

Produktivitätsmessgerät easyOEE



Genial einfach – genial hilfreich





Was ist easyOEE?

easyOEE ist ein schnell und einfach zu installierendes Komplettsystem, um die Produktivität von einzelnen Maschinen, Linien, Anlagen und Montagearbeitsplätzen zu erfassen und vom PC-Arbeitsplatz aus online auszuwerten.

easyOEE bietet Ihnen eine permanente Echtzeitüberwachung Ihrer Maschine, wodurch Sie unmittelbar auf Störungen, Stillstände, Leistungs- und Qualitätseinbußen reagieren und die Maschinenproduktivität spürbar steigern können. Gleichzeitig können Sie dank der detaillierten Auswertungen von easyOEE weiteres Optimierungspotenzial heben, wodurch sich easyOEE bestens zur Absicherung Ihres MES-Projektes eignet. Es liefert Ihnen aussagekräftige Auswertungen für Ihre Investitionsentscheidung – sofort einsatzbereit, einfach zu bedienen und konkurrenzlos günstig durch die Möglichkeit, es zu mieten.

Wie funktioniert easyOEE?

easyOEE benötigt lediglich ein Taktsignal von der Maschine. Dieser Takt entspricht einem Produktionszyklus, beispielsweise wird ein Takt der Abfüllmaschine gemessen. Er wird entweder direkt von der Steuerung abgegriffen oder z. B. von einer Lichtschranke erzeugt, wenn ein Produkt diese durchläuft. Solange die Maschine produziert, werden Takte erzeugt. easyOEE zählt diese automatisch und misst die Zeit zwischen

zwei Takten. Daraus werden die aktuell produzierte Stückzahl und die Ist-Taktzeit berechnet. Bleibt der Takt aus, wechselt das System vom Zustand „Produktion“ in den Zustand „Unbegründete Unterbrechung“. Der Maschinenbediener kann nun direkt am easyOEE-Terminal diesen noch unbegründeten Zustand per Touch-Eingabe mit hinterlegten Stillstandsgründen qualifizieren.

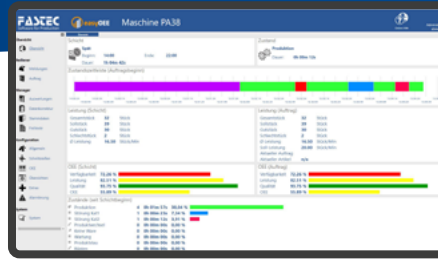
Läuft die Maschine wieder an, wechselt easyOEE automatisch zurück in den Zustand „Produktion“, berechnet die genaue Stillstandsdauer und speichert sie ab. Die erfassten Zustandsdaten können zusätzlich auch mit Auftragsdaten wie Auftragsnummer und Artikel verknüpft werden.

Wichtige Kennzahlen werden dem Werker direkt in einer Übersichtsmaske angezeigt. Außerdem kann er über eine weitere Eingabemaske (Schlecht-)Stückzahlen erfassen. Die von easyOEE gesammelten Daten lassen sich über einen Webbrowser in Echtzeit anzeigen und komfortabel in grafischer Form auswerten. Leistungsabfälle, der Eintritt vordefinierter Zustände oder das Überschreiten von Stillstandzeiten können Alarme auslösen, die per E-Mail verschickt werden.

Selbst ältere Maschinen können problemlos integriert werden, da easyOEE über digitale Signale angebunden wird.

easyOEE – der einfache und schnelle Einstieg in die digitale Fertigung





Schnelle Analyse der Maschinenproduktivität

Vielen Unternehmen ist kaum bewusst, wie viel Optimierungspotenzial beispielsweise aufgrund von Kurzstillständen oder ungenauen Daten in ihrer Produktion ungenutzt schlummert. Dies ist auf mangelnde Transparenz in der Produktion zurückzuführen. Das vorliegende Zahlenmaterial lässt oft keinerlei Rückschlüsse auf das vorhandene Potenzial zu.

