten Stammdaten – egal, ob diese manuell, teilautomatisiert oder automatisiert erfolgen soll. Sie haben bisher keine solche saubere Datenbasis? Kein Problem!

Mit unseren Zusatzfunktionen der Vorplanung unterstützen wir Sie bei der Vorbereitung Ihrer Stammdaten für eine automatisierte Feinplanung.

Sie können diese aufbereiten, sortieren, gruppieren und so die Datenqualität stark erhöhen – und das, ohne die Daten im ERP-System zu erweitern/anzupassen. Davon profitieren Sie direkt in Ihren Planungsprojekten.

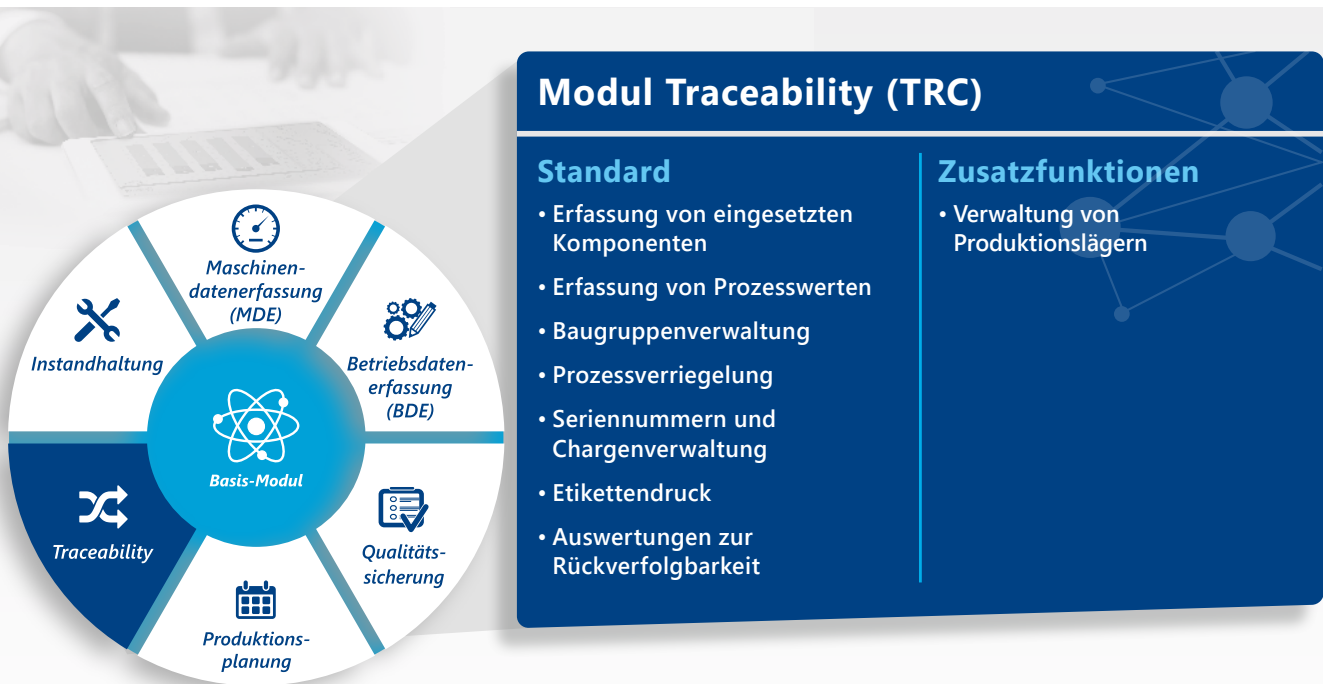
Detaillierte Informationen & Best Practices im Whitepaper „Digitale Produktionsplanung“

<https://www.fastec.de/downloads/>



Modul Traceability (TRC)

Das Modul Traceability (TRC) ermöglicht Ihnen eine sichere Material- und Prozessrückverfolgbarkeit. Ihr Nutzen: Schnelle und eindeutige Ermittlung fehlerhafter Produkte, gezielte Verbesserung suboptimaler Produktionsprozesse und die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.



Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Erfassen, Zusammenführen und Speichern von Prozess- und Materialdaten
- Direkte Übernahme von Serien- und Chargennummern aus den Maschinensteuerungen
- Einlesen von Serien- und Chargennummern mittels Scanner
- Komfortable Such- und Auswertungsmasken:
 - Produkthistorie inklusive Forward und Backward Tracking
 - Prozessregelkarten, Histogramme
 - Prozessdurchlaufquote (First Pass Yield)
 - Durchlaufzeiten

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Sichere Fertigung durch lückenlose Traceability
- Vollständiger Überblick über die gesamte Wertschöpfungskette
- Lückenlose Dokumentation des gesamten Produktionsprozesses
- Umfassende Auswertung der erfassten und dauerhaft protokollierten Daten
- Eingrenzung fehlerhafter Produkte im Schadensfall
- Minimierung von Rückrufkosten



Auf einen Blick: Traceability (TRC)

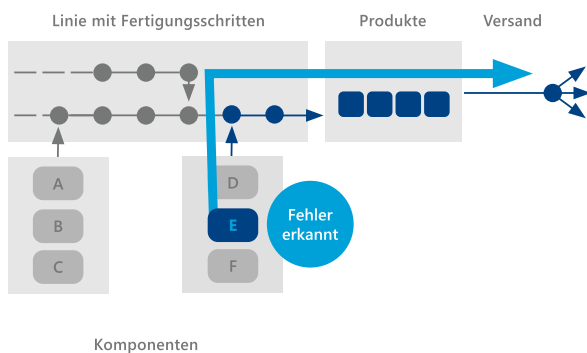
Weniger Papier – mehr Effizienz auf dem Shopfloor

Verschaffen Sie sich einen verlässlichen und vollständigen Überblick über Ihre gesamte Wertschöpfungskette: Mit dem Modul Traceability (TRC) können Sie dank Forward/Backward Tracking, Histogrammen, Regelkarten etc. die Stabilität Ihrer Produktionsprozesse jederzeit beurteilen. Umfangreiche Auswertungen wie zum First Pass Yield, generellen Durchlaufzeiten, Bearbeitungsergebnisse usw. können Sie nun detailliert beurteilen.

Alle relevanten Prozess- und Materialdaten des Produktionsprozesses werden erfasst und dauerhaft zur jeweiligen Produktkennung gespeichert. Für die Produkt- und Teilekennung kann das FASTEC 4 PRO-Modul Traceability (TRC) die Serien- und Chargennummern direkt aus der Maschinensteuerung übernehmen oder die Daten mittels Barcode Scanner einlesen. Der Nummerngenerator erzeugt fortlaufende Seriennummern nach Vorgabe individueller Nummernkreise, die das System eigenständig generiert und z. B. als Etiketten druckt.

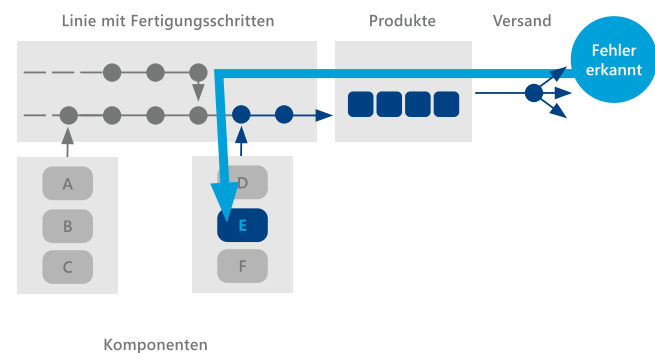
Forward Traceability

Bei Produktfehlern betroffene Produkte rechtzeitig eingrenzen – sogar bereits vor dem Versand



Backward Traceability

Bei Produktfehlern die ursächlichen Prozesse, Maschinen, Betriebsmittel, verwendete Chargen identifizieren



