



DIE MES-LÖSUNG VOM AUTOMATISIERUNGSPROFI – INDIVIDUELL UND ZUKUNFTSFÄHIG



fe.screen-mes® – ein Produkt der F.EE-Unternehmensgruppe

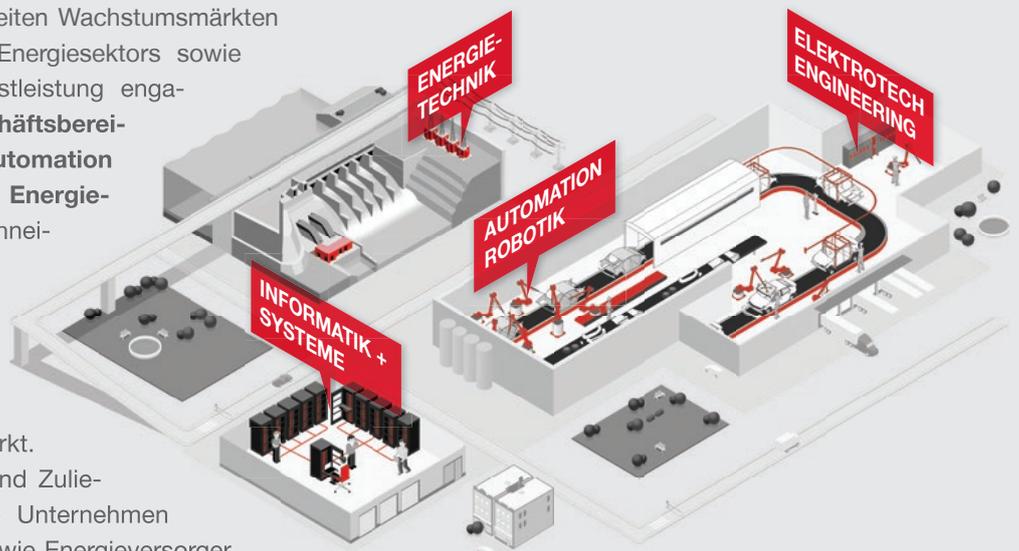


UNSERE ERFAHRUNG IST IHR VORTEIL

fe.screen-mes ist ein Qualitätsprodukt der **F.EE-Unternehmensgruppe**, die mit derzeit rund 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu den deutschen Marktführern in der Fertigungs- und Automatisierungstechnik gehört.

Das Unternehmen ist auf den weltweiten Wachstumsmärkten der Investitionsgüterindustrie, des Energiesektors sowie der Engineerings- und Servicedienstleistung engagiert und bietet mit den vier **Geschäftsbereichen Elektrotech Engineering, Automation Robotik, Informatik+Systeme** und **Energie-technik** sehr erfolgreich maßgeschneiderte Lösungen und individuell an die Anforderungen der Kunden angepasste Produkte und Dienstleistungen an. Die Geschäftsbereiche operieren in der Regel unabhängig voneinander am Markt. Neben der weltweiten Automobil- und Zulieferindustrie zählen mittelständische Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen sowie Energieversorger,

Kommunen und Kraftwerksbetreiber zum F.EE-Kundenkreis. **Modernstes technisches Equipment, Kompetenz, Flexibilität** und **langjähriges Know-how** zählen zu den Stärken der F.EE-Unternehmensgruppe.



PROFITIEREN SIE VON **ÜBER 30 JAHREN ERFAHRUNG** IN DER **AUTOMATISIERUNGSTECHNIK** UND DER **REALISIERUNG WELTWEITER PROJEKTE** IN DEN UNTERSCHIEDLICHSTEN BRANCHEN!

BEREIT FÜR DIGITALISIERUNG? fe.screen-mes UNTERSTÜTZT SIE DABEI!

Ein **Manufacturing Execution System (MES)** ist ein prozessnah operierendes **Produktionsleitsystem**, das die **Planung, Steuerung und Kontrolle der Fertigung in Echtzeit** ermöglicht. Das MES ist direkt an die Maschinenebene angebunden, verarbeitet Planungsdaten aus dem ERP-System und stellt produktionsbegleitend Daten und Kennzahlen bereit. So fungiert es als Bindeglied zwischen Shopfloor- und Leitebene.