Die Produktivität einer Maschine lässt sich schnell, einfach und vor allem exakt mit nur einer Kennzahl abbilden – dem OEE-Wert. Dahinter steht eine simple Formel, die eine genaue Aussage darüber liefert, wie produktiv eine Maschine oder ein Montagearbeitsplatz ist.

Unser OEE-Messgerät liefert Ihnen genau diese Kennzahl – unabhängig vom Maschinentyp und -hersteller. Sie erhalten Transparenz und verlässliche Daten. easyOEE wird Ihnen als sofort einsatzbereites System ausgeliefert. Es ist ein schnell und leicht zu installierendes Plug-and-Play-Komplettsystem und dadurch sofort einsatzbereit. Sie benötigen keine zusätzlichen Hard- oder Software-Komponenten. Ein Einstieg ist jederzeit möglich. Einfach per Remote.



**Einsatzbereit
innerhalb 48h**

Überragendes Kosten-/Nutzenverhältnis: Die Highlights von easyOEE

- ✓ Kostengünstiger und unkomplizierter Einstieg in die OEE-Welt
- ✓ Zur Miete für schnellen Return on Invest (RoI)
- ✓ Vorinstallierte Software auf Touch-Panel-PC, individuell zu konfigurieren
- ✓ Kein Eingriff in die Maschinensteuerung nötig
- ✓ Innerhalb kürzester Zeit Start der Maschinenüberwachung
- ✓ Kurze Einarbeitungszeit durch intuitiv bedienbare Bildschirmmasken
- ✓ Permanente Überwachung des Maschinenzustandes und Anzeige der Produktionskennzahlen in Echtzeit
- ✓ Jederzeit und überall Zugriff von jedem PC per Webbrowser
- ✓ Detaillierte Auswertungen nach Auftrag, Artikel, Schicht
- ✓ Mit Alarmierungsfunktion
- ✓ Zur Absicherung einer Entscheidung für eine MES-Einführung geeignet

Auf einen Blick:



Schneller Einstieg

Bereitstellung und Installation innerhalb von 48 Stunden – zusätzlich benötigt es kaum Einarbeitungszeit.



Preiswert

Preiswerter Einstieg in die OEE-Welt – profitieren Sie von automatisierter Datenerfassung und absoluter Transparenz



Live-Analyse

Alle erfassten Daten lassen sich direkt an Ihrem PC-Arbeitsplatz live auswerten. Dafür benötigen Sie lediglich einen Webbrowser.



easyOEE – Funktionen im Detail 1/2

Alles im Blick, alles im Griff – direkt an der Maschine

Der easyOEE-Touchscreen ermöglicht Monitoring, eine einfache Auftragsanmeldung, die Eingabe von Stillstandsgründen sowie die Rückmeldung von Stückzahlen und Ausschuss. Sämtliche Daten werden automatisch und in Echtzeit erfasst, gespeichert und protokolliert. Anschließend lassen sich diese Daten detailliert und bequem im Webbrowser analysieren.

Zustandsauswahl inklusive Freitexteingabe

Stillstandsgründe können direkt in der Meldungsmaske durch den Maschinenbediener einfach per Fingertip eingegeben werden. Stillstände der Maschine lassen sich damit umfassend hinsichtlich Zeitpunkt, Dauer, Ursache etc. analysieren und geeignete Maßnahmen zu deren Vermeidung ableiten. Die Freitexteingabe erlaubt die Detaillierung von Stillstandsgründen. Einmal eingegebene Freitexte sind beim nächsten Mal in der Auswahlliste verfügbar.

Alarmierung

Automatische Benachrichtigung per E-Mail oder optional per SMS (mit Mehrkosten verbunden) bei Störungen, Zeitüberschreitungen, Leistungsverlusten etc. sind ideal bei mannlosen Schichten und um sofort eingreifen zu können. Das trägt dazu bei Stillstandszeiten zu reduzieren.

Online-Monitoring

Auf einen Blick und in Echtzeit sehen Sie, wo immer Sie gerade sind, direkt im Webbrowser den Maschinenzustand und anpassbare Statusinformationen, dazu Artikelname, Auftragsnummer, Soll-/Ist-Takt, Soll-/Ist-Stückzahl, Verfügbarkeit, Leistung, Qualität, OEE, Zustandszeitleiste.