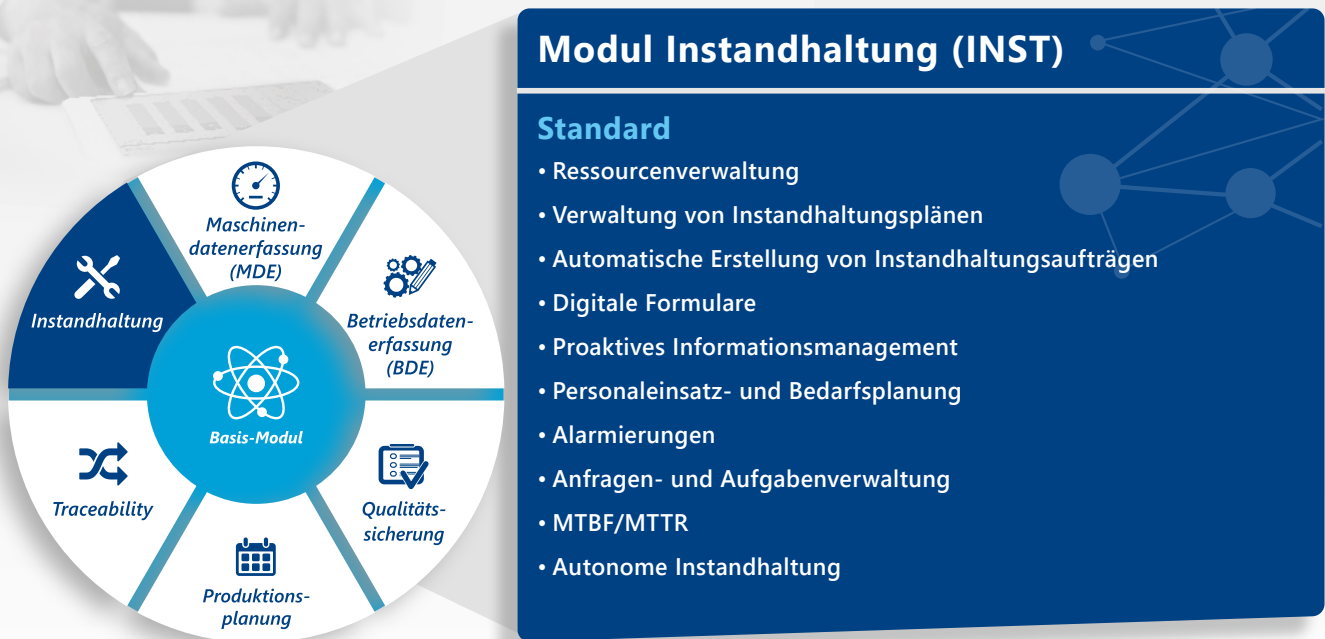
Erfahren Sie mehr in unserem Fachartikel

„Vorteile digitaler Traceability in stark regulierten Branchen am Beispiel der Lebensmittelindustrie“



Modul Instandhaltung (INST)

Unser Modul Instandhaltung (INST) unterstützt Sie bei allen Instandhaltungsarbeiten – von der vorbeugenden Instandhaltung bis hin zu Reparaturen. Ihr Nutzen: Effiziente, digitalisierte Instandhaltungsabläufe, regelmäßige Inspektionen, verringerte Störanfälligkeit, optimierte Wartungsintervalle.



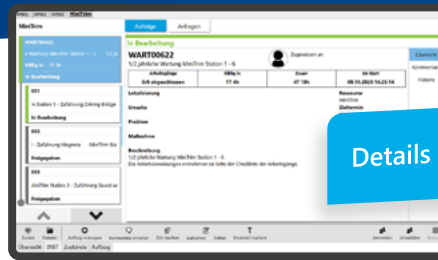
Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Anlegen autonomer Instandhaltungspläne (Arten, Typen)
- Separate Dokumentation der Arbeitszeiten für Instandhaltungstätigkeiten an der Maschine (manuell oder RFID)
- Einbeziehung der Maschinenbediener durch Instandhaltungsanfragen
- Diverse Trigger, z. B. Kalenderintervalle, Zustände, Laufzeit oder Stückzahl
- Predictive Maintenance
- Bereitstellung unterstützender Dokumente, digitale Formulare für Ihre kundenspezifischen Schadensberichte und Checklisten, ergänzende Kommentare und Fehlerinformationen
- Dokumentation der durchgeführten Tätigkeiten und benötigten Ersatzteile

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Deutliche Zeit- und Kostenersparnis
- Entlastung des Instandhaltungspersonals
- Höhere Identifikation des Maschinenbedieners durch Übertragung von Verantwortung
- Schnelle Behebung kleiner Störungen durch den Maschinenbediener
- Einheitliche Auftragsverwaltung sowie geregelte Instandhaltungsanfragen
- Optimierte Planung durch Vergabe von Dringlichkeiten
- Schnelle Reaktionszeit durch individuelle Alarmierung





Details ansehen

Auf einen Blick: Instandhaltung (INST)

Mehr Verantwortung für Maschinenbediener – reibungsloser produzieren

Im Rahmen der Instandhaltung werden kleinere Maßnahmen wie Reinigen, Ölen oder andere Tätigkeiten an der Maschine direkt an Ihren Maschinenbediener übertragen.

Durch diese gezielte Übertragung der Verantwortung sparen Sie Zeit und Kosten. Ihr Produktionsablauf wird schneller, da Sie nicht für jede kleine Wartungsmaßnahme einen Instandhalter einbinden müssen. Autonome Instandhaltungen können Sie schnell konfigurieren, inklusive Sicherstellung einer durchgehenden Dokumentation.

Anzeige von Anweisungen und Leitfäden – direkt an der Maschine und stets aktuell

Nutzen Sie auch die Vorteile der FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion Dokumentenanzeige und verknüpfen Sie bedarfsgerecht verschiedenste Dokumente und Informationen.

Diese werden Ihren Maschinenbedienern am Produktionsterminal zur Verfügung gestellt. Ein einfacher Aufruf am Terminal ermöglicht einen schnellen Informationserhalt für den Instandhalter.

Anfragen vom Maschinenbediener – Baustein der Total Productive Maintenance

In das Modul sind Instandhaltungsanfragen integriert. Damit Sie stetige Verbesserungen in Ihrem Maschinenpark erreichen können, haben Ihre Maschinenbediener jederzeit die Möglichkeit, Verbesserungsvorschläge und Anmerkungen im System zu hinterlegen.

Sie und Ihr TPM-Verantwortlicher haben damit eine valide Grundlage, um die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahme zu prüfen.

Stillstände bestmöglich vermeiden – Instandhaltung vorbeugend planen

Kombinieren Sie das Modul Instandhaltung mit der FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion Autonome Instandhaltung. Lassen Sie sich aktiv bei der Durchführung reaktiver Instandhaltungsmaßnahmen sowie bei der Steuerung vorbeugender und autonomer Instandhaltungsmaßnahmen unterstützen. So reduzieren Sie signifikant Defekte und Ausfälle.

Während die Zusatzfunktion Autonome Instandhaltung den Produktionsmitarbeiter auf kleinere Wartungs- oder Reinigungsmaßnahmen hinweist, können Sie in der geplanten Instandhaltung konkrete Wartungs- und Inspektionsaufträge erstellen, z. B. in zeit- oder zustandsbezogenen Intervallen.

Proaktiv: Geplante Instandhaltungsmaßnahmen



Reaktiv: Ungeplante Instandhaltungsmaßnahmen



Ihre Vorteile in der Fertigungssteuerung

Von FASTEC 4 PRO profitiert Ihr ganzes Unternehmen auf allen Ebenen. Vom Produktionsleiter über die Maschinenbediener, die Instandhalter und das Controlling bis hin zur Geschäftsführung.



Produktionsleiter

- Minimierte Liegezeiten, Reduktion von Stillständen
- Schnelle, gezielte Reaktion auf Störungen oder Leistungsverluste
- Identifikation von Schwachstellen
- Verbesserte Auftrags- und Personalplanung
- Höherer Durchsatz durch kürzere Durchlaufzeiten
- Papierlose Fertigung
- Instandhaltungen in Produktionsabläufe integriert

FAZIT:

Eine transparente Produktion minimiert Ihre Ressourcenverschwendung.



Maschinenbediener

- Stetiger Soll-/Ist-Vergleich liefert aktuelle Kennzahlen zum Auftragsfortschritt
- Einfache Erfassung aller Maschinen- und Ablaufstörungen
- Digitale Bereitstellung auftragsbezogener Dokumente sowie Überwachung wichtiger Prozessdaten
- Auftragsbuchungen direkt an der Maschine
- Anfordern der Instandhaltung bei größeren Störungen

FAZIT:

Die digitale Überwachung des Produktionprozesses garantiert eine effiziente Arbeit an Ihren Maschinen.



Instandhalter

- Vorbeugende Instandhaltung ist effizient integriert
- Planung der Instandhaltung berücksichtigt die Maschinenbelegung
- Elektronische Wartungsanlagen sind vor Ort bereitgestellt
- Digitale Dokumentation aller durchgeführten Instandhaltungen inklusive Ersatzteilverbräuche zu allen Betriebsmitteln
- Umfassende Reports zur Analyse der Instandhaltungsmaßnahmen

FAZIT:

Durch vorbeugende Instandhaltung und lückenlose Dokumentation sind Ihre Maschinen bestens versorgt.



Geschäftsführer/Controller

- Solide, aussagekräftige Datenbasis zur Unterstützung bei strategischen Entscheidungen
- Stetige Performancemessung ermöglicht aktuelle Kennzahlen
- Produktivitätspotentiale werden aufgedeckt
- Einsparungen oder Margensteigerung durch Produktionskostenreduktion
- Optimales KVP-Analysewerkzeug
- ROI in weniger als 12 Monaten

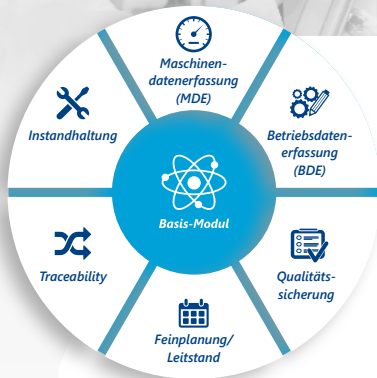
FAZIT:

Mit digital erzeugten, aussagekräftigen Reports treffen Sie richtige Entscheidungen für Ihren Unternehmenserfolg.

FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktionen

Mit unseren Zusatzfunktionen können Sie Ihre digitale Fertigung schrittweise, passgenau und individuell entwickeln. Welche Ziele haben Sie für Ihre Fertigung? Wir beraten Sie gerne.

Vielfältige Anforderungen – eine Lösung:



Die FASTEC 4 PRO-Module werden durch mehrere Zusatzfunktionen perfekt ergänzt. Aufbauend auf dem MES-Basis-Modul können alle FASTEC 4 PRO-Module nach Ihren Anforderungen individuell miteinander kombiniert und durch unsere Zusatzfunktionen flexibel ergänzt werden.

Dabei greifen alle Funktionen auf eine gemeinsame und einheitliche Datenbasis zu. So haben Sie immer durchgängige Daten – es gibt keine ungewünschten Überschneidungen zwischen den Modulen und Zusatzfunktionen sowie keine doppelte Datenhaltung.

Durch den modularen Aufbau ist eine schrittweise und bedarfsorientierte Implementierung der Softwarebausteine bis hin zu einer alle Bereiche umfassenden Digitalisierung Ihrer kompletten Fertigung an einem oder mehreren Standorten möglich.

Sie kaufen nur, was Sie wirklich benötigen!

Unsere Zusatzfunktionen – für eine schrittweise, passgenaue und individuelle Entwicklung Ihrer digitalen Fertigung:



Alarmierung

Selbstdefinierte Ereignisse nicht mehr verpassen



Autonome Instandhaltung

Entlastung des Instandhaltungsteams



BI-Connector

Unsere Schnittstelle zu gängigen BI-Tools



DNC + Konfigurationsdaten

Einfache Datenübertragung zur Maschine, beschleunigte Produktionsschritte



Dokumentenanzeige

Produktionsunterlagen auftragsbezogen direkt am Terminal



Energiemonitoring

Produktionsbezogene Energiedaten erfassen und visualisieren



Mobile Client

Produktionsereignisse mobil einsehen – zuverlässig und frei konfigurierbar



Monitoring

Zustände, Produktionskennzahlen, Alarmhinweise – alles im Blick



Personalzeiterfassung

Papierlose, lückenlose und transparente Dokumentation



OPC UA-Schnittstelle

Plattformunabhängiger Datenaustausch für die industrielle Kommunikation



Produktionslogistik

Material passend bereitstellen, Fehlerquoten reduzieren



Prozessdatenerfassung

Prozessdaten von Maschinen und Anlagen in Echtzeit einsehen und auswerten



Prozessmeldungen

Fundierte Analysen: Daten direkt aus der Maschinensteuerung auslesen



Vorplanung

Exzellente Datenqualität: Schnell, einfach, konfigurierbar, ohne Anpassungen im ERP

FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion **Alarmierung**

Bei Bedarf sofort reagieren: Lassen Sie sich bei selbst definierten Ereignissen automatisiert alarmieren – per E-Mail, VoIP-Anruf, SMS, Popup-Nachricht oder App.

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Einfache und individuelle Konfiguration von wichtigen Alarmereignissen, z. B. technische Störungen, Materialmangel, übermäßige Ausschussproduktion, Über- bzw. Unterschreitung von Vorgabewerten
- Mehrstufiges Eskalationsmanagement
- Definition von Meldungsketten
- Freie Auswahl aus unterschiedlichen automatischen Benachrichtigungsformen wie Anruf, E-Mail, SMS, Push-Nachricht, VoIP-Anruf, Office Client-Popup sowie die FASTEC 4 PRO-Mobile Client App

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Permanente Echtzeitüberwachung der Produktion
- Schnellere Reaktionsmöglichkeit durch sofortige Information über Abweichungen, Störungen, Unterbrechungen sowie Verzögerungen im Produktionsprozess
- Zuverlässige 24/7-Überwachung der Produktion auch in Geisterschichten und am Wochenende
- Minimierte Ausfallzeiten für höhere Produktivität
- Reduzierter Aufwand durch reaktive Instandhaltungseinsätze bei Spät- und Nachtschichten

Jederzeit und überall – verlässlicher Blick in die Produktion

Alarmer unterstützen Sie, Abweichungen im Produktionsprozess rasch zu erkennen. Läuft etwas in der Produktion nicht nach Plan, informiert Sie die FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion Alarmierung sofort. Insbesondere, wenn Sie nicht am Arbeitsplatz sind, bringt dies viele Vorteile. Die Alarmierungsmöglichkeiten sind deshalb breit gefächert. Sie funktionieren sowohl an Ihrem PC als auch in lauten Produktionsumgebungen. Unterwegs finden die Alarmierungen zuverlässig den Weg auf Ihr Smartphone oder Tablet mittels der zusätzlichen App FASTEC 4 PRO Mobile Client oder per SMS.

Störungen schnell erkennen – ohne Verzögerung eingreifen

Alarmer können durch verschiedene Ereignisse ausgelöst werden: Der Wechsel in bestimmte, meist unerwünschte Zustände, Zeitüberschreitungen, Grenzwertverletzungen, Leistungsverluste, Erreichen von gesetzten Zählerwerten, das baldige Ende eines Auftrags, Materialmangel etc. Diese Gründe sind Ihnen vertraut und die Auflistung lässt sich mühelos erweitern. Daher ist es wichtig, möglichst viele Alarmierungsquellen strukturiert zu erfassen.

In FASTEC 4 PRO kann dies jede konfigurierte Ressource sein. In sogenannten Alarmierungsketten konfigurieren Sie die Ereignisse, die einen Alarm auslösen. Dabei können Sie Verzögerungen und Wartezeiten festlegen. Dadurch lässt sich ein mehrstufiges Eskalationsmanagement realisieren, das bei länger andauernden Ereignissen nacheinander weitere Empfänger informiert.

Hinter jeder Alarmierung steckt eine kluge Idee – und eine einfache Konfiguration

In der Konfiguration legen Sie auf einfache Art fest, welche Maschinen wie überwacht und welche Ihrer Mitarbeiter wann und in welcher Reihenfolge über welches Medium informiert werden sollen. Liegt z. B. an einer Maschine eine Störung länger als drei Minuten an oder der hinterlegte Soll-Takt eines Arbeitsgangs wird auffällig oft unterschritten, alarmiert das System automatisch die zuvor definierten Personen.

Auch KPIs wie OEE, NEE, Leistungen etc. können Sie überwachen und bei kritischen Abweichungen die zuständigen Mitarbeiter umgehend automatisiert alarmieren. So gewährleisten Sie, dass ohne Verzug geeignete Maßnahmen eingeleitet werden, um wirkungsvoll gegenzusteuern.



FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion **Autonome Instandhaltung (TPM)**

Die MES-Zusatzfunktion Autonome Instandhaltung überträgt die Verantwortung für kleinere Maßnahmen direkt an den Maschinenbediener. Das Instandhaltungsteam wird entlastet.

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Anlegen autonomer Instandhaltungspläne
- Diverse Trigger, z. B. nach Produktionsleistung oder Kalenderintervallen
- Bereitstellung unterstützender Dokumente
- Dokumentation der durchgeführten Tätigkeiten
- Dokumentation der benötigten Ersatzteile
- Ergänzende Hinweise und Mängelanzeigen
- Maßnahmenverwaltung und Vorschlagswesen für weitere Optimierungen

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Höhere Identifikation des Maschinenbedieners durch Übertragung von Verantwortung
- Schnelle Behebung kleiner Störungen durch den Maschinenbediener
- Deutliche Zeit- und Kostenersparnis
- Entlastung des Instandhaltungspersonals
- Einheitliche Maßnahmenverwaltung sowie geregelte Abläufe für Mängelhinweise und Instandhaltungsanfragen

Mehr Verantwortung für den Maschinenbediener – reibungsloser produzieren

Im Rahmen der Autonomen Instandhaltung werden kleinere Maßnahmen wie Reinigen, Ölen oder andere Tätigkeiten an der Maschine direkt an den Maschinenbediener übertragen. Durch diese gezielte Übertragung der Verantwortung sparen Sie Zeit und Kosten. Ihr Produktionsablauf wird schneller, da Sie das Instandhaltungspersonal entlasten. Autonome Instandhaltungen können Sie schnell konfigurieren, inklusive Sicherstellung einer durchgehenden Dokumentation.

Anzeige von Anweisungen und Leitfäden – direkt an der Maschine und stets aktuell

Nutzen Sie auch die Vorteile der FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion Dokumentenanzeige und verknüpfen Sie bedarfsgerecht verschiedenste Dokumente und Informationen. Diese werden Ihren Maschinenbedienern am Produktionsterminal zur Verfügung gestellt. Eine Lesebestätigung zur Freigabe unterstützt die sorgfältige Ausführung der Arbeiten.

