



Version 5.10

Leistungsanalyse

Produktbeschreibung

Dokument:	Produktbeschreibung - Leistungsanalyse
-----------	--

Erstellt:	08.03.17
-----------	----------

Letzte Änderung:	30.09.19
------------------	----------

Autor:	AEgilmez
--------	----------

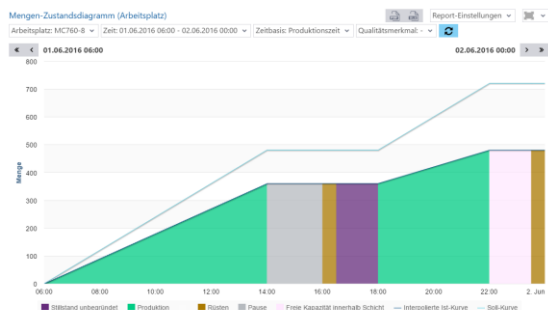


Produktbeschreibung

FORCAM FORCE™ Leistungsanalyse beinhaltet tabellarische und grafische Reports, Visualisierungen der Betriebszustände und produzierten Mengen einzelner Anlagen, sowie deren Darstellung im Hallenlayout oder einer individuell im Editor gestalteten Ansicht. Die in Reports aufbereiteten Informationen gestatten eine vergangenheitsbezogene Analyse und Beurteilung der Fertigungsprozesse, wohingegen Visualisierungen eine übersichtliche Echtzeitdarstellung des aktuellen Auftragsfortschritts und der gegenwärtigen Situation in der Fertigung liefern. Dem Anwender werden Editoren zur Verfügung gestellt, um beliebige eigene Reports und Visualisierungen auf Basis der erfassten Daten zu definieren. Eine Reihe vorgefertigter Reports für das Shop Floor Management werden standardmäßig ausgeliefert und nachfolgend genauer beschrieben. Reports und Visualisierungen können in Dashboards nach Belieben zusammengestellt werden. Alarmierungen per E-Mail ermöglichen die sofortige Reaktion auf ungeplante Situationen in der Fertigung.

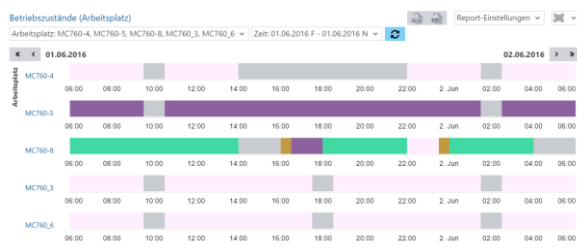
Online-Protokolle für die täglichen Auswertungen

Die folgenden Protokolle dienen der exakten Analyse aller erfassten Daten aus der Fertigung, wie sie in erster Linie zur täglichen Auswertung der Fertigungsprozesse des Vortages oder der vergangenen Schicht benötigt werden. Online-Protokolle können auch zur Analyse der aktuellen Schicht in Echtzeit verwendet werden. Sie gestatten ferner den Einblick in detaillierte Stillstands-, Ausschuss- und Nacharbeitsgründe.



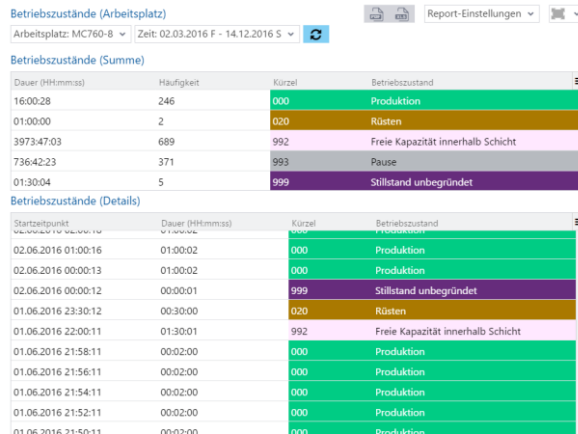
Mengen-Zustandsdiagramm (Arbeitsplatz)

Grafische Echtzeitdarstellung der Mengen und des Betriebszustandsverlaufs eines Arbeitsplatzes (Anlage oder Maschine) innerhalb eines frei wählbaren Zeitraums als Rampendiagramm. Die Höhe der Balken beschreibt die bis zum jeweiligen Zeitpunkt gefertigte Menge (bzw. Anzahl der Hube). Die Anzeige einer Soll-Linie ermöglicht den Soll/Ist-Vergleich der produzierten Menge.



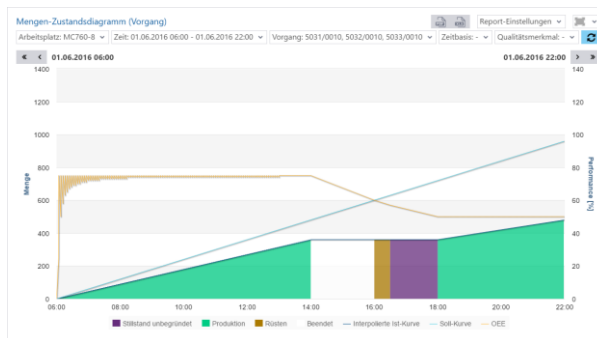
Betriebszustandszeitstrahl (Arbeitsplatz)

Grafische Echtzeitdarstellung des Betriebszustandsverlaufs eines oder mehrerer Arbeitsplätze (Anlagen oder Maschinen) innerhalb eines frei wählbaren Zeitraums als Zeitstrahldiagramm.



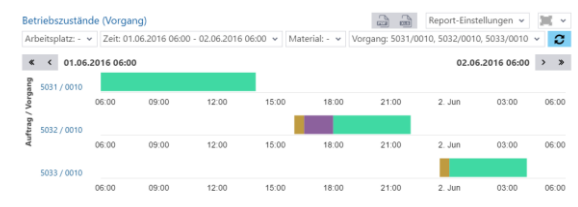
Betriebszustandsprotokoll (Arbeitsplatz)

Tabellarische Echtzeitdarstellung der Betriebszustände einschließlich ihrer Bemerkungen für einen Arbeitsplatz (Anlage oder Maschine) innerhalb eines frei wählbaren Zeitraums. Das Betriebszustandsprotokoll besteht aus einer Übersicht der über den gewählten Zeitraum kumulierten Dauern von Betriebszuständen, sowie einer Einzelübersicht einschließlich aller Bemerkungen. In seiner detailliertesten Ausführung umfasst das Betriebszustandsprotokoll eine 6-stufige Detaillierung der Betriebszustände (Stillstandgründe).



Mengen-Zustandsdiagramm (Vorgang)

Grafische Echtzeitdarstellung der Mengen und des Betriebszustandsverlaufs eines Vorgangs als Rampendiagramm. Die Höhe der Balken beschreibt die bis zum jeweiligen Zeitpunkt gefertigte Menge (bzw. Anzahl der Hübe). Die Anzeige einer Soll-Linie ermöglicht den Soll/Ist-Vergleich der produzierten Menge.



Betriebszustandszeitstrahl (Vorgang)

Grafische Echtzeitdarstellung des Betriebszustandsverlaufs eines oder mehrerer Vorgänge als Zeitstrahldiagramm.



Betriebszustandszeitstrahl (Auftrag)

Grafische Echtzeitdarstellung des Betriebszustandsverlaufs für die Vorgänge eines Auftrags als Zeitstrahldiagramm.

Schichtbuch

Arbeitsplatz: MC760-8 | Zeit: 01.06.2016 F - 01.06.2016 S

Arbeitsplatz: MC760-8
Schicht: 1085679

Ausgebrachte Menge

Gutmenge	Sollmenge	Def. (%)	Ausschussmenge	Ausschuss (%)	Nachschussmenge	Nacharbeit (%)
360	120	33.33%	240	66.67%	0	0%

Betriebszustände

Kürzel	Betriebszustand	Häufigkeit	Dauer (HH:mm:ss)	Dauer (%)
000	Produktion	121	08:00:11	80.03%
993	Pause	1	01:59:46	19.96%
999	Stillstand unbegründet	2	00:00:02	0.01%

Vorgänge

Auftrag	Vorgang	Material	Sollmenge	Gutmenge [Schicht]	Ausschussmenge [Schicht]	Nachschussmenge [Schicht]	Gutmenge [Arbeitsvorgang]	Ausschuss [Arbeitsvorgang]
5031	0010	4	120	120	240	0	120	240

Vorgang: 5031 / 0010

Vorgangsdetails

Startzeitpunkt	Dauer (HH:mm:ss)	Gutmenge [Schicht]	Gutmenge [Arbeitsvorgang]	Ausschussmenge [Schicht]	Ausschussmenge [Arbeitsvorgang]
01.06.2016 06:00:01	00:00:01	0	0	0	0
01.06.2016 06:00:02	08:00:11	120	120	240	240
01.06.2016 14:00:13	15:59:47	120	120	240	240

Schichtbuch

Tabellarische Echtzeitdarstellung der Mengen, Betriebszustände und Arbeitsvorgänge an einem Arbeitsplatz während einer Schicht. Zu jedem Arbeitsvorgang wird das vorgangsbezogene Betriebszustandsprotokoll dargestellt, welches die bis zum jeweiligen Meldezeitpunkt produzierten Mengen einschließlich der Ausschussgründe und der zugehörigen Bemerkungen umfasst. Hierbei werden auch die Betriebszustände inklusive der 6-stufigen Detaillierung (Stillstandsgründe) dargestellt.

