

# Materialien und Behälter



Bietet Funktionalität zur Verfolgung von Materialien, Untermaterialien und ihrer Behälter im Fertigungsbereich

## Übersicht

Die Nachverfolgung von Materialien ist die zentrale Funktion eines Manufacturing Execution Systems (MES). In einer Fabrik kommen in der Regel viele verschiedene Materialarten zum Einsatz: Umlaufbestand (WIP), Grundstoffe, Zwischen- und Endprodukte. Im Laufe des Fertigungsprozesses verändern sich die Eigenschaften der Materialien. Die Erfassung des Echtzeit-Status der einzelnen Materialien und das Lebenszyklus-Management dieser Materialien in der Fabrik sind für die Betriebsabläufe in der Fertigung von entscheidender Bedeutung.

Darüber hinaus muss der Verlauf für einzelne Materialen zur Rückverfolgung im System aufgezeichnet werden.

Im Critical Manufacturing MES wird ein Material als generisches, hierarchisches Objekt mit einem langen Lebenszyklus betrachtet, der durch umfassende Transaktionen unterstützt wird, die sämtliche Materialien in der Fertigung verfolgen und ihren gesamten Verlauf und ihre Genealogie erfassen.

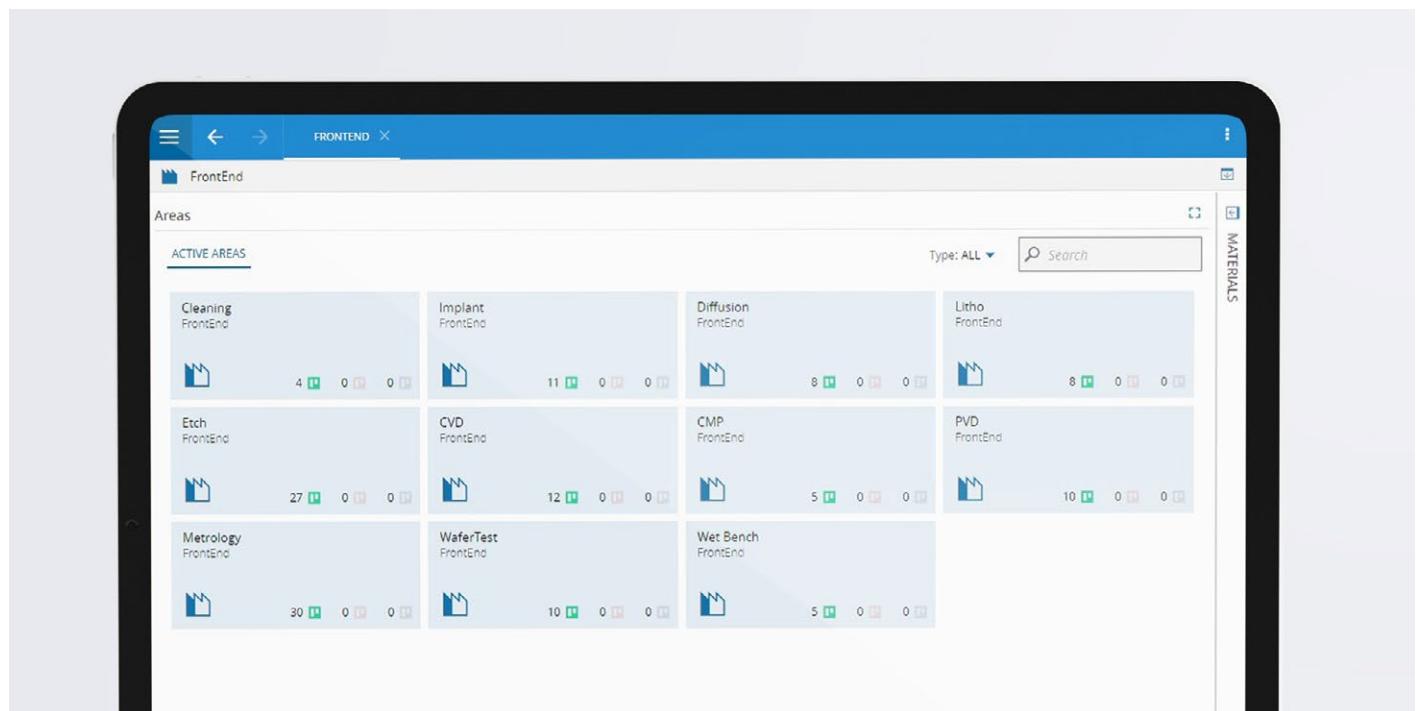


Abbildung 1 Beispiel fabExplorer

## Hauptfunktionen

- Ein hierarchisches Materialmodell mit verschiedenen Stufen der Materialverfolgung
- Eine Vielzahl von wichtigen Transaktionen, einschließlich Einplanung, Einplanung-Ende, Track-In, Track-Out, Abbrechen, Nacharbeit, Vorübergehend aus-Ablauf, Gehe zu, Speziell Gehe zu, Teilen, Zusammenführen, Speichern, Wiederherstellen, Menge ändern, Produkt ändern, Anhängen, Entfernen, Kombinieren, Zusammensetzen, Montieren, Demontieren, Zurückstellen, Freigeben, Versenden und Beenden
- Unterstützung von primären und sekundären Maßeinheiten sowie automatische Umwandlung von Maßeinheiten
- Fernversand und -empfang zum Senden und Empfangen von Materialdaten zwischen verschiedenen Standorten
- Geplante Materialaktionen (einschließlich Arbeitsplanänderungen, Beenden, Zurückstellen, Teilen und Zusammenführen)