Der Startschuss für fe.screen-mes fiel bereits im Jahr 2004 im Rahmen eines F.EE-Projektes für einen führenden Hersteller im Automotive-Bereich. Seitdem wurde fe.screen-mes kontinuierlich an aktuellste Anforderungen angepasst und hat sich als **modulare, leistungsfähige MES-Lösung** in vielen Branchen bewährt.

Durch die Vernetzung Ihrer Maschinen und Anlagen mit fe.screen-mes erhalten Sie fehlerfrei und automatisiert **alle relevanten Informationen in Echtzeit** – egal, wie alt Ihr Maschinenpark ist.

Auf Wunsch werden die mit fe.screen-mes erfassten Informationen in einer Cloud – z. B. Microsoft Azure, AWS oder auch Private Cloud – gespeichert, wodurch ein **sicherer, weltweiter und zeitlich unbegrenzter Zugriff** möglich ist.

Mit fe.screen-mes haben Sie den idealen Wegbereiter für den **Einzug der Digitalisierung** in Ihr Unternehmen gefunden!

fe.screen-mes – DIE **VORTEILE** IM ÜBERBLICK:

1 Durchgängige Wertschöpfungskette im Unternehmen sowie **transparente Fertigungsprozesse**.



2 Erhöhung der Planungssicherheit und die damit verbundene **Einhaltung von Lieferterminen**.



3 Reduzierung von Produktionsverlusten und Durchlaufzeiten sowie **Erhöhung der Produktivität**.



4 Vermeidung von Fehlern im Produktionsprozess und **Steigerung der Produktqualität**.



5 Individuell auf Kundenbedürfnisse **abgestimmte Lösung** – auch hinsichtlich IT-Systemen, Clouds, IoT.





fe.screen-mes – DIE EINSATZBEREICHE: PROFITABEL UND PRAXISBEWÄHRT IN VIELEN BRANCHEN UND UNTERNEHMEN

Jede Branche hat ihre individuellen Anforderungen an eine perfekte MES-Lösung. Unsere langjährige Erfahrung in Sachen Automatisierungstechnik hilft uns bei der **Erkennung Ihrer Bedürfnisse**, der **Entwicklung optimaler** – auf den jeweiligen Sektor zugeschnittenen – **Lösungsvorschläge** sowie der **effizienten Vernetzung** der beteiligten Maschinen und Systeme.

Erfolgreicher Einsatz von fe.screen-mes: In der **Automobil- und Zulieferindustrie**, im **Anlagen-/Maschinenbau**, der **Kunststoff- und Nahrungsmittelbranche**, im **Printbereich** sowie im **Lohnfertigungssektor**.

fe.screen-mes – EINSATZBEREICHE UND NUTZEN IM UNTERNEHMEN:

GESCHÄFTSLEITUNG/FÜHRUNGSEBENE

- Lieferung von Zahlen, Daten, Fakten als solide Entscheidungsgrundlage.
- Basis für Ziel- und Optimierungsvorgaben.



PERSONALMANAGEMENT

- Unkomplizierte Erfassung von Personalzeiten.
- Gezielte Personalkapazitäts- und -einsatzplanung.



PLANUNG

- Effektive Planung auf Basis erfasster Ist-Daten.
- Unterstützung bei der Prozess- und Fertigungsoptimierung.



CONTROLLING

- Schnelle, einfache Durchführung von Kennzahlenanalysen.
- Planungssicherheit durch valide Daten aus der Produktion.



PRODUKTION

- Transparenz über alle Prozesse sowie Aufdeckung von Produktionspotenzialen.
- Verbesserter Workflow bei Störungen und Ursachenermittlung.



INSTANDHALTUNG

- Gezielte Planung von Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen.
- Vorbeugung von Störungen sowie Produktionsausfällen.