Mengenprotokoll

Arbeitsplatz: H170101 | Zeit: 01.01.2017 F - 30.01.2017 N

Arbeitsplatz: H170101
Vorgang: H170101 / 0010

Ausgebrachte Menge

Startzeitpunkt	Endzeitpunkt	Material	Sollmenge	Gutmenge	Ausschussmenge	Nachschussmenge	Stillzeit pro Schicht
13.01.2017 10:48:05	31.01.2017 08:47:37	5	20	21	20	20	00:02:00

Qualitätsdetails

Beurteilungspunkt	Menge	Qualitätsmerkmal	Qualitätsmerkmal
13.01.2017 11:05:05	1	Gutmenge	Standard Gutmenge
13.01.2017 11:06:06	1	Ausschussmenge	Oberflächenfehler
13.01.2017 11:07:36	1	Nachschussmenge	Oberflächenfehler
13.01.2017 11:08:06	1	Nachschussmenge	Materialfehler
13.01.2017 11:10:06	1	Gutmenge	Standard Gutmenge
13.01.2017 11:13:06	1	Gutmenge	Standard Gutmenge
13.01.2017 11:14:06	1	Ausschussmenge	Oberflächenfehler
13.01.2017 11:15:36	1	Nachschussmenge	Oberflächenfehler
13.01.2017 11:17:07	1	Nachschussmenge	Materialfehler
13.01.2017 11:19:07	1	Gutmenge	Standard Gutmenge
13.01.2017 11:21:07	1	Gutmenge	Standard Gutmenge
13.01.2017 11:22:07	1	Ausschussmenge	Oberflächenfehler
13.01.2017 11:23:37	1	Nachschussmenge	Oberflächenfehler
13.01.2017 11:25:07	1	Nachschussmenge	Materialfehler
13.01.2017 11:27:07	1	Gutmenge	Standard Gutmenge

Mengenprotokoll

Tabellarische Echtzeitdarstellung der Mengen aller Arbeitsvorgänge an einem Arbeitsplatz während eines wählbaren Zeitraums. Zu jedem Arbeitsvorgang werden Sollmenge, die kumulierte Gutmenge, Ausschussmenge und Nacharbeitmenge dargestellt. Ferner wird eine detaillierte Liste aller vorgangsbezogenen Mengenmeldungen mit Mengentyp und Mengengrund dargestellt.

Schichtprotokoll

Arbeitsplatz: MC760-8 | Zeit: 01.06.2016 F - 01.06.2016 S

Arbeitsplatz: MC760-8
Schicht: 01.06.16 [F]: 6:06 - 16:06

Hubsumme

Auftrag	Vorgang	Startzeitpunkt	Endzeitpunkt	Material	Hübe [Schicht]	Hübe [Arbeitsvorgang]
5031	0010	01.06.2016 06:00:01	01.06.2016 14:00:13	4	0	0

Betriebszustände

Kürzel	Betriebszustand	Häufigkeit	Dauer (HH:mm:ss)	Dauer (%)
000	Produktion	121	08:00:11	80.03%
993	Pause	1	01:59:46	19.96%
999	Stillstand unbegründet	2	00:00:02	0.01%

Schicht: 01.06.16 [S]: 16:06 - 6:06

Hubsumme

Auftrag	Vorgang	Startzeitpunkt	Endzeitpunkt	Material	Hübe [Schicht]	Hübe [Arbeitsvorgang]
5032	0010	01.06.2016 16:00:02	01.06.2016 22:00:11	4	0	0
5033	0010	01.06.2016 23:30:12	02.06.2016 04:00:22	4	0	0

Betriebszustände

Kürzel	Betriebszustand	Häufigkeit	Dauer (HH:mm:ss)	Dauer (%)
000	Produktion	125	08:00:16	57.18%
020	Rüsten	2	01:00:00	7.14%
992	Freie Kapazität innerhalb Schicht	2	01:30:03	10.72%
993	Pause	1	01:59:37	14.24%
999	Stillstand unbegründet	3	01:30:02	10.72%

Schichtprotokoll

Tabellarische Echtzeitdarstellung der Hubsumme der Arbeitsvorgänge einer Schicht innerhalb der jeweiligen Schicht und die Gesamtzahl der Hübe eines Arbeitsvorgangs, sowie die Häufigkeitsverteilung der Betriebszustände innerhalb der betreffenden Schicht.

Tagesprotokoll

Arbeitsplatz: MC760-8 | Zeit: 01.06.2016

Arbeitsplatz: MC760-8
Tag: 01.06.16

Hubsumme

Auftrag	Vorgang	Startzeitpunkt	Endzeitpunkt	Material	Materialbeschreibung	Hübe [Tag]	Hübe [Arbeitsvorgang]
5031	0010	01.06.2016 06:00:01	01.06.2016 14:00:13	4	Kugelumlaufspindel	0	0
5032	0010	01.06.2016 16:00:02	01.06.2016 22:00:11	4	Kugelumlaufspindel	0	0
5033	0010	01.06.2016 23:30:12	02.06.2016 04:00:22	4	Kugelumlaufspindel	0	0

Betriebszustände

Kürzel	Betriebszustand	Häufigkeit	Dauer (HH:mm:ss)	Dauer (%)
000	Produktion	246	18:00:28	66.7%
020	Rüsten	2	01:00:00	4.17%
992	Freie Kapazität innerhalb Schicht	2	01:30:03	6.25%
993	Pause	2	03:59:23	16.62%
999	Stillstand unbegründet	5	01:30:04	6.26%

Tagesprotokoll

Tabellarische Echtzeitdarstellung der kumulierten Hübe (Maschinenzyklen) der Arbeitsvorgänge eines Tages innerhalb des jeweiligen Tages und die Gesamtzahl der Hübe (Maschinenzyklen) eines Arbeitsvorgangs, sowie die Häufigkeitsverteilung der Betriebszustände innerhalb des betreffenden Tages.

Meldungen

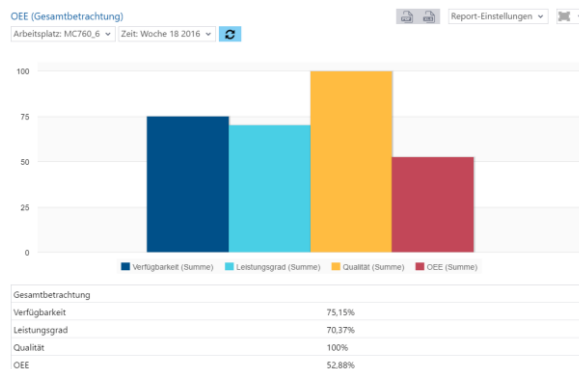
Arbeitsplatz: MC760-8 | Zeit: 01.06.2016 | Meldungstyp: - | Report-Einstellungen

Zeitpunkt	Meldung	Arbeitsplatz	Auftrag	Vorgang	Details (Status)	Anzahl	Gutmenge	Ausschussmenge	Nachbearbeitung
01.06.2016 13:52:13	Machine State	MC760-8	0			0	0	0	0
01.06.2016 13:56:10	Machine Counter	MC760-8	0		Cnt. No.: 1	3	0	0	0
01.06.2016 13:56:11	Operation Quantity	MC760-8	5031	0010	Standard Gutmenge	0	1	0	0
01.06.2016 13:56:12	Operation Quantity	MC760-8	5031	0010	Allgemeiner Fehler	0	0	2	0
01.06.2016 13:56:13	Machine State	MC760-8	0			0	0	0	0
01.06.2016 14:00:00	Shift State	MC760-8	0		In Pause	0	0	0	0
01.06.2016 14:00:10	Machine Counter	MC760-8	0		Cnt. No.: 1	3	0	0	0
01.06.2016 14:00:11	Operation Quantity	MC760-8	5031	0010	Standard Gutmenge	0	1	0	0
01.06.2016 14:00:12	Operation Quantity	MC760-8	5031	0010	Allgemeiner Fehler	0	0	2	0
01.06.2016 14:00:13	Operation Phase	MC760-8	5031	0010	Beendet	0	0	0	0
01.06.2016 14:00:15	Machine State	MC760-8	0		Stillstand unbegrü.	0	0	0	0
01.06.2016 15:25:02	Machine State	MC760-8	0		Stillstand unbegrü.	0	0	0	0
01.06.2016 16:00:00	Shift State	MC760-8	0		In Schicht	0	0	0	0
01.06.2016 16:00:00	Shift State	MC760-8	0		In Schicht	0	0	0	0
01.06.2016 16:00:02	Operation Phase	MC760-8	5032	0010	Rücken	0	0	0	0
01.06.2016 16:30:02	Operation Phase	MC760-8	5032	0010	Bearbeitung	0	0	0	0
01.06.2016 16:30:03	Machine State	MC760-8	0		Stillstand unbegrü.	0	0	0	0

Meldungen

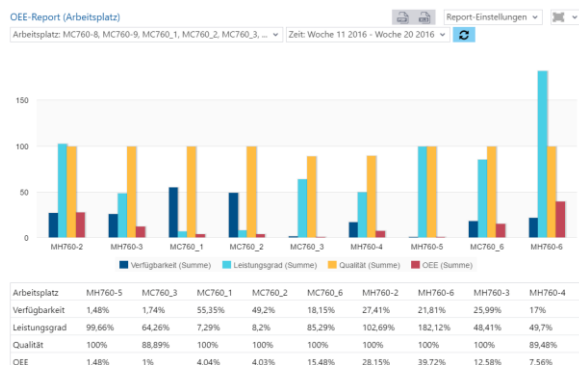
Tabellarische Echtzeitdarstellung aller Meldungen, die innerhalb eines frei wählbaren Zeitraums von einem oder mehreren Arbeitsplätzen (Maschinen oder Shop Floor Terminal) eingetroffen sind.