- Hierarchisches Behältermodell mit zahlreichen Transaktionen (Positionen verwalten, Leeren, Bereitstellen, Nicht-Bereitstellen, Speichern, Entnehmen, Anlegen und Abnehmen)
- Verfolgung von Behältern und Materialien, die unter jeder Position des Behälters gespeichert sind
- Mehrere Tracking-Ebenen in einem Ressourcen-Cluster (bspw. in einer Linie) sind möglich
- Zeitliche Einschränkungen hinsichtlich Materials (minimale und maximale Zeiten zwischen Bearbeitungsschritten)

- Materialabhängigkeiten für die einzelnen Teilkomponenten zur Verknüpfung mit den jeweiligen Materialien, in welchen sie eingesetzt werden
- Verschiedene Montagemodi sind möglich (Automatisch beim Track-In, Automatisch beim Track-Out, Explizit, Explizit Hinzufügen, Explizit Langlaufend, Ersetzen und Demontieren)
- Produktqualitätsgrad, Produktklasse und Teilprodukte
- Haltbarkeit und Handhabung von feuchtigkeitsempfindlichen Materialien
- Send-Ahead-Szenario, bei dem ein oder mehrere Materialien als Vorläufer für eine Gruppe von Materialien verwendet werden, welche anschließend im Hintergrund auf die Ergebnisse warten
- Verwaltung von Produktionsplänen und deren Abgleich mit dem tatsächlich produzierten Volumen
- Vollständige Historie und Genealogie
- Integration mit Ressourcenverfolgung, Behälterverwaltung, Datenerfassung, Statistische Prozesskontrolle, Abweichungsmanagement, Rezeptmanagement, Personalmanagement, Stichprobenverwaltung, Kostenverwaltung, Layout und Dokumentendruck, Mapping, Lagerverwaltung, Einwaage und Dosierung und APS

## Vorteile

- Höhere operative Effizienz
- Mehr Transparenz und Überwachungsfunktionen
- Weniger Fehler

- Optimierte Rückverfolgbarkeit und Genealogie
- Weniger Papierverbrauch
- Höherer Prozessautomatisierungsgrad

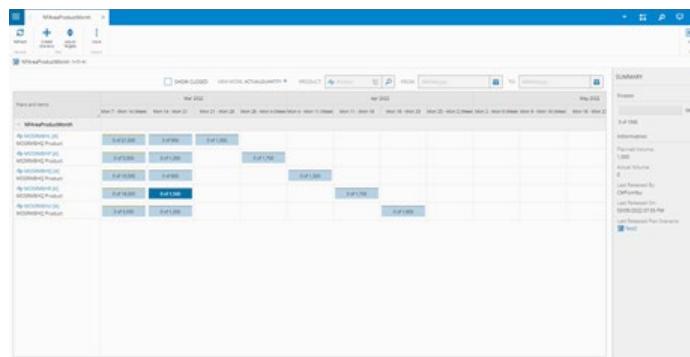


Abbildung 2 Informationen zum Produktionsplan

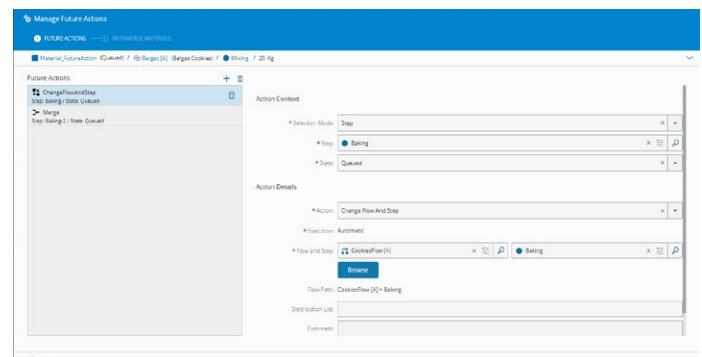


Abbildung 3 Unterstützung geplanter Aktionen