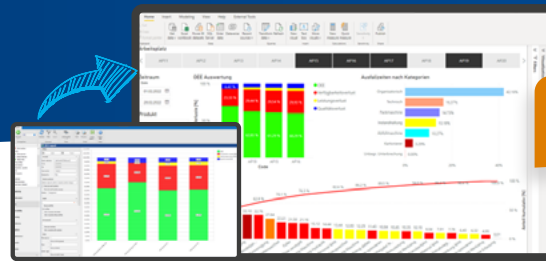
Verbesserungsvorschläge – Baustein der Total Productive Maintenance

In die Zusatzfunktion Autonome Instandhaltung ist ein Vorschlagswesen integriert. Um stetige Verbesserungen in Ihrem Maschinenpark erreichen zu können, haben Ihre Maschinenbediener jederzeit die Möglichkeit, Verbesserungsvorschläge und Anmerkungen im System zu hinterlegen. Sie und Ihr TPM-Verantwortlicher haben damit eine valide Grundlage, um die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahme zu prüfen.

Stillstände bestmöglich vermeiden – Instandhaltung vorbeugend planen

Kombinieren Sie die Zusatzfunktion Autonome Instandhaltung mit dem FASTEC 4 PRO-Modul Instandhaltung. Lassen Sie sich aktiv bei der Durchführung reaktiver sowie bei der Steuerung vorbeugender und autonomer Instandhaltungsmaßnahmen unterstützen. So reduzieren Sie signifikant Defekte und Ausfälle. Während die Zusatzfunktion Autonome Instandhaltung den Produktionsmitarbeiter auf kleinere Wartungs- oder Reinigungsmaßnahmen hinweist, können Sie in der geplanten Instandhaltung konkrete Wartungs- und Inspektionsaufträge erstellen, z. B. in zeit- oder zustandsbezogenen Intervallen.





Live-Demo:
Termin buchen!

FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion BI-Connector

Daten zusammenführen, visualisieren, auswerten: Der BI-Connector bildet eine stabile Schnittstelle, um mit FASTEC 4 PRO erfasste Maschinendaten in gängigen BI-Tools als Datenquelle zur Verfügung zu stellen.

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

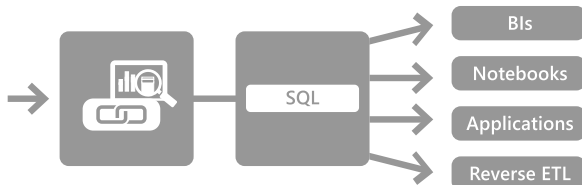
- Stabile Schnittstelle zu gängigen, cloudbasierten BI-Tools wie Microsoft Power BI, QlikView, Databricks etc.
- Daten aus verschiedenen Datenquellen, beispielsweise Echtzeitdaten aus FASTEC 4 PRO, können im BI-Tool mit Daten aus Drittsystemen wie SAP in Beziehung gesetzt und gemeinsam ausgewertet werden.
- Werksübergreifend Prozesse messbar und damit vergleichbar machen
- Import von Standardberechnungen aus FASTEC 4 PRO für KPIs wie OEE, Ausfallzeiten, Fehlerquoten etc. (Measures)

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Datenerfassung, Datenaggregation und -analyse in Echtzeit
- Auswertungen zu KPIs, die Optimierungen auf Produktionsebene ermöglichen und zentrale Geschäftsfunktionen verbessern
- Durch die transparente Visualisierung von Daten werden Ergebnisse, Prozesse oder Entwicklungstrends intuitiv(er) verständlich.
- Wechselbeziehungen zwischen unterschiedlichen Bereichen des Unternehmens transparenter machen und Vergleich von Prozessen an verschiedenen Standorten.

Vorteile eines Auswertemodells

- Entkopplung von FASTEC 4 PRO und dem externen System: Eine Strukturanpassung des internen Datenmodells von FASTEC 4 PRO ist möglich, ohne dass der externe Zugriff geändert werden muss.
- Die Daten werden in einem für Auswertungen geeigneten Muster (Star bzw. Snowflake) mit Dimensionen zum Filtern und Gruppieren sowie Fakten zum Aggregieren zur Verfügung gestellt.
- Beispielabfragen zur Berechnung verschiedener KPI stehen in DAX und SQL zur Verfügung.



Erstellung übergeordneter Auswertungen und Kennzahlen

- Vergleich von Prozessen an verschiedenen Standorten
 - Vergleich von ERP-Stammdaten (Kalkulationen) mit tatsächlichen Produktionsaufwänden
- **Zugriff lokaler Anwendung auf Produktionsdaten**
 - Informationen zum Auftragsfortschritt

Einführung

- Bereitstellung der Views und des Zugangs in der FASTEC 4 PRO-Datenbank
- Bereitstellung der Dokumentation und Beispielabfragen
- Online-Einweisung
 - Zugriff auf Datenbank einrichten
 - Views importieren, Modell aufbauen
 - Beispielabfragen anlegen und testen
 - Fragen klären
- Online-Support nach Bedarf
 - Abfragen entwickeln, Fehlerdiagnose
 - Fragen klären

Typische Einsatzszenarien

- **Anbindung FASTEC 4 PRO an verschiedene BI-Plattformen**
 - Vorhandene Datenquellen erschließen und allen Mitarbeitern den Zugriff darauf ermöglichen
 - Produktions- und sonstige Unternehmensdaten zusammenführen und verknüpfen



FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion **DNC und Konfigurationsdaten**

Wir sprechen die Sprache der Maschinen. Diese Zusatzfunktion ermöglicht eine einfache Datenübertragung zur Maschine, physikalische Datenträger werden abgelöst und Produktionsschritte beschleunigt.

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Zentrale Speicherung und strukturierte Verwaltung aller Programmdateien und -versionen
- Umfangreiche Suchfunktion nach verschiedenen Kriterien, z. B. Maschine, Artikel, Programmnummer
- Unterstütztes Versionieren von Datensätzen
- Unterstützte Uploads und Downloads von Datensätzen
- Anzeige des Maschinenstatus sowie des Übertragungsfortschrittes
- Maschinenanbindung über das Ethernet-Netzwerk
- Anbindung älterer Maschinen mit seriellen Schnittstellen (RS232/485) mittels Schnittstellenwandlern

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Geordnete Speicherung
- Zentrale Verwaltung aller Programmdateien
- Permanente Verfügbarkeit aktueller Versionsstände
- Verhindern versehentlicher Verwendung alter Versionsstände
- Einfache und einheitliche Bedienung

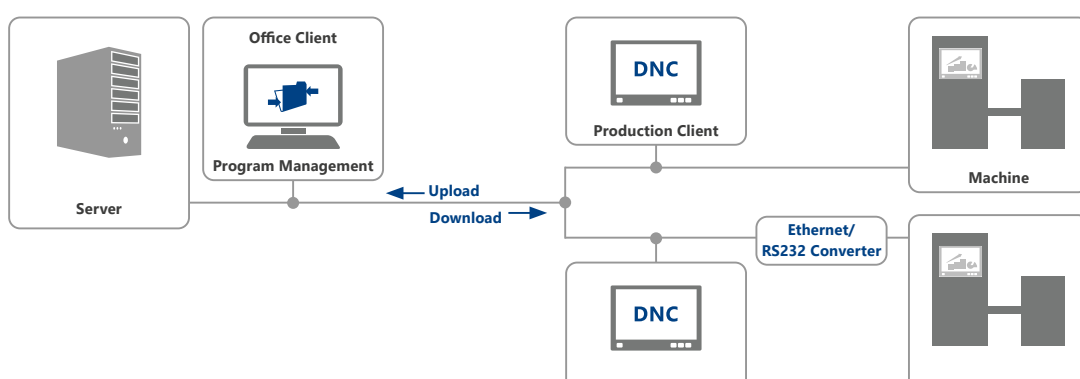
Direkte Datenübertragung zur Maschine – ohne physikalische Datenträger

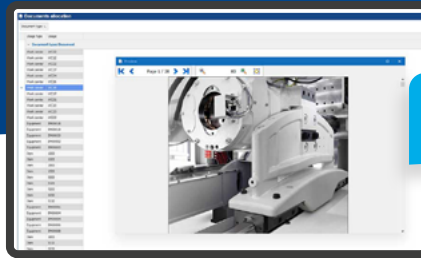
Moderne Maschinen in Ihrer Produktion verfügen bereits über hochentwickelte Steuerungen, die Fertigungsaufträge mithilfe von NC-Programmen, Einstell Datensätzen, Rezepten oder Konfigurationsdatensätzen ausführen.

Da die entsprechenden Dateien oft in Ihrer Konstruktion oder in Ihrer Arbeitsvorbereitung entwickelt werden, ist ein Datentransfer aus den Entwicklungsbüros an die Maschinen erforderlich. Zur Übertragung dieser Daten werden teilweise auch heute noch physikalische Datenträger verwendet. Durch die

direkte Maschinenanbindung ist dieser umständliche Schritt jedoch obsolet geworden. Die FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion DNC und Konfigurationsdaten übernimmt und digitalisiert diesen Schritt.

Da Sie auf physikalische Datensätze verzichten können, vermeiden Sie die Nutzung veralteter Versionsstände. Die aktuellste Version ist jederzeit verfügbar. So reduzieren Sie nachhaltig die Fehlerquote und erleichtern Ihren Maschinenbedienern die Arbeit.





FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion **Dokumentenanzeige**

Jederzeit aktuelle Informationen: Alle erforderlichen Produktionsunterlagen sofort parat – auftragsbezogen und direkt am Terminal.

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Papierlose Anzeige fertigungsbegleitender Dokumente direkt am Produktionsterminal
- Anzeige von Arbeits- und Prüfanweisungen, Fotos, Zeichnungen etc. mit Bezug zum Auftrag und Arbeitsgang
- Konfigurierbare Zugriffstiefe: Alles, nur aktueller Auftrag/ Artikel, nur aktueller Arbeitsgang
- Viewer zur Anzeige verschiedener Formate inklusive Weblinks
- Vorausschauende Anzeige zum nächsten Arbeitsgang/ Auftrag
- Bequeme Bedienung mittels Touch, inklusive Zoomfunktion

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Reibungslose Abläufe durch Lenkung der Mitarbeiter bei
 - komplexen Rüst- und Montageprozessen
 - umfangreichen Test- und Prüfabläufen
 - der Herstellung von Produkten mit hoher Variantenvielfalt
 - autonomen Instandhaltungsaufträgen
- Jederzeit aktuelle Informationen am Arbeitsplatz – kein Zeitverlust durch Suchen verlegter Papiere oder Fehler durch veraltete oder unleserliche Zeichnungen
- Erhöhte Flexibilität durch schnellere Informationsbereitstellung
- Einhaltung von Qualitätsstandards durch verringerte Fehlerraten
- Schnelle Einarbeitung neuer Mitarbeiter ohne zusätzlichen Schulungsaufwand

Information, wo sie hingehört – direkt an den Arbeitsplatz

Mit der Zusatzfunktion Dokumentenanzeige können Sie alle relevanten Informationen für die Fertigung, Montage oder Instandhaltung, wie z. B. Arbeits- und Prüfanweisungen, Fotos und Zeichnungen, papierlos verwalten.

Das mindert Zeitverluste beim Abholen oder Suchen von Dokumenten, reduziert Ablesefehler und damit Produktionsfehler sowie möglichen Ausschuss. Ihre Produktionsmitarbeiter erhalten alle Informationen direkt an den Arbeitsplatz. Das zahlt sich insbesondere bei Tätigkeiten mit hohem Informationsbedarf und komplexen Arbeitsschritten aus.

Neue Mitarbeiter können Sie mit Hilfe der FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion Dokumentenanzeige schnell, umfassend und sicher einarbeiten.

Wirksame Unterstützung – für einen reibungslosen Ablauf

Nutzen Sie die Vorteile der Dokumentenanzeige und lassen Sie sich automatisiert unterstützen bei komplexen Rüst- und Montageprozessen, der Produktion von Kleinserien, Produktionen mit hoher Variantenvielfalt sowie bei umfangreichen Test- und Prüfabläufen.

Anzeige aller gängigen Bildformate – wahlweise arbeitsplatz- oder arbeitsgangbezogen

Es werden alle gängigen Typen von Bilddokumenten, wie z. B. JPG, BMP, TIF und PNG unterstützt. Weiterhin ist ein PDF-Viewer integriert, der Ihnen das Betrachten von PDF-Dokumenten ohne die Installation zusätzlicher Software erlaubt. Sie können die unterschiedlichsten Dokumente abspeichern – seien es Fotos, technische Zeichnungen, Anleitungen etc. Dabei können Sie die Dokumente sowohl arbeitsplatz- als auch arbeitsgangbezogen hinterlegen.





FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion **Energiemonitoring**

Transparenz und Steuerung des Energieverbrauches: Diese Zusatzfunktion erfasst und visualisiert produktionsbezogene Energiedaten. Identifizieren Sie prozessbedingte Lastspitzen sowie Energieverschwender!

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Umfassende Energieauswertungen pro Artikel, Auftrag bzw. über einen Zeithorizont
- Speichern, Erfassen, Visualisieren sowie Überwachen von Energiedaten
- Anzeige von Schein- bzw. Blind- und Wirkleistung, Spannungen, Strömen oder Durchflussmengen
- Alarmierung bei Überschreitung festgelegter Werte

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Permanente Kontrolle des Energieverbrauchs
- Schnelles Erkennen erhöhter Energieverbräuche, z. B. aufgrund von Defekten
- Erkennen prozessbedingter Lastspitzen
- Identifizierung von „Energiefressern“
- Durchgehende Transparenz über den Energieverbrauch
- Erkennen möglicher Einsparpotenziale
- Nachkalkulation von Fertigungsaufträgen unter Einbeziehung des Energiebedarfs
- Berücksichtigung von Energieaspekten bei Investitionsentscheidungen

Einsparpotenziale aufdecken – Energiekosten senken

Sehr wahrscheinlich stellt auch bei Ihnen die Produktion den Unternehmensbereich mit dem höchsten Energieverbrauch dar. Dementsprechend wichtig ist es für Sie, an dieser Stelle mögliches Einsparpotential unverzüglich zu erheben. Dabei unterstützt Sie die FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion Energiemonitoring mit der Erfassung, Visualisierung und Auswertung von Energiedaten. Mit der neu gewonnenen Transparenz über den Energieverbrauch können Sie verlässliche Einsparpotenziale ableiten. Sie schonen dadurch nicht nur wertvolle Ressourcen, Sie sind auch in der Lage, die Energieverbräuche detailliert in Ihre Nachkalkulation der Fertigungsaufträge einfließen zu lassen.

Datenerfassung – mehrere Optionen für ein Ziel

Für die Erfassung von Energiedaten können Sie mehrere Wege nutzen. Zum Beispiel spezielle I/O-Aufsteckmodule, die einfach und schnell an bereits vorhandene I/O-Module zur Maschinen-

datenerfassung angekoppelt werden können. Zum anderen haben Sie die Möglichkeit einer Schnittstelle zum weit verbreiteten Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC der Firma Siemens.

Oder Sie setzen auf S0-Schnittstellen, durch die Ihre Daten durchgängig erfasst und anschließend eindeutig den Verbrauchern zugeordnet werden. Das können Maschinen, Maschinenaggregate, Produktionsbereiche oder aber Ihr gesamtes Werk sein.

Erweiterter Nutzen – Daten für Umweltaudits

Sie erhöhen den Nutzen der FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion Energiemonitoring nochmals, wenn Sie sich für eine Kombination mit anderen MES-Modulen entscheiden. Ein attraktives Beispiel bildet das MES-Modul Betriebsdatenerfassung (BDE), mit dem Sie dann auch auftragsbezogene Auswertungen generieren können. Für Umweltaudits erhalten Sie ohne besonderen Aufwand auftrags- und artikelbezogene CO₂-Bilanzen.





FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion **Mobile Client**

Unsere App ist die ideale Ergänzung zur Zusatzfunktion Alarmierung. Sie erhalten jederzeit und überall Informationen über alle Produktionsereignisse – zuverlässig, frei konfigurierbar, lückenlos.

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Durchgängiges mobiles Monitoring wichtiger Daten und Ereignisse, z. B. Zustände, Aufträge, produzierte bzw. bearbeitete Stückzahlen
- Einfache und individuelle Definition von Alarmereignissen, z. B. Störungen, Materialmangel, übermäßige Ausschussproduktion, Unterschreitung von Vorgabewerten
- Detaillierte Push-Benachrichtigung mit Angaben zu Quelle, Zeitpunkt, Dauer des Zustands sowie optionalem Freitext
- Mehrstufiges Eskalationsmanagement
- Frei konfigurierbare Definition von Meldungsketten
- Lückenloses Protokollieren und Quittieren aller Alarmmeldungen

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Die gesamte Produktion im Blick – mit Smartphone und Tablet
- Unmittelbare Reaktion auf Probleme, Störungen, Unterbrechungen und Verzögerungen im Produktionsprozess
- Durchgängige Überwachung der Produktion auch in Geisterschichten und am Wochenende
- Reduzierung von Ausfallzeiten und dadurch höhere Produktivität

Smartphone oder Tablet – App Mobile Client für Android und iOS-Betriebssysteme

Die App Mobile Client ist die ideale Erweiterung Ihres Moduls Alarmierung. Basierend auf FASTEC 4 PRO werden Echtzeitdaten für das Mobile Monitoring bezogen, die wiederum in der App für Ihr Smartphone und Tablet visualisiert werden. Somit haben Sie auch mobil stets aktuelle Aussagen wie z. B. über Zustand, Zustandsdauer, Auftrag, bearbeitete Stückzahlen, Gesamtmenen, Ausschuss- oder Gutteile parat.

Klare Regeln für schnelles Eingreifen – Benutzerrollen und Eskalationsketten

In FASTEC 4 PRO konfigurieren Sie die Ansicht der App, wie sie den verschiedenen Benutzergruppen angezeigt werden soll. So vermeiden Sie, dass z. B. Maschinenbediener aus Halle 1 über Stillstände in Halle 3 informiert werden. Die Konfiguration des Mobile Client gibt Ihnen umfangreiche Möglichkeiten, die speziellen Anforderungen der Benutzer abzubilden, seien es Push-Nachrichten für Ihren Produktionsleiter oder zeitunkritische Informationen für Ihr Management.