Overall Equipment Effectiveness (OEE)



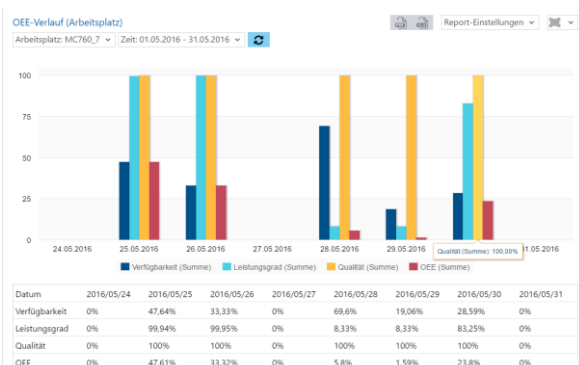
OEE (Gesamtbetrachtung)

Grafische und tabellarische Darstellung der OEE-konformen Auswertung als Säulendiagramm zur Betrachtung des gesamten Werks oder einzelner Werksbereiche innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums. Die OEE errechnet sich als Produkt aus Verfügbarkeit, Leistungsgrad und Qualität.



OEE-Report

Grafische und tabellarische Darstellung der OEE-konformen Auswertung als Säulendiagramm zum Vergleich einzelner Arbeitsplätze bzw. Hierarchieebenen innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums.

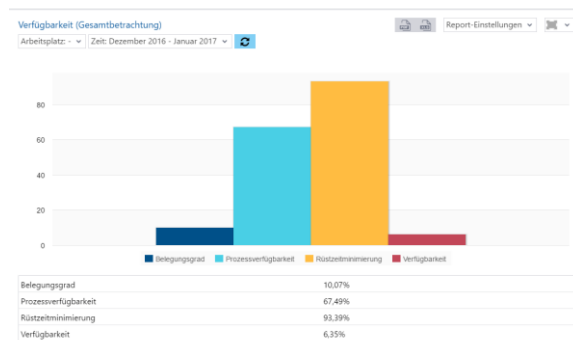


OEE-Verlauf

Grafische und tabellarische Darstellung der zeitlichen Entwicklung der OEE-Auswertung für selektierbare Kumulationsperioden (Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr) innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums. Die Darstellung kann sich sowohl auf einzelne Arbeitsplätze als auch auf beliebige Hierarchieebenen beziehen.

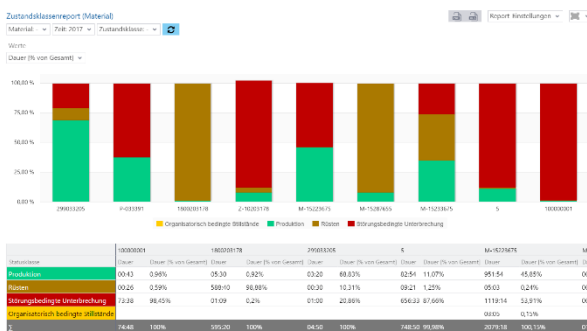
Verfügbarkeitsanalyse

Die folgenden Reports bieten eine verdichtete Darstellung der Betriebszustände in der Fertigung. Sie eignen sich daher für die Auswertung der Verfügbarkeit innerhalb größerer Zeiträume (etwa im Wochen-, Monats- oder Jahresrückblick) und erlauben auch den Vergleich verschiedener Werke und Produktionsbereiche.



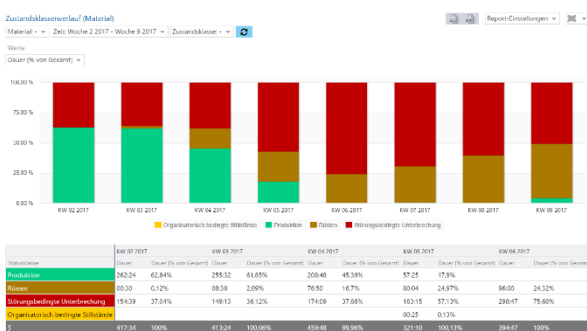
Verfügbarkeit (Gesamtbetrachtung)

Grafische und tabellarische Darstellung des Belegungsgrades, der Prozessverfügbarkeit, der Rüstzeitminimierung (Anteil der Bearbeitungszeit an der Belegungszeit) und der Verfügbarkeit zur Betrachtung des gesamten Werks oder einzelner Werkbereiche innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums. Die Verfügbarkeit errechnet sich als Produkt aus Belegungsgrads (allokative Komponente), Prozessverfügbarkeit und Rüstzeitminimierung.



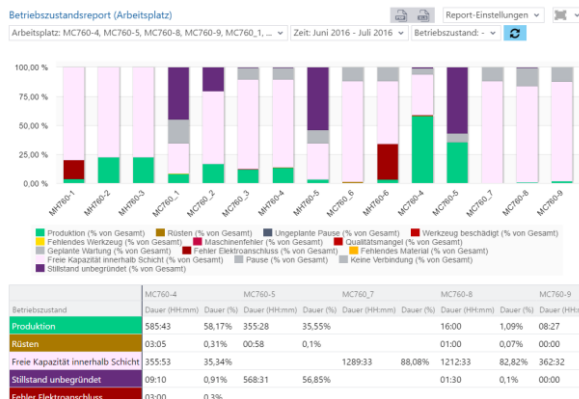
Zustandsklassenreport

Grafische und tabellarische Darstellung der kumulierten Dauern der Zustandsklassen innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums. Verschiedene Kumulationsperioden (Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr) können selektiert werden. Die vier Varianten des Zustandsklassenreports erlauben eine Auswertung in den Dimensionen Arbeitsplatz, Material, Auftrag und Vorgang.



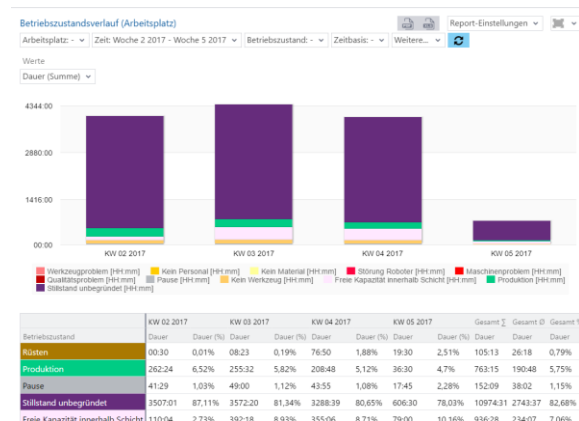
Zustandsklassenverlauf

Grafische und tabellarische Darstellung der zeitlichen Entwicklung von Zustandsklassen. In Form von Säulen-Diagrammen werden die Zustandsklassen auf Basis der jeweils selektierten Kumulationsperiode (Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr) innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums anteilig als Säulenabschnitte illustriert. Die zwei Varianten des Zustandsklassenverlaufs erlauben eine Auswertung in den Dimensionen Arbeitsplatz und Material.



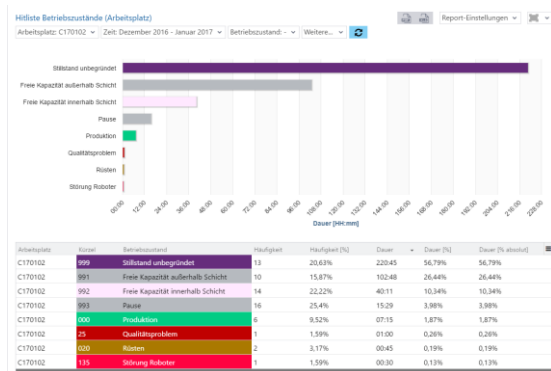
Betriebszustandsreport

Grafische und tabellarische Darstellung der kumulierten Dauern der Betriebszustände innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums. Verschiedene Kumulationsperioden (Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr) können selektiert werden. Die vier Varianten des Betriebszustandsreports erlauben eine Auswertung in den Dimensionen Arbeitsplatz, Material, Auftrag und Vorgang.