QUALITÄTSMANAGEMENT

- Einfache Prozessdokumentation sowie Durchführung von Soll-/Ist-Vergleichen in Echtzeit.
- Basis für die Etablierung eines Frühwarnsystems und KVP.

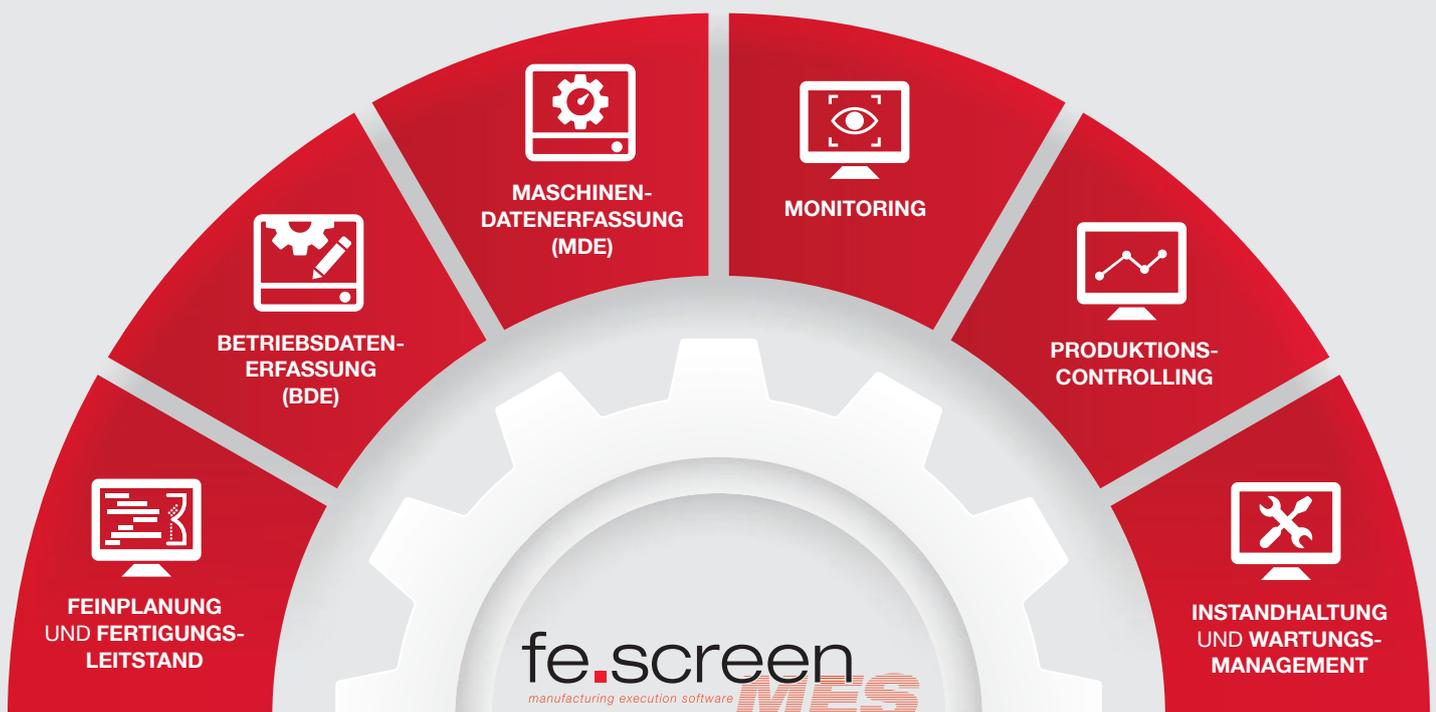




fe.screen-mes – DIE HAUPTMODULE IM ÜBERBLICK: BAUEN SIE SICH IHRE INDIVIDUELLE MES-LÖSUNG!

Der **modulare Aufbau** von fe.screen-mes garantiert **enorme Flexibilität** hinsichtlich Funktionen und Kosten. Alle Module können **beliebig kombiniert** und auf Wunsch **individuell erweitert** werden. Auch in Sachen Dienstleistung bieten wir ein Komplettpaket – von der Beratung bis zum Support und – bei Bedarf – der Lieferung der passenden Hardware.