Zur Bearbeitung der Alarmmeldungen erstellt Ihnen FASTEC 4 PRO parallel ein Protokoll über den Aussendungszeitpunkt der Meldung sowie die Quittierung durch den Empfänger. Reagiert dieser innerhalb eines bestimmten Zeitraums nicht auf die ausgesandte Alarmmeldung, werden durch das Eskalationsmanagement in FASTEC 4 PRO nach Ihren Vorgaben weitere Benutzer alarmiert. Damit ist gewährleistet, dass der Alarmierungsgrund schnellstmöglich abgestellt werden kann.

App im Demomodus testen!

Zum App Store

<https://apps.apple.com/de/app/fastec-4-pro-mobile-client/id972617776>

Zu Google Play

<https://play.google.com/store/apps/details?id=de.fastec.mobileclient&hl=de>

Mobile Client – individuell konfigurieren und auswerten!





Details ansehen

FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion **Monitoring**

Zustände einzelner Maschinen, aktuelle Produktionskennzahlen und Alarmhinweise – alles im Blick, umfassend und natürlich in Echtzeit.

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Grafischer Maschinenpark mit Echtzeitdaten
- Tabellarische und grafische Views
- Slide Views mit zeitlich individuell einstellbaren wechselnden Ansichten
- Laufschriften als Informationstrigger für die Mitarbeiter
- Konfiguration individueller Ansichten für Einsatzbereiche

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Überblick über die gesamte Produktion in Echtzeit
- Präzise Informationen ermöglichen unmittelbares Reagieren auf Ereignisse und Störungen
- Optisch ansprechend und eindeutig aufbereitete Daten bilden valide Entscheidungsgrundlage
- Einfaches, schnelles und sicheres Konfigurieren von Ansichten durch den jeweiligen Nutzer

Durchgängig konsistente Informationen – auf allen Geräten

Mit der Zusatzfunktion Monitoring lassen Sie sich und Ihrem Team die benötigten Informationen problemlos auf unterschiedlichen Geräten anzeigen – am Produktionsterminal, speziellen Monitoren oder auf Großbildschirmen. Eingebettet in das Hallenlayout behalten Sie Maschinenzustände im Blick, haben valide visualisierte auftragsbezogene Prozessdaten parat oder kommunizieren wichtige Informationen z. B. der Geschäftsführung oder der Betriebsleitung.

Sehen, worauf es ankommt – zielgruppenspezifisch aufbereitet

Die Darstellung auf den ausgewählten Bildschirmen können Sie individuell und abhängig vom Einsatzort gestalten. Bereits im Standardumfang liefert Ihnen die Zusatzfunktion Monitoring zahlreiche Standard-Bildschirmmasken. Mit Hilfe der Zusatzfunktion View Designer können Sie weitere spezielle Ansichten erstellen, z. B. die Zusammenfassung von Produktionsleistungen der letzten acht Stunden für Ihre Geschäftsleiterbesprechung oder aktuelle Zustands- und Fehlermeldungen für Ihre Qualitätssicherung.

So vielfältig wie die Information selbst – umfangreiche Visualisierungsmöglichkeiten

Informationen dürfen idealerweise keiner Einschränkung unterliegen. Sie müssen in Echtzeit verfügbar sein und Sie

in die Lage versetzen, situativ das Relevante zu erfahren sowie Zusätzliches einzubinden. Mit der Zusatzfunktion Monitoring bieten sich Ihnen diese Möglichkeiten. Auftragsbezogene Informationen, aktuelle Produktionsdaten sowie individuell gestaltete Reports bilden nur einen Teil der Darstellungsmöglichkeiten ab.

Zusätzlich können Sie aktuelle KPIs als tabellarische oder grafische Ansichten in periodisch wechselnder Abfolge visualisieren. Auch andere Elemente, wie z. B. Webseiten und Newsticker, können Sie über die Monitoring-Zusatzfunktion ohne weiteres darstellen und damit für erhöhte Transparenz sorgen.

In Richtung Lean Production und Industrie 4.0 – Monitoring hilft

Definierte Prinzipien der Lean Production sind unter anderem Kompetenzen und Verantwortung zusammenzuführen, in Netzwerken zu arbeiten und Abläufe zu synchronisieren. So entsteht Transparenz. Und diese wiederum resultiert in einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

Unverzichtbare Grundvoraussetzung dafür ist jedoch die Integration aller in die Produktion involvierten Mitarbeiter durch produktionsrelevante Informationen. Wie die Zusatzfunktion Monitoring auf dem Weg Richtung Industrie 4.0 eingesetzt wurde, hat Diehl Controls in Wangen erfolgreich bewiesen. Bereits 2015 wurde das Unternehmen zur Fabrik des Jahres gekürt. Erfahren Sie **mehr in unserem Anwenderbericht.**





FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion **Personalzeiterfassung**

Die Zusatzfunktion Personalzeiterfassung dokumentiert exakt Arbeits- und Pausenzeiten, papierlos und transparent. Nachkalkulationen lassen sich so auch auf den Personalaufwand beziehen.

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Einfache und übersichtliche Personalverwaltung durch Importmöglichkeit des Personalstamms
- Anonyme oder personalisierte Anmeldung, z. B. durch RFID, Barcode oder Tastatur
- Komfortable Unterstützung einer Mehrmaschinenbedienung
- Transparente Verwaltung mehrerer Mitarbeiter an einer Maschine
- Zeitsparende, präzise Erfassung von Arbeitszeiten sowie Tätigkeiten mittels Touch-Eingabe
- Fehlerfreie Übergabe der Daten an Fremdsysteme

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Transparente Nachkalkulation unter Berücksichtigung individueller Personalkosten
- Präzise Dokumentation für Erfassung individueller Arbeitszeiten
- Optimierte Arbeitsabläufe und Personalkosten durch gezielten Personaleinsatz

Personalzeiten exakt erfassen – auch für Mehrmaschinenbedienung

Mit der Zusatzfunktion Personalzeiterfassung erfassen Sie die Arbeits- und Pausenzeiten Ihrer Produktionsmitarbeiter. Sie werden einzelnen Arbeitsgängen oder Tätigkeiten zugeordnet. Ihre Mitarbeiter melden sich hierzu entweder an einem oder parallel an mehreren Arbeitsplätzen an bzw. ab. So können Sie auch Mehrmaschinenbedienungen einwandfrei protokollieren. Für den An- und Abmeldevorgang stehen Ihnen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung, z. B. manuell oder per RFID.

Ein Arbeitsplatz und mehrere Mitarbeiter – genaue Erfassung ohne Wenn und Aber

Das System unterstützt auch die Anmeldung mehrerer Mitarbeiter an einem Arbeitsplatz – eine Konstellation, die z. B. bei Linien üblich ist. Dabei lässt sich zwischen Hauptmitarbeiter und „anderer“ Mitarbeiter unterscheiden. Relevante Tätigkeiten können Sie direkt über eine Auswahlmaske per Touch am Produktionsterminal melden.

Für sofortige Transparenz – Personalaufwand einsehen und mit Aufträgen verknüpfen

Von der Zusatzfunktion Personalzeiterfassung werden Zeitbuchungen generiert und mit Aufträgen, Arbeitsgängen und Artikeln verknüpft. Damit können Sie auch den tatsächlich angefallenen personalbezogenen Aufwand in Ihre Nachkalkulation einfließen lassen.

Der konsequente Schritt – Erweiterung durch die Zusatzfunktion Personalplanung

Kombiniert mit der FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion Personalplanung können Sie die Ergebnisse der Personalzeiterfassung direkt in Ihrer Personalplanung umsetzen. Somit planen Sie noch effektiver und können Aufwände spürbar reduzieren.





FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion **OPC UA-Schnittstelle**

Einfach mit Drittsystemen kommunizieren: OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture) ist der plattformunabhängige Datenaustauschstandard für die industrielle Kommunikation.

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Integrierter OPC UA Server ab Version 3.4.4
- Plattformunabhängiger Datenaustauschstandard für die industrielle Kommunikation (Maschine-zu-Maschine- oder PC-zu-Maschine-Kommunikation)
- Horizontale und vertikale Kommunikation bis hin zur Cloud
- Flexible wechselseitige Austauschmöglichkeiten von Daten und Kennzahlen
- Die von uns berechneten Datenpunkte werden ab Version 3.4.4 durch den OPC UA-Server bereitgestellt: VoIP-Anruf, Office Client-Popup sowie die FASTEC 4 PRO Mobile Client App

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Standardisierte Schnittstelle/breite Verfügbarkeit
- Gesicherte Kommunikation ohne zusätzliche Hardware direkt im Protokoll
- Einfache und eindeutige Interpretation der Daten
- Einfache Vernetzung auf Ethernet-Basis
- International standardisierte Schnittstellen zur einfachen Maschinenintegration (Companion Spezifikationen)
- Sehr gute Performance durch schnelle Kommunikation
- Harmonisierte IT-Infrastruktur für vollständige Transparenz auf allen Ebenen
- Einhaltung hoher Sicherheitsstandards lokal und in der Cloud

Standardisierte Kommunikation

Maschinen müssen ihre Daten und Dienste maschinenlesbar anbieten, wenn diese miteinander sprechen sollen und auch das Engineering durch den Menschen möglichst einfach sein soll. Der offene Schnittstellenstandard OPC UA ist unabhängig vom Hersteller oder Systemlieferanten der Anwendung, vom Betriebssystem oder von der Programmiersprache. Der OPC-UA-Server stellt die Daten von herstellersizspezifischen Schnittstellen zur Verfügung. Die von uns berechneten Datenpunkte werden ab Version 3.4.4 durch den OPC UA-Server bereitgestellt.