Betriebszustandsverlauf

Grafische und tabellarische Darstellung der zeitlichen Entwicklung von Betriebszuständen. In Form von Säulen-Diagrammen werden die Betriebszustände auf Basis der jeweils selektierten Kumulationsperiode (Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr) innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums anteilig als Säulenabschnitte illustriert. Die zwei Varianten des Betriebszustandsverlaufs erlauben eine Auswertung in den Dimensionen Arbeitsplatz und Material.

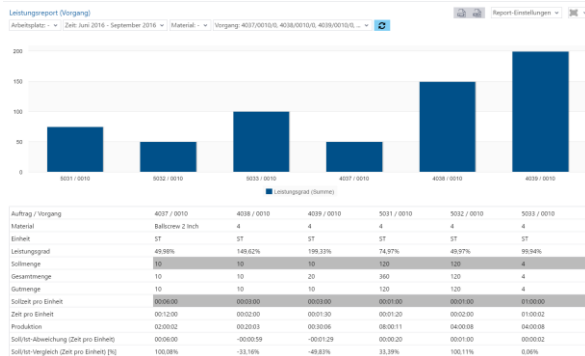


Hitliste Betriebszustände

Grafische und tabellarische Darstellung der Dauern und Häufigkeiten von Betriebszuständen innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums. In Form eines Balkendiagramms werden die Betriebszustände nach ihrer Dauer oder Häufigkeit geordnet illustriert. Die vier Varianten der Hitliste Betriebszustände erlauben eine Auswertung in den Dimensionen Arbeitsplatz, Material, Auftrag und Vorgang.

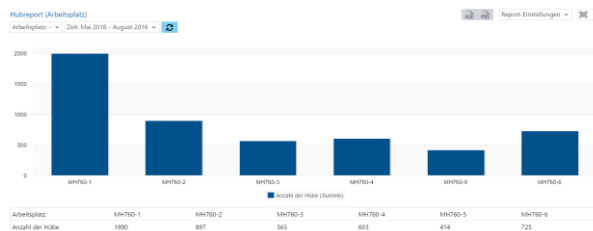
Leistungsgradanalyse

Die folgenden Reports bieten eine quantitative Betrachtung der produzierten Mengen in der Fertigung. Sie eignen sich für die Auswertung der Produktionsleistung innerhalb verschiedener Zeiträume (etwa Tage oder Wochen) und erlauben einen Vergleich verschiedener Werke und Produktionsbereiche.



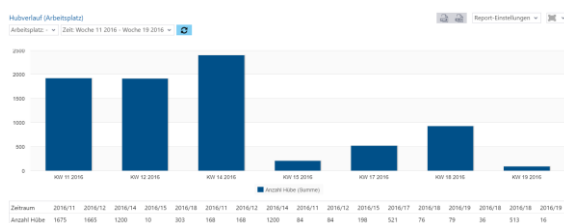
Leistungsreport (Vorgang)

Grafischer und tabellarischer Vergleich der Leistungsgrade von Vorgängen. In der Tabelle werden die produzierten Mengen, die dafür aufgewandte Produktionszeit, die benötigte Zeit pro Einheit und der daraus resultierende Leistungsgrad angegeben. Letzterer ermittelt sich aus dem Produkt Sollzeit pro Einheit und Gesamtmenge geteilt durch die Produktionszeit. Für einzelne Vorgänge kann er auch als Quotient aus Sollzeit pro Einheit und Zeit pro Einheit errechnet werden.



Hubreport (Arbeitsplatz)

Grafische und tabellarische Darstellung der an einem oder mehreren Arbeitsplätzen kumulierten Hübe innerhalb eines wählbaren Zeitraums (Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr).



Hubverlauf (Arbeitsplatz)

Grafische und tabellarische Darstellung der zeitlichen Entwicklung der an einem oder mehreren Arbeitsplätzen kumulierten Hübe innerhalb eines wählbaren Zeitraums (Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr).

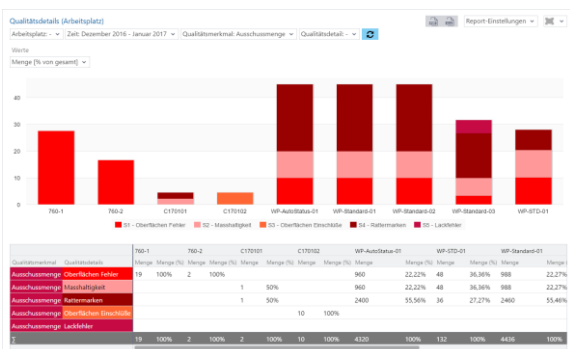
Qualitätsanalyse

Die folgenden Reports bieten eine qualitative Betrachtung der produzierten Mengen in der Fertigung. Sie eignen sich daher für die Auswertung der Qualitätsrate innerhalb größerer Zeiträume (etwa im Wochen-, Monats- oder Jahresrückblick) und erlauben einen Vergleich verschiedener Produktionsbereiche.



Qualitätsreport

Grafische und tabellarische Darstellung der nach Qualitätsmerkmalen (Gutmenge, Ausschussmenge und Nacharbeitmenge) kumulierten Mengen innerhalb eines wählbaren Zeitraums. Die drei Varianten des Qualitätsreports erlauben eine Auswertung in den Dimensionen Arbeitsplatz, Material und Vorgang.



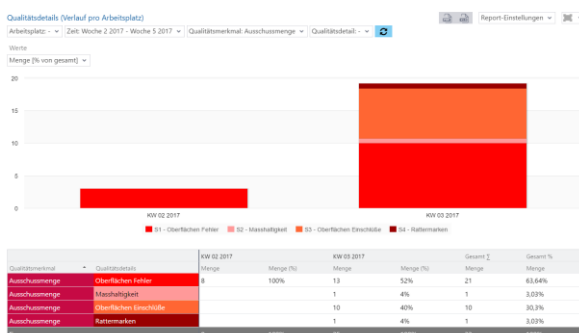
Qualitätsdetails

Grafische und tabellarische Darstellung der nach Qualitätsmerkmal (Ausschussgründe, Nacharbeitungsgründe) kumulierten Mengen innerhalb eines wählbaren Zeitraums. Die drei Varianten des Reports erlauben eine Auswertung in den Dimensionen Arbeitsplatz, Material und Vorgang.



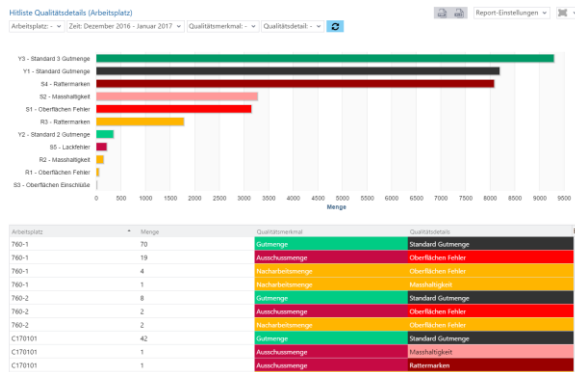
Qualitätsverlauf

Grafische und tabellarische Darstellung der zeitlichen Entwicklung der nach Qualitätsmerkmalen (Gutmenge, Ausschussmenge und Nacharbeitmenge) kumulierten Mengen. Die beiden Varianten des Qualitätsverlaufs erlauben eine Auswertung in den Dimensionen Arbeitsplatz und Material.



Qualitätsdetails (Verlauf)

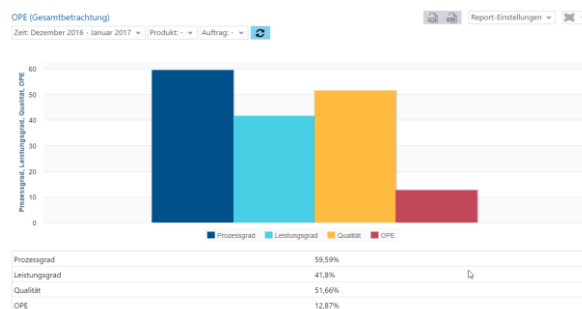
Grafische und tabellarische Darstellung der zeitlichen Entwicklung der nach Qualitätsmerkmalen (Ausschussgründe, Nacharbeitungsgründe) kumulierten Mengen innerhalb eines wählbaren Zeitraums. Die beiden Varianten des Reports erlauben eine Auswertung in den Dimensionen Arbeitsplatz und Material.