ALLES AUS EINER HAND:
BERATUNG, KONZEPTION, IMPLEMEN-
TIERUNG, SUPPORT & HARDWARE.



fe.screen-mes deckt alle Bereiche des betrieblichen Produktionsprozesses ab und hält Sie zuverlässig über den aktuellen Fertigungsstatus auf dem Laufenden. Näheres zu oben genannten Hauptmodulen und möglichen Zusatzfunktionen erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

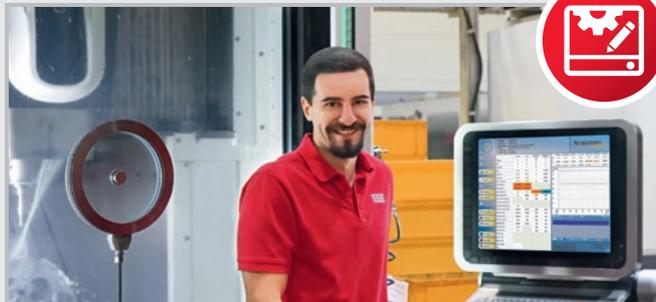


FEINPLANUNG UND FERTIGUNGSLEITSTAND

Dieses Modul übernimmt sowohl die **Auftragsfeinterminierung unter Berücksichtigung vorhandener Ressourcen** als auch die **Visualisierung der Ergebnisse** in einem grafischen Leitstand. Dabei sind zwei Versionen in unterschiedlichen Ausbaustufen – eine „Smart“ und „Optimization“ Edition – erhältlich. Das Modul „Feinplanung“ kann auch unabhängig von fe.screen-mes eingesetzt werden und steht auf Wunsch in der Cloud zur Verfügung. Es existieren bereits verschiedene Schnittstellen zu diversen ERP-Systemen, beispielsweise zur F.EE-Unternehmenssoftware „FactWork“.

Die Funktionen und Vorteile im Überblick:

- Direkter Import von Planungsszenarien und ungeplanter Aufträge aus dem ERP-System.
- Schnelle Errechnung von optimalen Produktionsplänen.
- Definition und Gewichtung unterschiedlicher Optimierungsziele (Termine, Kosten etc.).
- Multiressourcen- und Materialbedarfsplanung.
- Visualisierung der Planungsergebnisse im Leitstand.
- Drag- and Drop-Einplanung der Aufträge.



BDE

Mit diesem Modul sind Sie in Sachen Produktionsfortschritt immer „up to date“. **Auftragsinformationen** werden **in Echtzeit** erfasst, angezeigt und können zudem manuell im Terminal eingegeben werden.

Die Funktionen und Vorteile im Überblick:

- Bereitstellung von Echtzeit-Informationen zu Auftragsfortschritt, -dauer, -mengen sowie Erfassung und Kategorisierung von Produktionsverlusten.
- Automatische Rückmeldung der Daten an das ERP-System.
- Auf Wunsch Realisierung einer Schnittstelle zu Ihrem CAQ-System.



MDE

Egal, ob es sich um eine Spritzguss-, CNC- oder Abfüllmaschine handelt – wir holen die erforderlichen Daten aus Ihrem Maschinenpark und Sie sind **immer über den Zustand Ihrer Maschinen informiert**.

Die Funktionen und Vorteile im Überblick:

- Automatische Erfassung produktionsrelevanter Daten und Zustände (z. B. Maschinenleistung, Produktionsgeschwindigkeit, Störungen).
- Direkte Maschinenanbindung mittels nativer Treiber oder OPC, OPC-UA sowie Datenerfassung an älteren Maschinen mittels IoT-Gateway.
- Datenspeicherung in der Cloud möglich.