Austauschmöglichkeiten:

Mit der MES-Lösung FASTEC 4 PRO setzen wir nicht nur auf einen einseitigen Datentransfer von der Maschine in die IT sondern auf wechselseitige Kommunikation. Dadurch können Daten und Informationen auch in Steuerungen auf dem Shopfloor zurückgeliefert werden und beliebige Kennzahlen wie OEE, NTT oder MTBF können auf HMIs (Human Machine Interfaces) direkt an der Maschine angezeigt werden.

Unsere Kunden können flexibel von beliebigen Geräten aus auf den Datenhaushalt der Steuerung zugreifen. Das erleichtert den Anschluss diverser Maschinen an die Anlagenstruktur. Dabei geht es nicht darum, die Maschinensteuerung zu übernehmen, sondern um die umfassende Datenerfassung über die Module MDE und BDE sowie die anschließende Weitergabe der in Echtzeit erfassten Daten an diverse Applikationen unter Einhaltung des OPC-Kommunikationsstandards. Und dies entlang der kompletten Wertschöpfungskette. Mögliche Einsatzgebiete zur Nutzung dieser Daten sind vielseitig. Beispielsweise können Anwender über unsere Zusatzfunktionen BI-Connector Echtzeitdaten aus dem Shopfloor über Microsoft Power BI auswerten.

Standardisierte Kommunikation

Grundvoraussetzung für die Nutzung ist ein auf dem Internet Protokoll (IP) basierendes Netzwerk. Zusätzlich benötigt man Maschinen oder Anlagen mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS). Die Kommunikation basiert auf dem Client/Server Prinzip. Mit einem installierten OPC-Client kann eine Verbindung zu einem OPC-Server aufgebaut werden.



FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion **Produktionslogistik**

Transparente und kontrollierte Materialbewegungen: Durch Lenkung der Bauteilauswahl lässt sich die Fehlerquote in Fertigungs- und Montageprozessen reduzieren.

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Verwaltung des Produktionslagers
- Verwaltung von Ladehilfsmitteln
- Steuerung der Kommissionierung
- Drucken von Transportlabeln
- Steuerung von Einlagerungs- und Verpackungsprozessen
- MDE-basierter Abgleich unter Buchung von Bestandsänderungen
- Automatische Generierung von Transportaufträgen

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Stets aktuelle Bestandsdaten
- Transparente und kontrollierte Materialbewegungen
- Vermeidung von Stillständen durch Materialmangel
- Automatisierte Nachschubsteuerung
- Flexibilität und minimierte Suchzeiten bei der Kommissionierung durch Pick-by-Light
- Vermeidung von Bauteilverwechselungen durch Pick-by-Light-Unterstützung in der Montage

Schnelle und exakte Materialbereitstellung – kontinuierlich und selbstständig

Die Kernaufgabe der Zusatzfunktion Produktionslogistik ist die Verwaltung von Kommissionier- und Kleinteilelagern in der Produktion. Oftmals geschieht dies in Verbindung mit einer Pick-by-Light-Funktion. Dabei überwacht das System kontinuierlich Ihre tatsächlichen Materialbestände und fordert bei Bedarf selbsttätig Nachschub an. Die Zusatzfunktion Produktionslogistik unterstützt dabei die Materialbereitstellung in Ihrem Produktionsprozess, ohne aber ein vollumfängliches Lagerverwaltungssystem zu sein.

Vielfältige Anwendungsbereiche – Chargen erfassen und Gebinde verwalten

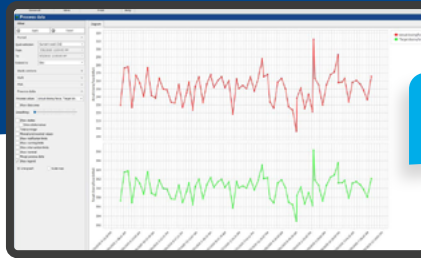
Bei der Erfassung von Chargen der angelieferten Materialien in Ihrem Wareneingang lassen sich diese gezielt bearbeiten. Sie können die eingebuchten Chargen sperren oder freigeben und somit in ein Produktionslager umbuchen. Lagerbestände können Sie über eine Schnittstelle auch an ein vorhandenes Lagerverwaltungssystem übergeben. Die Ladehilfsmittelverwaltung unterstützt Ihren Logistiker bei der Umbuchung von Paletten. Bei der Verpackung unterstützt Sie das System durch eine Gebindeverwaltung. Der Druck von Packstücketiketten ist ebenfalls ohne Weiteres möglich.

Materialbestand optimieren – Stillständen durch fehlendes Material vorbeugen

Mit der automatischen Anforderung von Nachschub beschleunigen Sie signifikant die Materialbereitstellung. Zudem optimieren Sie Ihre Lagerkapazitäten im Kommissionierlager. Unterschreiten Sie beispielsweise einen festgelegten Mindestbestand, fordert das System selbstständig die notwendigen Materialien aus Nachschub- oder Reservelagern an. In Ihrem Produktionsbereich können Sie auf die gleiche Weise den Materialbestand kontinuierlich überwachen und sicherstellen. In Verbindung mit dem MES-Modul Maschinendatenerfassung (MDE) werden beispielsweise die montierten Artikel am Montagearbeitsplatz gezählt. Sobald gemäß Stückliste eine festgelegte Materialmenge verbaut oder ein Transportlos produziert worden ist, wird automatisch ein Transportauftrag für das Materiallager generiert.

Stillstände durch fehlendes Material oder durch Platzmangel verursachte Verzögerungen können Sie so auf nahezu Null reduzieren. Selbstverständlich haben Sie auch die Möglichkeit, im Wareneingang ausgelieferte Mengen nach Chargen und belieferten Kunden detailliert zu erfassen und dauerhaft zu speichern. Damit verfügen Sie über durchgängig transparente Abläufe im innerbetrieblichen Materialfluss und ergänzen Ihr Lagerverwaltungssystem auf ideale Weise.





FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion **Prozessdatenerfassung (PDE)**

Mit der Zusatzfunktion Prozessdatenerfassung (PDE) werden Prozessdaten von Maschinen und Anlagen in Echtzeit ausgelesen, transparent ausgewertet und in einer Datenbank dauerhaft gesichert. In Echtzeit!

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Erfassung, Protokollierung und Speicherung konfigurierter Prozesswerte
- Frei konfigurierbarer zeitlicher Trigger aller Prozesswerte
- Überwachung der Toleranz- und Eingriffsgrenzen und Auslösen von Meldungen sowie Alarmen
- Einblendung von OEE-Zuständen in der Gesamtdarstellung
- Sofortige Verfügbarkeit grafischer und tabellarischer Auswertungen auf Knopfdruck
- Drucken sowie Datenexport nach Excel

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Permanente Überwachung der konfigurierten Prozesswerte auf Abweichungen
- Dauerhafte Speicherung aller Prozessdaten in einer Datenbank
- Komfortable Auswertungen inklusive Zeitfilter, Schichtfilter und Artikelfilter auch für längere Zeiträume in grafischer und tabellarischer Form
- Verlässliche Dokumentation von Prozessen in Form von Protokollen, Logbüchern und Diagrammen

Prozessmängel erkennen – Produktionsfehler vermeiden

Prozessdatenerfassung macht Produktionsprozesse nachvollziehbar. Dadurch werden Sie wirkungsvoll bei der Identifizierung von Produktionsfehlern und Prozessmängeln unterstützt. Sie können Abweichungen bereits im Ansatz erkennen und dadurch unter anderem die Produktion von Ausschussteilen rechtzeitig vermeiden. Mit der Zusatzfunktion Prozessdatenerfassung (PDE) erfassen Sie Prozesswerte – wie z. B. Temperatur und Druck – zeitbezogen. Die dauerhafte Speicherung in einer Datenbank ist die Basis umfangreicher Analyseoptionen. In Kombination mit dem Modul Betriebsdatenerfassung (BDE) können Sie zusätzlich den Artikel- und Auftragsbezug herstellen.

Schnelle Reaktion – dank Echtzeit

Die Zusatzfunktion Prozessdatenerfassung (PDE) hilft Ihnen, den gesamten Produktionsprozess auf Basis wesentlicher Einflussgrößen durchgängig in Echtzeit zu überwachen und zu dokumentieren. Prozessdaten wie z. B. analoge Messwerte (Temperaturen, Drücke, etc.) werden hierbei direkt aus der Maschinensteuerung ausgelesen. Sie können aber auch über Sensoren an analogen Eingängen erfasst werden, z. B. mittels

eines I/O-Moduls. Die Erfassung der Messwerte ist frei konfigurierbar. Sie findet entweder durch einen Trigger (z. B. pro produziertem Teil) oder zyklisch (z. B. alle 10 Sekunden) statt. Zudem haben Sie die Möglichkeit, Toleranzbereiche, Hinweis-, Warn- und Eingriffsgrenzen für jeden Prozesswert selber zu konfigurieren. Diese Werte werden dann automatisch überwacht.