Online-Monitoring in Echtzeit: Anzeige von Maschinenzustand und anpassbaren Statusinformationen, Artikelname, Auftragsnummer, OEE, Zustandszeitleiste etc. im Webbrowser.

easyOEE – der Live-Ticker für Ihre Produktion!

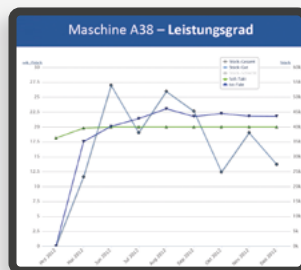
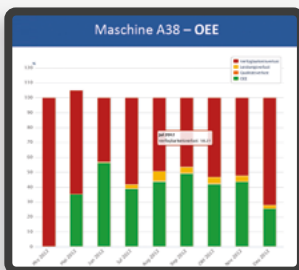
- ✓ **Präzise:** Prägnante Produktionskennzahlen
- ✓ **Unbestechlich:** Automatisch erfasste Daten
- ✓ **Exakt:** Tagesreports über Verfügbarkeit, Leistung, Ausfälle, Stückzahlen etc.
- ✓ **Flexibel:** Individualisierung (Kundenlogo, Firmenbezeichnung, Kostenstelle ...)
- ✓ **Sicher:** dreistufige Benutzerverwaltung (User, Manager, Administrator)
- ✓ **Konzentriert:** Gezielte Auswertungen
- ✓ **Unmittelbar:** Sofortige Auftragsrückmeldung
- ✓ **Schnell:** Jederzeit Informationen per Web
- ✓ **International:** Mehrsprachigkeit
- ✓ **Praxiserprobt:** Drucken aller Auswertungen und Listen, Export von Auswertungen im CSV-Format, Möglichkeit der Datenkorrektur, manuelle Rückmeldung von Gut- und Schlechtheilen (und/oder automatisch)



easyOEE – Funktionen im Detail 2/2

Web-Auswertungen

Was sind die häufigsten Störgründe? Konnte der Nutzungsgrad der Maschine gesteigert werden? Wie haben sich Qualität und Taktzeit im letzten Monat entwickelt? Wo können weitere Optimierungspotenziale gehoben werden?



Dynamische, webbasierte, grafische und tabellarische Auswertungen zur schnellen und effizienten Analyse der Daten.

Diese Fragen lassen sich mit den dynamischen, webbasierten, grafischen und tabellarischen Auswertungen von easyOEE beantworten. Sämtliche Auswertungen sind filter- und gruppierbar, sodass zum Beispiel Stillstandsgründe nach Häufigkeit oder Dauer angezeigt, Soll- und Ist-Zykluszeiten verglichen, produzierte Mengen mit Anteil Gut-/Ausschussteile ausgewertet, OEE-Werte mit den Teilkennzahlen Verfügbarkeit, Leistung, Qualität analysiert werden können.

Dadurch lassen sich auf einen Blick Stillstandsgründe sowie mögliche Verbesserungspotenziale erfassen. Durch die dauerhafte Speicherung der Daten in einer SQL-Datenbank können Sie neben aktuellen Auswertungen auch Auswertungen beispielsweise des vergangenen Jahres durchführen.

Konfiguration von easyOEE

easyOEE kann von Ihnen vielseitig an Ihre Produktionsbedingungen angepasst werden. Sie wählen aus, ob Sie schichtbezogen und mit Auftrags- und Artikelbezug erfassen wollen. Die Konfiguration erfolgt dabei einfach über Ihren Webbrowser. Sie entscheiden, welche Daten Sie sehen wollen. Dank der klar strukturierten und selbsterklärenden Benutzeroberfläche lassen sich die verschiedenen Daten für Monitoring, MDE-Zustände etc. einfach und schnell konfigurieren:

- Soll-/Ist-Mengen
- Auftragsdaten
- Zykluszeiten
- Nutzungszeit, Ausfallzeit
- Schicht, Schichtbeginn, Schichtdauer
- Ist-Leistung (z. B. Zykluszeit), Soll-Leistung, durchschnittliche Leistung
- Aktueller Maschinenstatus und Dauer dieses Zustandes

easyOEE ermöglicht es Ihnen, Stammdaten zu hinterlegen. Diese Stammdaten bilden die Basis für Erfassung und Auswertungen:

- Artikel inklusive einfachem Artikelimport per Excel
- Schichten
- Zielvorgaben für OEE, Verfügbarkeit, Leistung, Qualität

OEE		Zustände			
Name	Farbe	Symbol	Eingang	Verfügbarkeit	Beschreibung
Produktion			C:IO-NIO-Verknüpfung	Nutzungszeit	Produktion
Pause			T:Pause	Nicht belegte Zeit	Pause
Rüsten			T:Rüsten	Nicht belegte Zeit	Rüsten
Kein Auftrag			T:Kein Auftrag	Nicht belegte Zeit	Kein Auftrag
Chargenwechsel			T:Chargenwechsel	Ausfallzeit	Chargenwechsel
Wartung			T:Wartung	Ausfallzeit	Wartung
Unbegründete Unterbrechung			F:CAUSELESS_FAILURE	Ausfallzeit	Unbegründete U
Optimierungen			T:Optimierungen	Ausfallzeit	Optimierungen
Schulung			T:Schulung	Ausfallzeit	Schulung
Anfahren			T:Anfahren	Ausfallzeit	Anfahren
Abrüsten			T:Abrüsten	Ausfallzeit	Abrüsten
Störung Sektion 1			T:Störung Sek. 1	Ausfallzeit	allg. Störung
Störung Sektion 2a			T:Störung Sek. 2a	Ausfallzeit	Störung Sektion
Testen			T:Testen	Ausfallzeit	Testen

Beispiel für die Konfiguration von Zuständen mit unterschiedlichen Farben, Symbolen etc.



Warum OEE?

Messen statt schätzen – das Bauchgefühl trügt

• Transparenz mit Zahlen, Daten, Fakten

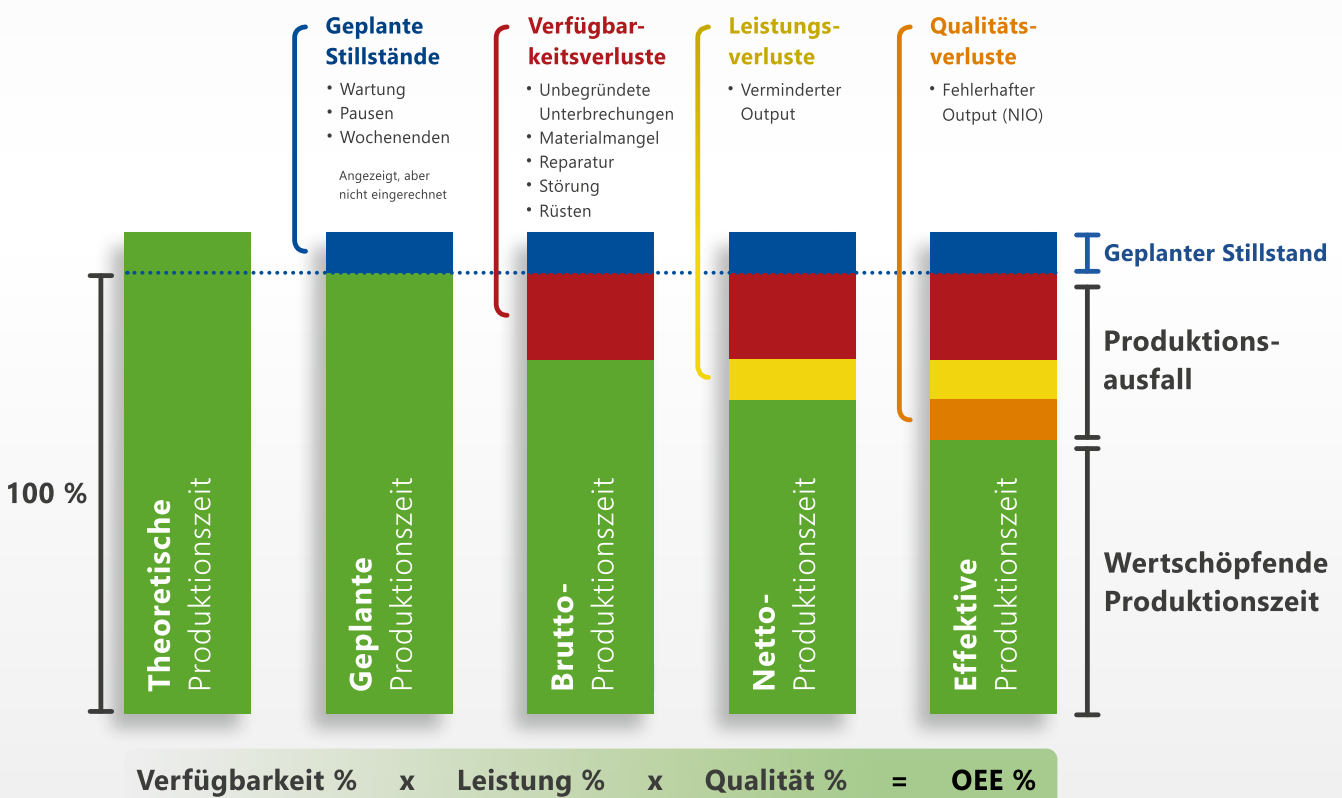
In vielen Produktionsunternehmen wird die Produktivität noch nicht systematisch gemessen. Häufig dienen die produzierten Stückzahlen als indirekte Produktivitäts-Indikatoren. Wird eine bestimmte Stückzahl z. B. pro Schicht erreicht, lief die Produktion zufriedenstellend, falls nicht, weniger.