MONITORING

Das Monitoring-Modul ist Ihr Fenster in die Produktion – und das in Echtzeit! Alle relevanten Daten – wie z. B. Produktionsleistung, -menge, Maschinenzustände und Kennzahlen – können direkt am Arbeitsplatz oder mittels mobilen Endgeräten eingesehen werden. So behalten Sie garantiert den **Überblick über den aktuellen Fertigungsstatus – immer und überall**. In einer Hallenübersicht kann zudem der aktuelle Maschinenstatus mittels Ampelsystem angezeigt werden. Weiterer Pluspunkt: Auf Wunsch ist die Visualisierung der Daten über das digitale Informationssystem „F.EE Infoboard“ möglich!

Die Funktionen und Vorteile im Überblick:

- Schnelle Übersicht über den kompletten Status Ihrer Produktion sowie aller auf einer Maschine bearbeiteten Aufträge zu jedem beliebigen Zeitpunkt.
- Visualisierung von Störungs-, Wartungs- und Produktionszeiten anhand eines Monitorzeitstrahls.
- Optische Markierung von Stillständen zur schnellen Identifikation.
- Möglichkeit zur Anbindung an das „F.EE Infoboard“ sowie Nutzung mit mobilen Endgeräten.



INSTANDHALTUNG

Wartung und Instandhaltung sind wichtige Maßnahmen zur Umsetzung einer effizienten Produktion. **Planen Sie** deshalb **Wartungsvorgänge** mit dem Instandhaltungs-Modul, **bevor es zu Produktionsausfällen und -störungen kommt!**

Die Funktionen und Vorteile im Überblick:

- Planung, Durchführung, Überwachung und Dokumentation von Wartungsvorgängen.
- Einfache Erstellung und übersichtliche Darstellung von Wartungsplänen.
- Automatische Benachrichtigung über bevorstehende Wartungsarbeiten per E-Mail oder SMS.



PRODUKTIONSCONTROLLING

Mit fe.screen-mes wird das Controlling zum Kinderspiel. **Alle gängigen Kennzahlen** – z. B. OEE (Overall Equipment Effectiveness) und Produktivität – können mit dem Controlling-Modul für frei bestimmbare Auswertungszeiträume errechnet werden.

Die Funktionen und Vorteile im Überblick:

- Individuelle Kennzahlenberechnung auf Basis vorhandener Ist-Daten.
- Artikel- oder auftragsbezogene Analyse mit Darstellung der Mittelwerte nach Präferenzen.
- Report-Erstellung mittels KPI-Reporting-Editor.
- Optimale Grundlage für den KVP.



ALARM & REPORTING

Das „Alarm & Reporting“-Modul informiert Sie auf Wunsch zuverlässig über eventuelle **Maschinenstörungen oder -stillstände** sowie deren Grund – und das bequem **per E-Mail, SMS, Sprachnachricht oder Messaging-Dienst**. Zudem bietet fe.screen-mes die Möglichkeit, auch den aktuellen Produktionsstatus und Anlagenzustände per automatischer Benachrichtigung zu überwachen. Sie erfahren zeit- und ortsunabhängig, wenn etwas in Ihrer Produktion nicht stimmt, und können sofort reagieren. Der automatischen, manuellen Produktion steht somit nichts mehr im Wege.

Die Funktionen und Vorteile im Überblick:

- Automatische Benachrichtigungen per Sprachnachricht, E-Mail, SMS, Messaging-Dienst.
- Zuverlässige und rechtzeitige Information über Stillstände und Störungen inklusive Gründen.
- Zeit- und ortsunabhängige Überwachung des aktuellen Produktions- und Maschinenstatus.
- Automatische Aufbereitung der geloggtten Daten sowie Zusendung in komprimierter Form.
- Ermöglichung einer manuellen Produktion.