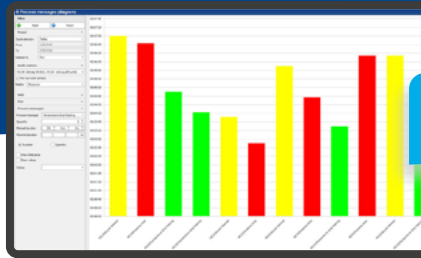
Ohne Zeitverlust – auf Wunsch Alarmierung bei Abweichungen

Im Fall der Über- oder Unterschreitung einer definierten Grenze können Sie im System hinterlegte Kontaktpersonen umgehend automatisch alarmieren lassen. So sichern Sie ein zeitnahes Eingreifen und Gegensteuern.

Volle Leistungsfähigkeit durch Integration in FASTEC 4 PRO

Noch mehr Nutzen entwickelt die Zusatzfunktion PDE im Verbund mit weiteren FASTEC 4 PRO-Modulen wie z. B. dem MES-Modul Betriebsdatenerfassung (BDE) sowie dem MES-Modul Traceability, durch das eine Rückverfolgung auch artikel- und auftragsbezogen erfolgen kann.





FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion **Prozessmeldungen**

Diese Zusatzfunktion liest Meldungen direkt aus den Maschinensteuerungen aus. Übersichtlich aufbereitet bilden die Prozessmeldungen eine ergänzende Grundlage zur fundierten Analyse des Produktionsprozesses.

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Auslesen aus der Maschinensteuerung und Speicherung in einer Datenbank
- Grafische und tabellarische Darstellung für schnelle Analysen
- Filterung nach verschiedenen Kriterien, z. B. Dauer der Meldung
- Drucken oder Versenden der Auswertungen und Logbücher
- Export nach Excel

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Verlässliche Dokumentation von SPS-Meldungen durch langfristige Aufzeichnungen
- Schnelle und übersichtliche Dokumentation in grafischer und tabellarischer Form
- Umfangreiche Auswertungen unter Anwendung verschiedener Filterkriterien

Prozessmeldungen präzise erfassen – und dauerhaft speichern

Maschinensteuerungen (SPS) generieren für Sie eine Vielzahl von Meldungen und Alarmen. Diese geben Ihnen Auskunft über die Häufigkeit und Dauer von Störungen der Aggregate.

Über Bedienpanels an der Maschinensteuerung können die Störgründe abgerufen werden. Aufgrund des begrenzten Speicherplatzes in den Maschinensteuerungen stehen Ihnen die Meldungen dort allerdings nur für einen begrenzten Zeitraum zur Verfügung. Häufig gehen sie Ihnen sogar beim Ausschalten der Maschine verloren.

Zudem sind effektive Auswertungen an der Maschine vor Ort aufgrund eingeschränkter Filter- und Sortiermöglichkeiten selten möglich. Zusätzlich erschweren nicht nur Umgebungsgeräusche dem Maschinenbediener ein konzentriertes Erfassen der Prozessmeldungen. Hier kann die Zusatzfunktion Prozessmeldungen Abhilfe schaffen.

Viele Prozessmeldungen – übersichtlich dargestellt

Die Zusatzfunktion Prozessmeldungen liest die Prozessmeldungen direkt aus der Maschinensteuerung über eine Datenschnittstelle, z. B. zu Siemens S7, aus. Diese Informationen werden in einer Datenbank dauerhaft gespeichert. Vom Office Client aus kann sich dann z. B. der Instandhalter am PC in seinem Büro über die aktuellen Meldungen der jeweiligen Maschinen informieren und entsprechend agieren.

Übersichtliche, komfortabel und einfach zu erstellende Auswertungen erhalten Sie auf Knopfdruck. Anzahl und Dauer der aufgetretenen Meldungen werden Ihnen grafisch oder tabellarisch für den definierten Zeitbereich aufbereitet, und zwar heruntergebrochen auf die ausgewählten Maschinen und Anlagen. Sortiert nach Häufigkeit oder Dauer erhalten Sie exakte Informationen, z. B. über die Stillstandsgründe.

Die Analyse der Stillstände ermöglicht Ihnen, wirkungsvolle Optimierungsstrategien abzuleiten. Sie können künftig Maschinenausfälle minimieren und dadurch die Produktivität nachhaltig maximieren. Die umfangreichen grafischen und tabellarischen Auswertungen und diverse Filteroptionen helfen Ihnen dabei. Selbst Kurzstopper erkennen Sie auf Anhieb und können diese beseitigen.



FASTEC 4 PRO-Zusatzfunktion **Vorplanung**

Das ideale Werkzeug für die Erhöhung Ihrer Datenqualität!! Diese Zusatzfunktion sortiert und gruppiert Ihre vorhandenen Daten für Planungsaufgaben – ohne Daten im ERP-System zu erweitern/anzupassen.

Die wichtigsten Funktionen auf einen Blick

- Einfache und individuelle Konfiguration aller Bewegungsdaten – **unabhängig von der bestehenden Stammdatenqualität**
- Vollumfängliche Datenaufbereitung ohne Programmieraufwand
- Verplanen von Betriebsmitteln, die über den gesamten Produktionsprozess nutzbar sind
- Planungsgruppen (Kampagnen) werden gebildet und an die Feinplanung übergeben

Nutzen für Ihren Unternehmenserfolg

- Fehlerfreie, Durchlaufzeit optimierte Planung anhand individuell aufbereiteter Daten, Reduzierung von Komplexität
- Einfache Reihenfolgeplanung für festgelegten, zeitlichen Horizont ohne sekundengenaue Feinplanung
- Verringerter Rüstaufwand durch koordinierten Einsatz von Ressourcen, die über den ganzen Produktionsprozess verplant werden können
- Transparente, vereinfachte Planung durch die Erstellung von in sich idealen Planungsgruppen, Gemeinsamkeiten der Produkte werden ersichtlich

1) Schnell und einfach zur optimalen Datenbasis

Wird von Produktionsoptimierung oder gesteigerter Effizienz durch optimierte Planung gesprochen, ist in der Regel die Optimierung der Durchlaufzeit gemeint. Dazu sind hochwertige Stammdaten und stabile Prozesse notwendig.

2) Mit den Zusatzfunktionen der Vorplanung unterstützen wir Sie beim Digitalisieren der täglichen Planungsaufgaben.

Durch das Sortieren und Gruppieren von Arbeitsgängen anhand von Artikelmerkmalen in Kombination mit der Erfahrung der Planer, erhöhen Sie die Qualität der Bewegungsdaten. Diese Anreicherung verbessert deutlich das Planungsergebnis.

3) Reihenfolgeoptimiertes Planen

Ein erster Schritt in Richtung optimierter Planung ist die verbesserte Planung der Reihenfolge der zu produzierenden Artikel. Von besonderer Relevanz sind dabei die Rüstzeit, die Reinigungszeit und die Verträglichkeit aufeinanderfolgender Artikel. Mit Hilfe der Vorplanung wird die Reihenfolge für einen bestimmten Zeithorizont basierend auf Artikelmerkmalen optimiert.

4) Aufgabenverteilung und Skalierung

Mit der Vorplanung werden die Verantwortlichkeiten für die jeweiligen Produktionsprozesse logisch aufgeteilt. Daraus resultiert eine Aufgabenverteilung, welche die Auslastung der Planer steuert und eine Skalierbarkeit fördert.

5) Zusammenfassung von Arbeitsgängen zu Planungsgruppen

Die verschiedenen Rahmenbedingungen im Produktionsplanungsprozess folgen meist einer sinnvollen Logik und können daher nicht verändert werden. Dazu zählt zum Beispiel erst helle, dann dunkle Produkte zu produzieren oder eine Charge komplett auf einer Maschine durchzufertigen.

Planungsgruppen bieten die Möglichkeit, Arbeitsgänge gemäß dieser Rahmenbedingungen gemeinsam und effizient zu verplanen. Diese Planungsgruppen sind bereits in sich selbst ideal und nach Produktionszeit optimiert. Man kann diese Planungsgruppen an verschiedenen Stellen verplanen. Eine Optimierung sowie der Überblick über die zusammengehörigen Arbeitsgänge sind dabei stets gewährleistet.

Schöpfen Sie das volle Potential aus Ihrer Planung!

- Fehlerfreie Multiressourcenplanung unter Berücksichtigung von Abhängigkeiten und verfügbaren Kapazitäten
- Erhöhte Termintreue, frühzeitiges Erkennen von Engpässen sowie das Aufdecken von Kapazitätsreserven
- Einheitlicher, digitaler Produktionsplan
- Durchgängige Transparenz über die gesamte Planung

Detaillierte Informationen & Best Practices im Whitepaper „Digitale Produktionsplanung“

<https://www.fastec.de/downloads/>