Hitliste Qualitätsdetails

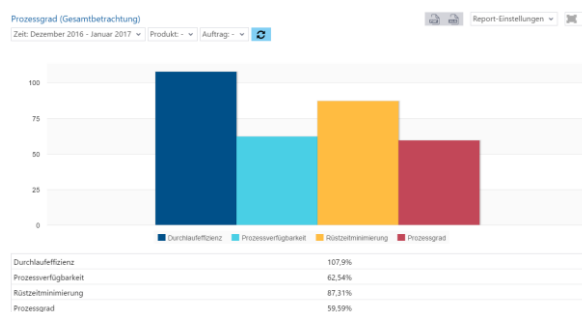
Grafische und tabellarische Darstellung der Qualitätsgründe (Ausschuss- und Nacharbeitsgründe) für einen oder mehrere Arbeitsplätze, geordnet nach ihrer Häufigkeit. Die drei Varianten des Reports erlauben eine Auswertung in den Dimensionen Arbeitsplatz, Material und Vorgang.

Overall Process Efficiency (OPE)



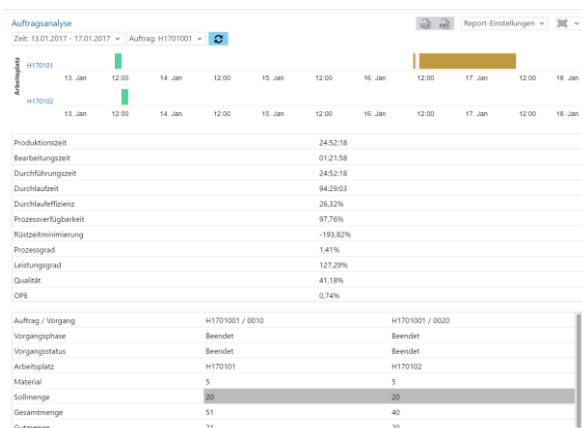
OPE (Gesamt Betrachtung)

Grafische und tabellarische Darstellung des Prozessgrades, Leistungsgrades, der Qualität und der OPE des Gesamtwerks, einzelner Produkte oder Aufträge innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums. Die OPE beschreibt den zeitlichen Anteil verlustfreier Wertschöpfung bezogen auf die Durchlaufzeit eines oder mehrerer Fertigungsaufträge und damit die Effizienz der Fertigungsprozesse. Sie errechnet sich als Produkt aus Prozessgrad, Leistungsgrad und Qualität.



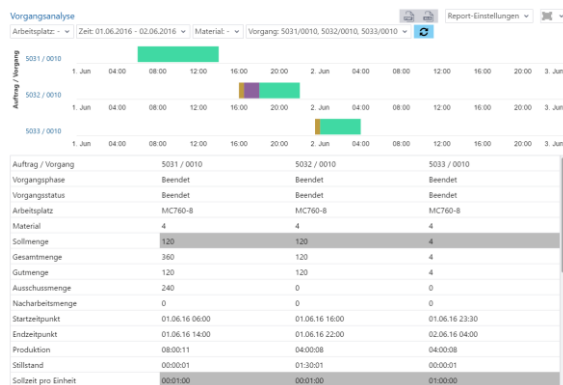
Prozessgrad (Gesamt Betrachtung)

Grafische und tabellarische Darstellung der Durchlaufeffizienz, Prozessverfügbarkeit, Rüstzeitminimierung und des Prozessgrades des Gesamtwerks, einzelner Produkte oder Aufträge innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums. Der Prozessgrad errechnet sich als Produkt der drei anderen Kennzahlen.



Auftragsanalyse

Grafische Darstellung der Vorgänge eines Auftrags und deren Betriebszustände im Zeitstrahl-diagramm. Tabellarische Übersicht der Dauern und Leistungskennzahlen eines Auftrags. Angezeigt werden Produktionszeit, Bearbeitungszeit, Durchführungszeit, Durchlaufzeit, Durchlaufeffizienz, Prozessverfügbarkeit, Rüstzeitminimierung, Prozessgrad, Leistungsgrad, Qualität und OPE. Eine weitere tabellarische Übersicht zeigt zusätzliche Details zu einzelnen Vorgängen.



Vorgangsanalyse

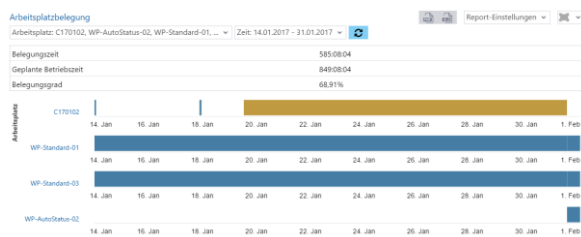
Grafische Darstellung eines oder mehrerer Vorgänge und deren Betriebszustände im Zeitstrahl-diagramm. Tabellarische Übersicht mit Details zu der ausgebrachten Menge, Soll/Ist-Vergleich der Zeitdauern einzelner Vorgangsabschnitte und Kennzahlen zu den einzelnen Vorgängen.

Ressourcenbelegung



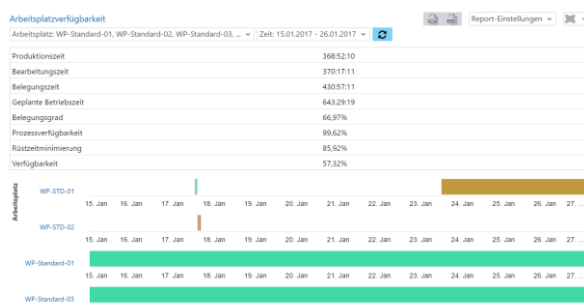
Geplante Betriebszeit

Grafische Darstellung der geplanten Betriebszeit eines oder mehrerer Arbeitsplätze und Angabe der Betriebsstunden kumuliert über den betrachteten Zeitraum und aller selektierten Arbeitsplätze.



Arbeitsplatzbelegung

Grafische Darstellung der Arbeitsplatzbelegung eines oder mehrerer Arbeitsplätze und Angabe der Belegungszeit und der geplanten Betriebszeit, sowie dem Belegungsgrad als Quotient der beiden Zeitdauern. Die Dauern werden über den betrachteten Zeitraum und aller selektierten Arbeitsplätze kumuliert.



Arbeitsplatzverfügbarkeit

Grafische Darstellung der Arbeitsplatzbelegung einschließlich der betreffenden Betriebszustände eines oder mehrerer Arbeitsplätze. Angabe der Produktionszeit, Bearbeitungszeit, Belegungszeit sowie der geplanten Betriebszeit. Die Dauern werden über den betrachteten Zeitraum und aller selektierten Arbeitsplätze kumuliert. Angaben über Belegungsgrad, Prozessverfügbarkeit und Rüstzeitminimierung, sowie der Verfügbarkeit. Letztere ist das Produkt der ersten drei Kennzahlen.

Schichtplan

Arbeitsplatz: HT10101 | Zeit: 22.01.2017 - 31.01.2017

Arbeitsplatz	Schichtnummer	Startzeitpunkt	Endzeitpunkt	Schicht	Beschreibung
HT10101	31.01.2017	31.01.2017 22:00	01.02.2017 06:00	N	Nachtschicht
HT10101	31.01.2017	31.01.2017 14:00	31.01.2017 22:00	FS1	Frühschicht 1
HT10101	31.01.2017	31.01.2017 06:00	31.01.2017 14:00	F	Frühschicht
HT10101	30.01.2017	30.01.2017 22:00	31.01.2017 06:00	N	Nachtschicht
HT10101	30.01.2017	30.01.2017 14:00	30.01.2017 22:00	FS2	Frühschicht 2
HT10101	30.01.2017	30.01.2017 06:00	30.01.2017 14:00	F	Frühschicht
HT10101	30.01.2017	30.01.2017 00:00	30.01.2017 06:00	FS1	Frühschicht 1
HT10101	29.01.2017	29.01.2017 00:00	30.01.2017 00:00	FS1	Frühschicht 1
HT10101	28.01.2017	28.01.2017 06:00	29.01.2017 00:00	FS1	Frühschicht 1
HT10101	27.01.2017	27.01.2017 22:00	28.01.2017 06:00	N	Nachtschicht
HT10101	27.01.2017	27.01.2017 14:00	27.01.2017 22:00	FS1	Frühschicht 1
HT10101	27.01.2017	27.01.2017 06:00	27.01.2017 14:00	F	Frühschicht
HT10101	26.01.2017	26.01.2017 22:00	27.01.2017 06:00	N	Nachtschicht
HT10101	26.01.2017	26.01.2017 14:00	26.01.2017 22:00	FS1	Frühschicht 1
HT10101	26.01.2017	26.01.2017 06:00	26.01.2017 14:00	F	Frühschicht

Schichtplan

Grafische Darstellung der geplanten Betriebszeit eines oder mehrerer Arbeitsplätze und detaillier- te Übersicht des Schichtplans für den betrachte- ten Zeitraum.