Produzieren nach Bauchgefühl ist jedoch keine exakte Methode, denn das Bauchgefühl eignet sich bestenfalls zum Vergleich: Wenn es so läuft, wie man es kennt, läuft es gut, ansonsten nicht so gut. Aber: Nur was man messen kann, lässt sich dauerhaft verbessern. Mit Hilfe von OEE lässt sich die Produktivität eines Unternehmens ohne große Kosten steigern. OEE kann damit erheblich zur Margensteigerung beitragen. Mehr Output in gleicher Zeit bei gleichen Betriebskosten sowie weniger Unruhe und Stress in der Produktion durch weniger Störungen sind motivierende Punkte, sich dem Thema OEE zu widmen.

• Was steckt hinter OEE

Die OEE (Overall Equipment Effectiveness) ist eine Kennzahl zur Beurteilung der Produktivität in Produktionsunternehmen. Ihre automatisierte Erfassung lässt sich mit verhältnismäßig geringem Aufwand realisieren und ermöglicht dann eine Überwachung der Produktivität in Echtzeit. Mit dem OEE-Wert können sämtliche Anlagenverluste systematisch identifiziert, analysiert und anschließend beseitigt werden.

Der OEE-Wert ergibt sich aus dem Produkt von **Verfügbarkeits-, Leistungs- und Qualitätsgrad**. Bei der Berechnung des OEE-Wertes fließen somit die Verluste durch ungeplante Stillstände, durch Abweichungen von der geplanten Stückzahl und durch defekte und zu überarbeitende Teile mit ein. Der OEE-Wert ist eine zentrale Kennzahl zur Bewertung der Produktivität einer Maschine, Anlage oder Linie. Die Abkürzung OEE steht dabei für „Overall Equipment Effectiveness“, zu Deutsch „Gesamtanlageneffektivität“.