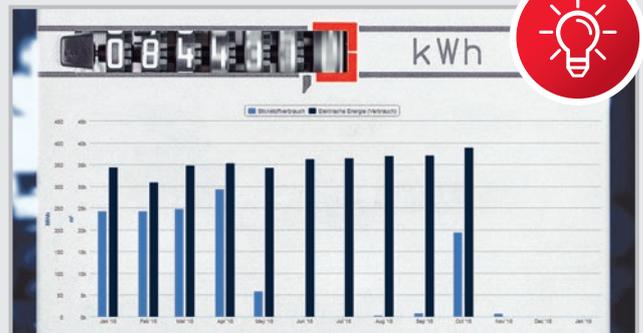


CONDITION MONITORING

Dieses Modul zeichnet permanent **analoge Messwerte** – z. B. Temperaturen, Drücke, Ströme – **während der Produktion** auf. Dadurch können schleichende Änderungen rechtzeitig erkannt und bereits im Vorfeld Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Die Funktionen und Vorteile im Überblick:

- Lückenlose Erfassung von Prozessparametern inklusive Trendaufzeichnung.
- Direkte Anzeige von Minimal-, Maximal- und Durchschnittswerten.
- Einfacher Datenexport zur Weiterverarbeitung.



ENERGIEMANAGEMENT

Die Reduzierung von Energiekosten wird für Unternehmen immer wichtiger. Entscheidend ist dabei nicht nur der Gesamtverbrauch, sondern auch **produkt- und auftragsbezogene Energiekosten**. fe.screen-mes schafft hier die nötige Transparenz.

Die Funktionen und Vorteile im Überblick:

- Auslesen von Energiedaten direkt von Zählern oder per Softwareschnittstelle.
- Auftrags- und produktbezogene Zuordnung.
- Übersichtliche Darstellung und vielfältige Auswertungsmöglichkeiten.

... WEIL INDIVIDUALITÄT KEINE GRENZEN KENNT



CAQ-MESSWERTE

Mit dem CAQ-Modul erfassen Sie **Qualitäts- und Messdaten direkt am Arbeitsplatz** in der gewohnten BDE-Erfassungsmaske von fe.screen-mes und erstellen Qualitätsreporte, Regelkarten sowie Statistiken ohne großen Arbeits- und Zeitaufwand.

Die Funktionen und Vorteile im Überblick:

- Erfassung, Prüfung, Dokumentation und Archivierung aller qualitätsrelevanten Daten.
- Einfache und schnelle Erstellung von Qualitätsreporten, Regelkarten, Statistiken etc.
- Anbindung an bestehendes CAQ-System.



TRACK & TRACING

Sie möchten eine **lückenlose Rückverfolgbarkeit** Ihrer Produkte, Bauteile oder Chargen **in Echtzeit** gewährleisten? Das „Track & Tracing“-Modul sorgt für Transparenz von der Materialanlieferung bis zu Auslieferung des Produktes.

Die Funktionen und Vorteile im Überblick:

- Lückenlose Rückverfolgbarkeit von Produkten, Bauteilen und Chargen.
- Übernahme von Serien- und Chargennummer mittels Scannern und Maschinensteuerungen.
- Individuelle Such- und Auswertefunktionen.



INDIVIDUELLE PROGRAMMIERUNGEN

Sie haben besondere Anforderungen, die mit den bisher aufgeführten Modulen von fe.screen-mes nicht erfüllt werden können? Kein Problem! Bei unseren erfahrenen Softwareentwicklern steht die **Programmierung exakt auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittener**

Module und Features auf der Tagesordnung. Selbstverständlich werden auch Eingabemasken individuell an Ihre Anforderungen angepasst. Gerne realisieren wir auch für Sie die passende Lösung – dabei ist uns keine Aufgabenstellung zu komplex. **Fordern Sie uns!**

RUND **50 F.EE-SOFTWAREENTWICKLER** GEBEN ALLES FÜR IHRE INDIVIDUELLE MES-LÖSUNG!





fe.screen-mes – **SCHNITTSTELLEN:** INTEGRATION AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Aus eigener Erfahrung wissen wir bei F.EE, dass der effiziente Einsatz einer Softwarelösung nur möglich ist, wenn sich diese **unkompliziert und schnell in bestehende IT-Strukturen integrieren lässt**. Selbstverständlich wurde diesem Umstand auch bei der Entwicklung von fe.screen-mes Rechnung getragen.