Auftragsübersicht

Auftragsübersicht

Produkt: - | Zeit: Dezember 2016 - Januar 2017

Auftrag	Material	Materialbeschreibung	Sollmenge	Erhalt	Externen Start	Externen Ende	Priorität	Arzt	ESP Status	Freigegeben
100200000	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200001	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200002	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200003	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200004	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200005	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200006	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200007	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200008	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200009	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200010	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200011	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200012	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200013	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200014	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200015	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200016	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200017	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200018	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200019	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200020	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200021	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				
100200022	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	20000	SK	14. Nov 2016 - 04:00:00	01. Dec 2016 - 21:30:00				

Auftragsübersicht

Tabellarische Übersicht aller Aufträge oder der Aufträge zu einem bestimmten Produkt inner- halb eines vorgegebenen Zeitraums.

Auftragsdetails

Produkt: - | Zeit: Dezember 2016 - Januar 2017 | Auftrag: CT1701001

Auftrag	Material	Materialbeschreibung	Sollmenge	Erhalt	Externen Start	Externen Ende	Priorität	Arzt	ESP Status	Druckst.	ESP Status	Planungsgruppe	Fertigp.
CT1701001	299033205	Rear Flap	10	SK	10. Jan 2017 - 00:00:00	11. Jan 2017 - 00:00:00							

Auftrag	Vorgang	Material	Materialnummer	Material Beschreibung	Vorgangsphase	Vorgangsstatus	Status set	Zuletzt abgemeldet	Zuletzt angemeldet	Re
CT1701001	0010	M-15223675	M-15223675	AFV-Ventil-Kettenföderer V6F 600	Beendet	Beendet		10.01.17 09:04	10.01.17 09:04	00:00
CT1701001	0020	299033205	299033205	Rear Flap	Beendet	Beendet		10.01.17 09:04	10.01.17 09:04	00:00

Auftragsdetails

Tabellarische Darstellung des Auftragskopfs mit allen Details zu den Vorgängen des Auftrags.

Auftragsvorrat

Arbeitsplatz: - | Weitere: -

Auftrag	Vorgang	Material	Vorgangsphase	Vorgangsstatus	Status set	Priorität	Arbeitsplatzgruppe	Arbeitsmittel	Priorität	Arbeitszeit	Arbeitszeit	Arbeitszeit
1001000100	0010	M-15223675	Schneidwerkzeug	Freigebe	10.01.17 09:04	WP-Standard-01		WP-Standard-01		10.01.17 09:04	10.01.17 09:04	10.01.17 09:04
1001476	0020	5	Schneidwerkzeug	Freigebe	20.01.17 09:04	760-2		760-2		20.01.17 09:04	20.01.17 09:04	20.01.17 09:04
Order_1	34039-50	1800203178	Schneidwerkzeug	Freigebe	20.01.17 07:24	760-2		760-2		20.01.17 07:24	20.01.17 07:24	20.01.17 07:24
ServicePack2	SP2_Op2-SP2_Sp2	1800203178	Schneidwerkzeug	Freigebe	20.01.17 09:04	Workplace1_LI		Workplace1_LI		20.01.17 09:04	20.01.17 09:04	20.01.17 09:04
ServicePack2	SP2_Op2-SP2_Sp2	299033205	Schneidwerkzeug	Freigebe	20.01.17 10:46	Workplace1_LI		Workplace1_LI		20.01.17 10:46	20.01.17 10:46	20.01.17 10:46
WP-STD-001	0015	1800203178	Schneidwerkzeug	Freigebe	02.01.17 21:40	WP-STD-01		WP-STD-01		02.01.17 21:40	02.01.17 21:40	02.01.17 21:40

Auftragsvorrat

Tabellarische Übersicht über die anstehenden Aufträge bzw. die noch zu bearbeitenden Vor- gänge. Für alle Vorgänge werden neben dem geplanten Arbeitsplatz, Planstart- und Planend- termin auch die Vorgabewerte für Mengen und Zeitdauern angezeigt.

Laufende Vorgänge

Arbeitsplatz: - | Weitere: -

Auftrag	Vorgang	Material	Vorgangsphase	Vorgangsstatus	Status set	Priorität	Arbeitsplatz	Priorität	Startzeitpunkt	Planend	Endzeitpunkt	Re
1001000100	0030	M-15223675	Schneidwerkzeug	Freigebe	02.01.17 08:32	WP-Standard-03		WP-Standard-03		02.01.17 08:32	02.01.17 08:32	02.01.17 08:32
1001474	0020	5	Schneidwerkzeug	Freigebe	20.01.17 08:15	760-2		760-2		20.01.17 08:15	20.01.17 08:15	20.01.17 08:15
ServicePack2	SP2_Op2-SP2_Sp2	299033205	Schneidwerkzeug	Freigebe	20.01.17 08:15	WP-Standard-01		WP-Standard-01		20.01.17 08:15	20.01.17 08:15	20.01.17 08:15
ServicePack2	SP2_Op2-SP2_Sp2	P-039391	Schneidwerkzeug	Freigebe	20.01.17 10:55	Workplace1_LI		Workplace1_LI		20.01.17 10:55	20.01.17 10:55	20.01.17 10:55

Laufende Vorgänge

Tabellarische Übersicht der aktuell angemelde- ten Vorgänge mit Angabe von Vorgangsphase und Betriebszustand des Arbeitsplatzes, Start- termin, voraussichtlicher Restlaufzeit, der bereits produzierten Mengen und benötigten Dauern für die Phase Rüsten und Bearbeitung, sowie Produktionsdauer und Stillstandsdauer.

Beendete Vorgänge

Tabellarische Übersicht der beendeten Vorgänge innerhalb eines selektierbaren Zeitraums. Angabe sämtlicher Vorgangsdetails von den Planterminen, Solldauern einzelner Vorgangsphasen und Sollmengen über die tatsächlichen Termine, Dauern und Mengen des zu produzierenden Materials einschließlich Soll/Ist-Vergleiche und verschiedener Leistungskennzahlen.

Vorgangsdetails

Tabellarische Darstellung beliebiger Vorgänge inklusive sämtlicher Vorgangsdetails von den Planterminen, Solldauern einzelner Vorgangsphasen und Sollmengen über die tatsächlichen Termine, Dauern und Mengen des zu produzierenden Materials einschließlich Soll/Ist-Vergleiche und verschiedener Leistungskennzahlen.

Auftragsreport

Arbeitsplatz: - | Werten... | Report-Einstellungen

Auftrag	Vorgang	Material	Vorgangsphase	Vorgangsstatus	Status seit	Prozess	Arbeitsplatzgruppe	Arbeitsplatz	Planstart	Planende	Realisation
1901000101	0010	M-1522675	Freigabe	Freigabe	18.01.17 06:27		WP-Standard-01		08.07.16 04:00	07.07.16 21:50	13.28.37
1901476	0020	5	Freigabe	Freigabe	20.01.17 06:40		710-2		12.01.17 06:00	12.01.17 06:00	00:00:00
Order_1	34019-50	1800203176	Freigabe	Freigabe	20.01.17 07:24		710-2		20.01.17 06:40	20.01.17 06:40	00:00:00
ServicePack2	SP2_Op2-SP2_Sp2	1800203176	Freigabe	Freigabe	20.01.17 09:26		Workplace1_II		20.01.17 06:12	20.01.17 06:12	00:00:00
ServicePack2	SP2_Op2-SP2_Sp2	299033205	Freigabe	Freigabe	20.01.17 10:46		Workplace1_II		20.01.17 06:12	20.01.17 06:12	00:00:00
WP-STD01_C0K1	0015	1800203176	Freigabe	Freigabe	02.01.17 21:40	I	WP-STD-01		07.05.17 23:10	08.03.17 02:43	16:59:17

Vorgangsdetails

Arbeitsplatz: - | Operation: - | Material: - | Vorgangsphase: Abgeschlossen, Bearbeitung, Risten | AVO-Betriebszustand: - | Report-Einstellungen

Auftrag	Vorgang	Vorgangsphase	Vorgangsstatus	Status seit	Restlaufzeit (H4 mm ss)	Zuletzt angemeldet	Zuletzt abgemeldet	Arbeits
4001	0010	Abgeschlossen	Abgeschlossen	11.04.16 04:32	00:00:00	11.04.16 04:32	11.04.16 04:32	
4002	0010	Abgeschlossen	Abgeschlossen	08.04.16 15:00	00:00:00	08.04.16 15:00	08.04.16 15:00	
4005	0010	Abgeschlossen	Abgeschlossen	15.04.16 18:30	00:00:00	15.04.16 18:30	15.04.16 18:30	
4006	0010	Abgeschlossen	Abgeschlossen	15.04.16 21:59	00:00:00	15.04.16 21:59	15.04.16 21:59	
4010	0010	Freibehaltung	Freibehaltung	04.07.16 13:39	21:04:19	03.05.16 22:00		
5001	0010	Abgeschlossen	Abgeschlossen	11.04.16 04:32	00:00:00	11.04.16 04:32	11.04.16 04:32	
5002	0010	Abgeschlossen	Abgeschlossen	08.04.16 15:00	00:00:00	08.04.16 15:00	08.04.16 15:00	
5003	0010	Freibehaltung	Freibehaltung	04.05.16 15:46	210584:06:40	17.05.16 11:54	17.05.16 11:54	
5005	0010	Abgeschlossen	Abgeschlossen	15.04.16 03:30	00:00:00	15.04.16 03:30	15.04.16 03:30	
5036	0010	Risten	Pause	04.07.16 17:30	02:02:13	04.07.16 17:22		
Test500	0010	Risten	Risten	03.05.16 16:40	00:00:00	03.05.16 16:39		

Instandhaltung



Instandhaltungsreport

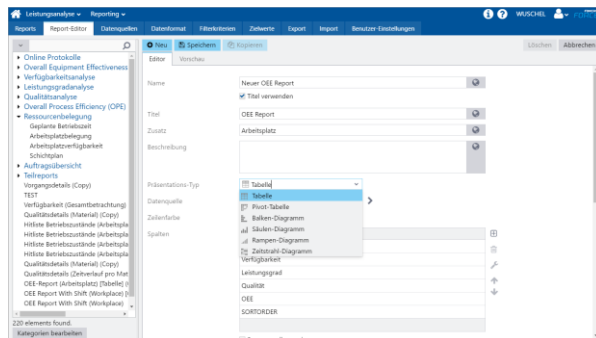
Grafische und tabellarische Darstellung des Instandhaltungszeitgrades und des Anteils der ungeplanten Instandhaltung an der gesamten Instandhaltung pro Arbeitsplatz.