Erfahrungen unserer Kunden



„Wir wussten nicht, welche Verfügbarkeiten und Leistungen unsere Linien brachten. Wir starteten daher mit dem Produktivitätsmessgerät easyOEE, um eine Status-quo-Analyse an drei Maschinen in der Konfektionierung durchzuführen. Bereits im ersten Monat konnten wir dank easyOEE unseren OEE-Wert an diesen drei Maschinen um bis zu 11 % steigern.“

Darauf aufbauend wurde dann das MES-System FASTEC 4 PRO eingeführt, das weitere Kapazitätsreserven aufdeckte und noch einmal 10 % mehr OEE im ersten Einsatzjahr brachte.“

Belal Al-Shaibani
Prozessmanager
MEDICE Arzneimittel
Pütter GmbH & Co. KG



„Vor etwa einem Jahr lagen wir mit unseren OEE-Werten noch bei 35 % und erreichen derzeit 60 %. Wir können nun auf Störungen in der Produktion aufgrund der erreichten Transparenz rechtzeitig reagieren und auch wesentlich optimaler planen – Hektik bleibt außen vor.“

Wir sind in der Lage, wenn etwas Ungewöhnliches in der Produktion geschieht, sofort und gezielt darauf reagieren zu können. Außerdem wird alles im Detail protokolliert und auswertbar dokumentiert, so dass wir mit regelmäßigen Auswertungen die Möglichkeit haben, eine stete Prozessoptimierung zu erreichen.“

Dirk Kirchner
Produktionsleiter
VION Convenience GmbH



„Die Einrichtung des easyOEE-Terminals im Vorfeld und die Installation vor Ort war in kürzester Zeit erfolgreich durchgeführt und nahezu selbsterklärend. Auch der Import der Artikelstammdaten aus dem ERP-System war problemlos möglich und schnell erfolgt, um eine parallele Stammdatenpflege zu umgehen. Durch die zusätzliche Anbindung eines einfachen Handscanners werden die Prozessdaten wie Artikelnummer und Prozessauftragsnummer vom Mitarbeiter eingelesen und so Eingabefehler verhindert.“

Alles in allem eine sehr schnelle und kostengünstige Möglichkeit, um das Thema OEE im Unternehmen anzugehen und voranzutreiben.“

Marcus Bruns
Group IT Manager
Gustav Berning GmbH & Co. KG

Ausblick | Der Weg zur digitalen Fabrik



Schritt 1 | MES-Erprobung mit easyOEE

Zu Beginn ist es wichtig, Erfahrungen mit der digitalen Datenerfassung zu sammeln. Die Genauigkeit bisher manuell erfasster Daten wird auf den Prüfstand gestellt und mit der halbautomatischen Datenerfassung des easyOEE verglichen. So können Sie Optimierungspotenziale aufdecken und Ihre Mitarbeiter sensibilisieren. Die dadurch erreichten OEE- oder Produktivitätssteigerungen bilden eine kaufmännische Rechtfertigung für den Ausbau der digitalen Datenerfassung mittels eines MES.

Schritt 2 | MES-Projektierung

Anschließend können aufbauend auf den gewonnenen Daten die Anforderungen des gesamten Werks analysiert werden. Mit unserer modularen MES-Softwarelösung FASTEC 4 PRO

können Sie Ihre Produktion systematisch vernetzen, Maschinen- und Betriebsdaten lückenlos erfassen und in Echtzeit einsehen. Dies ermöglicht Ihnen eine bessere Planung der Kapazitäten und eine Optimierung von Produktionsabläufen, was Kapazitätssteigerungen oder Kosteneinsparungen zur Folge hat.

Schritt 3 | MES-Erweiterungen

Ist die Maschinen- und Betriebsdatenerfassung (MDE, BDE) ausgerollt, können problemlos weitere Module und Funktionen in der Software erweitert werden. 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, in einer oder mehreren Sprachen möglich.

Gerne beraten wir Sie persönlich!

Unser Vertrieb stellt Ihnen gerne Anwenderberichte und Informationsmaterial zur Verfügung!

Oder vereinbaren Sie einfach einen Termin für eine Präsentation bei Ihnen vor Ort,
in unserem Hause oder per Web.

Natürlich können Sie easyOEE und FASTEC 4 PRO auch im Einsatz bei unseren Kunden erleben.

FASTEC GmbH

Technologiepark 24 info@fastec.de
D-33100 Paderborn www.fastec.de