Um eine durchgängige und transparente Software-Kommunikation innerhalb der Produktionsabläufe und Prozesse zu erreichen, stehen standardmäßig **Schnittstellen zu verschiedenen Softwarelösungen** – z. B. zu vorhandenen ERP-, CAQ-, Warenwirtschafts-, Visualisierungs- oder Energiemanagementsystemen – zur Verfügung. Natürlich ist auch der **Import und Export aller gängigen Dateiformate** problemlos möglich.

Bei Bedarf entwickeln unsere Softwareentwickler aber auch gerne Lösungsmöglichkeiten und Schnittstellen zur **Anbindung individueller, kundenspezifischer Systeme**.

Somit ist sichergestellt, dass die vorhandenen Prozessstrukturen mit ihren Softwareschnittstellen bestmöglich abgebildet werden und eine **optimale Integration vorhandener Systeme vom ERP-System bis zur Maschinenebene** stattfindet.

Mit der **F.EE-Produktreihe „Software for Industry“** stehen Ihnen auf Wunsch zudem verschiedenste, anpassbare Softwareprodukte zur Realisierung einer **ganzheitlichen Unternehmenslösung** zur Verfügung. Wir machen **Ihr Unternehmen fit für Industrie 4.0!**

ERP/
LEIT-
EBENE

FactWork
unternehmens-software

fe.screen
manufacturing execution software **MES**

FERTIGUNGSLEITEBENE

fe.screen
SCADA + visualization **VIEW**

FERTIGUNGSEBENE/SHOPFLOOR



UNSER VERSPRECHEN: WIR MACHEN KUNDEN GLÜCKLICH!

100-prozentige Kundenzufriedenheit – das ist der Anspruch, den alle F.EE-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter täglich verfolgen. So steht für uns neben den perfekten technischen Voraussetzungen, die fe.screen-mes bietet, auch eine **individuelle Begleitung** während des gesamten Implementierungsprozesses und darüber hinaus im Vordergrund. **Ein erfahrener F.EE-Projektleiter** entwickelt gemeinsam mit Ihnen ein **unternehmensspezifisches, praxisorientiertes Konzept**, begleitet Sie während der **Projektumsetzung** und steht auch im Anschluss – z. B. im Rahmen von **Schulungen** – immer mit Rat und Tat zur Seite.

Die Software „fe.screen-mes“ ist ein strukturiertes, modulares Programm und ermöglicht die intuitive Bedienbarkeit durch die Maschinenführer an den Anlagen.

Das Programm kann ausgebaut, erweitert und an spezielle Anforderungen angepasst werden. Dies wurde bei uns bereits mehrfach erfolgreich umgesetzt.

Aufgrund der Eigenständigkeit des Programms mit Datenübergaben an eine Schnittstelle ist es kompatibel zu den in unserem Unternehmen verwendeten Produktionsprogrammen.

Nicht zuletzt überzeugt es mit Zuverlässigkeit. Wir hatten keine systembedingten Ausfälle in den letzten Jahren.“

Bernd Wein – Head of Operations der Paragon Customer Communications Schwandorf GmbH



„GLÜCKLICHE MES-KUNDEN“ SIND UNTER ANDEREM:



11/2018

Dieses Dokument enthält Informationen, die urheberrechtlich geschützt sind. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von F.EE fotografiert, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

F.EE GmbH. Alle Rechte sowie Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Andere Produktnamen oder Marken, die in diesem Dokument erwähnt werden, können Marken oder eingetragene Marken anderer Unternehmen sein und sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Bildquellen: www.shutterstock.com (Seite 1, 4, 5, 6, 8 und 11) | www.istockphoto.com (Seite 6, 7, 8, 9 und 10). Icons: www.flaticon.com



F.EE

F.EE GmbH Informatik + Systeme

Industriestraße 6
 D-92431 Neunburg vorm Wald

Telefon: +49 9672 506-0

E-Mail: contact@fee.de

www.facebook.com/fee.neunburg

www.twitter.com/fee_gmbh

BAYERN'S
 BEST 50
 PREISTRÄGER



2014 | 2011 | 2008 | 2003