Instandhaltungsverlauf

Grafische und tabellarische Darstellung des zeitlichen Verlaufs des Instandhaltungszeitgrades und des Anteils der ungeplanten Instandhaltung an der gesamten Instandhaltung.

Report-Editor

Der Report-Editor ermöglicht die Definition eigener Reports anhand von vorgefertigten Datenquellen. Sofern ausschließlich auf die mit der Auslieferung bereitgestellten Datenquellen zurückgegriffen wird, sind hierzu keine SQL-Kenntnisse erforderlich.



Report-Editor

Im Report-Editor können auf der Basis vorgefertigter Views (Datenquellen) eigene Tabellen, Pivot-Tabellen, Balken- und Säulendiagramme, Rampendiagramme und Zeitstrahldiagramme mit konfigurierbaren Inhalten und Filterkriterien definiert werden. Eine im Editor integrierte Vorschau erlaubt dem Anwender, das Ergebnis unmittelbar mit realen Daten zu überprüfen.

Online Visualisierung

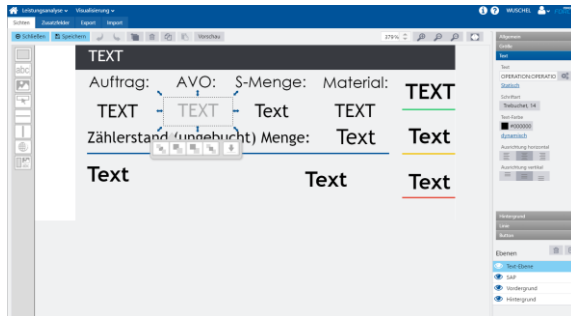
Visualisierungen liefern eine übersichtliche Echtzeitdarstellung der gegenwärtigen Situation in der Fertigung. Der Ansichten-Editor bietet eine Reihe grafischer Grundelemente zur eigenen Gestaltung von Visualisierungen. Diese können wiederum als Gruppenelemente in anderen Visualisierungen verwendet werden. Im Ansichten-Editor steht eine frei konfigurierbare Anzahl von Grafiksichten (Layer) zur Verfügung, die eine separate Bearbeitung verschiedener Visualisierungskomponenten gestatten. Grafische Grund- und Gruppenelemente können den an einem Arbeitsplatz erfassten Daten zugeordnet werden, um Betriebszustände und den Produktionsfortschritt visuell zu illustrieren. Gruppenelemente zur Visualisierung einer einzelnen Anlage oder Maschine können in das Hallenlayout oder einen beliebigen anderen Gestaltungshintergrund integriert werden, um in dieser Weise ganze Produktionshallen abzubilden. Jedes Endgerät mit einem geeigneten Internetbrowser kann zur Darstellung der Visualisierungen verwendet werden, sei es ein Tablett oder eine große ANDON Tafel.



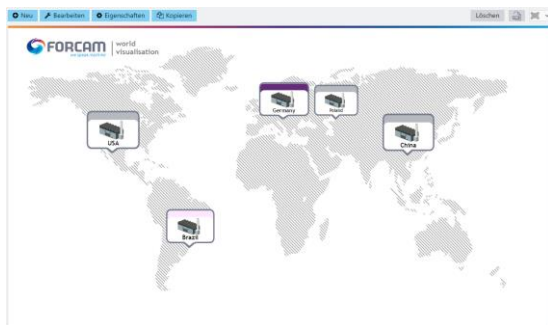
Fabrikhalle

Eine Visualisierung besteht aus den Grundelementen Rechteck, Linie und Text. Auch HTML-Seiten, Grafiken oder selbst erstellte Gruppenelemente lassen sich einbinden. Alle Grafiken in den von Browsern unterstützten Formaten (MIME-Type) können integriert werden. Im Editor kann eine Vorschau erstellt werden, um bereits in der Design-Phase zu überprüfen, wie die spätere Ansicht aussehen wird und ob die richtigen Daten angezeigt werden.

Editor zum Erstellen und Bearbeiten von Visualisierungen

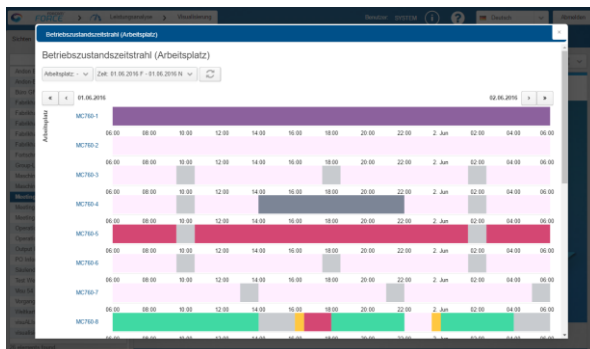


Die grafischen Elemente lassen sich mit den in FORCAM FORCE™ vorhandenen Daten verbinden. Damit kann beispielweise ein Maschinenelement erstellt werden, in welchem der Betriebszustand farblich illustriert, der aktuell bearbeitete Auftrag, Vorgangsstart, Vorgangsstatus, die bereits produzierten Mengen usw. dargestellt sind. Weitere Maschinenobjekte lassen sich einfach kopieren und über Mausverschiebung an der gewünschten Position ablegen.



Weltkarte

Die Ansichten werden in einer bestimmten Größe erstellt und passen sich bei der Darstellung automatisch an die Auflösung und Bildschirmbreite des aufrufenden Bildschirms an. Damit lassen sich Visualisierungen für 2,5 Zoll auf Smartphones genauso erstellen wie Anzeigen auf Großbildschirmen mit 40 Zoll.

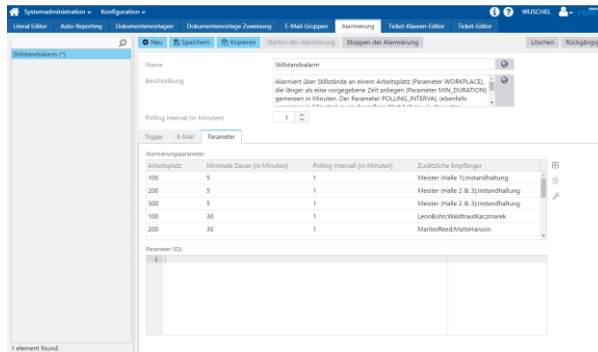


Drill-Down auf die Betriebszustandshistorie

Drill-Downs ermöglichen die Navigation von der Weltansicht in einzelne Werke und Fabrikhallen bis zur Detaildarstellung einzelner Maschinen und zurück. Ebenso können Reports zu einzelnen Arbeitsplätzen oder Werkshallen in die Visualisierung eingebunden werden.

Alarmierung und Auto-Reporting

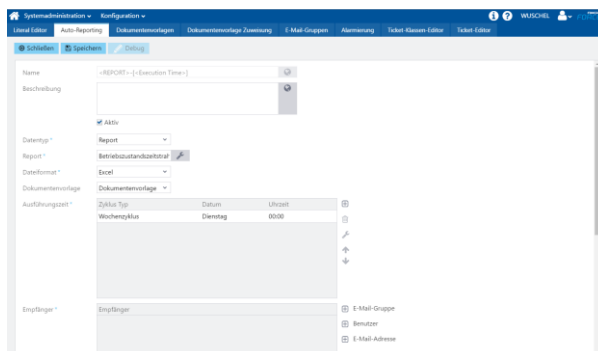
Bei der Überschreitung konfigurierbarer Grenzwerte wird eine E-Mail an definierte Personen geschickt. Die E-Mails können dabei aus statischem und dynamischem Text bestehen. Der dynamische Teil wird bei Alarmauslösung mit den betreffenden Werten aus dem Erfassungssystem aktualisiert, etwa welcher Auftrag betroffen ist und wie lange die Störung anliegt. Auto-Reporting ermöglicht Anwendern, sich in regelmäßigen Zeitintervallen bestimmte Reports per E-Mail zusenden zu lassen.



Alarmtyp	Minimale Dauer (in Minuten)	Polling Interval (in Minuten)	Zusätzliche Empfänger
100	5	1	Meister (Halle 1) Störung
200	5	1	Meister (Halle 2 & 3) Störung
300	5	1	Meister (Halle 2 & 3) Störung

Alarmierung

Im Office Client können per SQL-Statements auf die Datenbank und die erfassten Daten aus der Fertigung beliebige Bedingungen als „Trigger“ konfiguriert werden, die einen Alarm auslösen. Ferner können Personen und Personengruppen angegeben werden, die bei Eintreten eines Alarms durch eine E-Mail über diesen unterrichtet werden. Es ist möglich, verschiedene Vorlagen für die zu versendenden E-Mails zu definieren.



Datum	Uhrzeit	Wochentag
2019-09-30	10:00	Freitag

Auto-Reporting

Im Office Client steht ein Editor zur Verfügung, in dem alle existierenden Reports oder Dashboards (ausgelieferte oder individuell erstellte) selektiert werden können und mit einem Zeitintervall bestimmt wird, in welchen Abständen diese an die selektierten Empfänger versendet werden sollen. Auch hier können Personen oder Personengruppen angegeben werden.

Leistungsumfang

Reports

- Vorgefertigte und konfigurierbare Protokolle zur Echtzeitdarstellung der erfassten Daten aus der Fertigung:
 - Betriebszustandsprotokoll, arbeitsplatz- und vorgangsbezogener Betriebszustandszeitstrahl - auch in Echtzeit auf die aktuelle Schicht bezogen
 - arbeitsplatz- und vorgangsbezogenes Mengen-Zustandsdiagramm - auch in Echtzeit auf die aktuelle Schicht bezogen
 - Meldungen (Übersicht aller Meldungen)
 - Schichtbuch, Schichtprotokoll, Tagesprotokoll, Mengenprotokoll ebenfalls auch in Echtzeit auf die aktuelle Schicht bezogen
- Overall Equipment Effectiveness (OEE):
 - OEE (Gesamtbetrachtung), OEE Report und OEE Verlauf
- Verfügbarkeitsanalyse:
 - Zustandsklassenreport in den Dimensionen Arbeitsplatz, Material, Auftrag und Vorgang
 - Zustandsklassenverlauf in den Dimensionen Arbeitsplatz und Material
 - Betriebszustandsreport in den Dimensionen Arbeitsplatz, Material, Auftrag und Vorgang
 - Betriebszustandsverlauf in den Dimensionen Arbeitsplatz und Material
 - Hitliste der Betriebszustände inklusive Stillstandsgründe (Störgründen) in den Dimensionen Arbeitsplatz, Material, Auftrag und Vorgang
 - Gesamtbetrachtung der Verfügbarkeit mit Belegungsgrad, Prozessverfügbarkeit, Rüstzeitminimierung und Verfügbarkeit
- Leistungsgradanalyse:
 - Vorgangsbezogener Leistungsreport, arbeitsplatzbezogener Hubreport und Hubverlauf
- Qualitätsanalyse:
 - Arbeitsplatz-, material- und vorgangsbezogener Qualitätsreport und Qualitätsdetails
 - Arbeitsplatz- und materialbezogener Qualitätsverlauf und Verlauf der Qualitätsdetails
 - Arbeitsplatz-, material- und vorgangsbezogener Hitliste der Qualitätsdetails bzw. Ausschuss- und Nacharbeitsgründe
- Overall Process Efficiency (OPE):
 - Gesamtbetrachtung der OPE inklusive Prozessgrad, Leistungsgrad, Qualität
 - Gesamtbetrachtung des Prozessgrades inklusive Durchlaufeffizienz, Prozessverfügbarkeit, Rüstzeitminimierung
 - Auftrags- und Vorgangsanalyse
- Ressourcenbelegung:

- Geplante Betriebszeit
- Arbeitsplatzbelegung
- Arbeitsplatzverfügbarkeit
- Schichtplan
- Instandhaltung
 - IH-Report
 - IH-Verlauf
 - Störgrundverlauf
- Auftragsübersicht:
 - Auftragsübersicht und Auftragsdetails
 - Auftragsvorrat
 - Laufende Vorgänge
 - Beendete Vorgänge
 - Vorgangsdetails
- Eigene Reports im Editor ohne SQL-Kenntnisse auf der Basis vorgefertigter Datenquellen
- Eigene Reports im Editor durch frei definierbare SQL-Statements auf die Datenbank
- Verschiedene Diagrammtypen, Grafen und Tabellen sind zur Gestaltung der Reports verfügbar
- Automatisches Versenden von Reports per E-Mail

Visualisierung

- Werksübergreifender Gesamtüberblick über den Produktionsfortschritt, die Produktionszustände der laufenden Aufträge und die aktuellen Betriebszustände der Maschinen und Anlagen
- Virtueller Rundgang durch die Produktion mit Navigationsmöglichkeit von der Gesamtübersicht über alle Standorte bis zur detaillierten Betrachtung einzelner Arbeitsplätze:
 - (Werks)Übersicht der Standorte
 - Übersicht über Hallen und Produktionslinien
 - Detaillierten Ansicht einzelner Arbeitsplätze, Anlagen und Maschinen
- Virtuelles Abbild der Produktion in Echtzeit:
 - Visualisierung der Maschinen- und Anlagenzustände
 - Visualisierung von Stillständen mit Angabe von Stillstandsgründen (Auftrags-, Materialmangel, Störungen)
 - Visualisierung von Störungen der Anlagen und Maschinen mit Angabe von Störgründen
 - Echtzeitvisualisierung von IST-Daten: Zykluszeiten, Stückzahlen, Ausschusszahlen einschließlich Soll/Ist-Vergleich, Betriebszeiten der Anlagen und Maschinen
- Web-basierte Anwendung ist auf Großbildschirmen, Personal Computern und mobilen Geräten ausführbar
- Das Layout passt sich dynamisch der Bildschirmgröße an

- Sichtbarkeit der Objekte abhängig von der Benutzerrolle. Ermöglicht mehreren Benutzern die unterschiedliche Darstellung einer Ansicht (ab Version 5.4)
- Einfache Erstellung neuer Ansichten durch Drag-and-drop-Unterstützung
- Mehrere Ansichten (z.B. Produktionslinie oder Hallenlayout) können unabhängig voneinander editiert oder betrieben werden.
- Echtbilddarstellung beim Editieren: Während der Bearbeitung von Hallenlayouts und Arbeitsplatzansichten werden diese im Preview genauso wie zur Laufzeit angezeigt.
- Trennung zwischen logischer und physikalischer Sicht der Signale. Der Anwender benötigt keine Kenntnisse über die Datenbankstruktur.
- Import von Visualisierungselementen und Hintergrundbildern mit Unterstützung aller gängigen Grafikformate
- Einbinden beliebiger Webseiten
- Auch Reports können innerhalb einer Ansicht wahlweise als Tabelle oder Chart dargestellt werden

Alarmierung

Alarmierung auslösen

- Zyklische Überwachung beliebiger FORCAM FORCE™ Daten, die als Trigger verwendet werden können
- Versenden von E-Mails
- Definition beliebiger Adressaten
- Beliebige Definition von E-Mail-Vorlagen mit statischem und dynamischem Text. Dynamische Texte werden mit dem FORCAM FORCE™ Platzhalter-Prinzip eingefügt (wie bei selbst erstellten Reports).
- Zyklisches Berechnen von Werten innerhalb einer Schicht, ohne das Laufzeitverhalten der Visualisierung zu beeinflussen.

Folgende Trigger können für das Versenden von Alarmierungen konfiguriert werden

- Dauer eines bestimmten Betriebszustandes (vorkonfiguriert)
- Zeitpunkt des Schichtendes
- Auftragsstatus (Status 1) des Arbeitsplatzes
- Arbeitsplatzstatus (Status 2) des Arbeitsplatzes
- Dauer einer frei definierbaren Zeitbasis seit Beginn der Schicht
- Gutmenge seit dem Beginn der Schicht
- Ausschuss seit dem Beginn der Schicht
- Nacharbeitsmenge seit dem Beginn der Schicht
- Gesamtmenge seit dem Beginn der Schicht
- Gutmenge seit dem Beginn der Schicht aufgrund einer Zeitbasis
- Ausschuss seit dem Beginn der Schicht aufgrund einer Zeitbasis
- Nacharbeitsmenge seit dem Beginn der Schicht aufgrund einer Zeitbasis
- Gesamtmenge seit dem Beginn der Schicht aufgrund einer Zeitbasis
- Berechnete Sollmenge aufgrund einer Zeitbasis

Autoreport

- Zyklisches Berechnen von Reports
- Versenden von Reports als PDF-Dateien an frei definierbare E-Mail-Adressaten und E-Mail-Gruppen