



the agile
Hummingbird
MES-System®

Das modulare MES-System
für die Digitalisierung
Ihrer Fertigungsabläufe



Für Fertigungsbranchen mit höchsten Anforderungen

Das Manufacturing Execution System (MES) von Hummingbird ist grundsätzlich für alle Branchen und Firmengrößen geeignet, zeigt seine Stärken aber vor allem in Unternehmen mit einer hohen Produktvielfalt, einer komplexen Produktion mit schwankender Auslastung und vielen Umrüstungen oder Anpassungen im Tagesgeschäft.

Hier einige typische Einsatzgebiete

- Einzelteil- und Kleinserienfertigung
- Spanabhebende Fertigung
- Hochpräzisionsfertigung
- Werkzeug- und Formenbau
- (Sonder-)Maschinenbau
- Aerospace

Hummingbird Systems: Ihr Wegbereiter für die Fertigungswelt 4.0

Gegründet 2015 in Nürnberg, vertritt die Hummingbird Systems GmbH die Philosophie: Lieber die besten Systeme für die jeweiligen Anwendungen in das MES integrieren statt versuchen, alles selbst zu machen – ganz im Sinne der Vernetzungsidee von Industrie 4.0.

Das Team aus Ingenieuren und Beratern verfügt über eine zwei Jahrzehnte lang gewachsene digitale Kompetenz im Werkzeug- und Formenbau, über langjährige Erfahrung in der MES-Implementierung und eine in Hunderten von Digitalisierungs- und Automatisierungsprojekten gewachsene Kompetenz in allen Bereichen der Einzel- und Kleinserienfertigung.

Die Hummingbird Systems GmbH gehört mehrheitlich zum CAD/CAM-Software-Entwickler OPEN MIND Technologies AG mit Sitz in Wessling bei München. Dessen leistungsstarke CAD/CAM-Lösung *hyperMILL* ist nahtlos in das Hummingbird-MES integrierbar.

CAM/CNC-Integration

**Werkzeug-
logistik**

**Maschinendaten-
erfassung (MDE)**

**Planung
und Steuerung**

Unser agiles Hummingbird-MES sorgt für mehr Effizienz und weniger Kopfzerbrechen auf dem Shopfloor, für kürzere Durchlauf- und Rüstzeiten, für höchste Transparenz, Kontrolle und Rückverfolgbarkeit. Auch gut zu wissen: Der modulare Aufbau und die Unterteilung in vier Bausteine ermöglichen einen maßgeschneiderten Einstieg, perfekt abgestimmt auf Ihre spezifischen Bedürfnisse.



CAM/CNC-INTEGRATION

Setzen Sie auf digitale Prozesse für Ihre CAM- und CNC-Daten

Das Hummingbird-MES übernimmt die komplette Verwaltung der CAM-Projekte und NC-Daten sowie der Werkzeug- und Fertigungsinformationen und liefert NC-Programme auf Knopfdruck an die Maschinen. Digital und papierlos – dadurch wird Ihr Personal entlastet und teure Fehler können verhindert werden.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- CAD/CAM-Datenverwaltung und -steuerung mit dem Hummingbird-MES
- Zentrale und versionierte Datenverwaltung, papierlos und digital bis an die Maschinen
- Alle CAM-Projekte und ihr Status in Echtzeit einsehbar
- Steigern Sie Produktivität, Durchlaufzeiten und Liefertreue dank Hummingbird

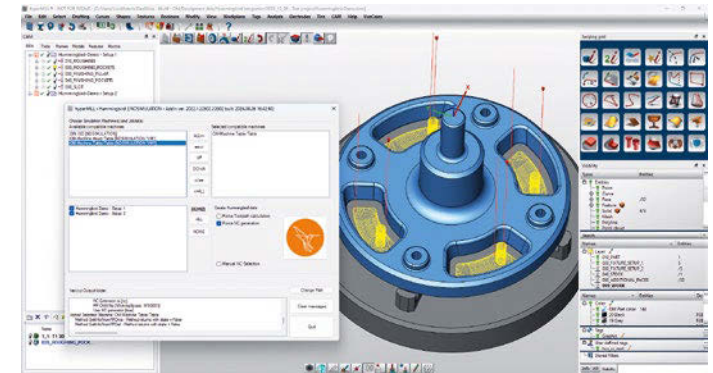
Ein durchgängiger Workflow von A bis Z

Aus dem CAM-System werden Fertigungsprojekte für die jeweiligen Maschinen automatisch erstellt. Im agilen Planungsboard können die Bearbeitung und die Belegung der einzelnen Maschinen geplant und eingesehen werden. Alle notwendigen Informationen sowie ein elektronischer Laufzettel werden an den je-

weiligen Maschinenarbeitsplatz übertragen. Damit stehen NC-Programm, Einrichtblätter, Werkzeug- und Auftragsinformationen an der Maschine bereit, und der Bediener kann sich auf seine wesentlichen Aufgaben konzentrieren.

Die Hummingbird-MES- und *hyperMILL*-Integration sorgt für einen nahtlosen Übergang aller Daten auf Knopfdruck. Neben allen relevanten Prozess-, NC-, und Werkzeugdaten kann auf Knopfdruck eine Multi-maschinen-NC-Ausgabe für das entsprechende CAM-Projekt gestartet werden.

hyperMILL®



Merkmale

■ Informationsfluss aus dem CAM-System

Alle relevanten Daten aus dem CAM-System wie NC-Programm, Rüstblätter und Werkzeuginformationen werden automatisch an das Hummingbird-MES übertragen und dort für alle weiteren Prozesse verwaltet

■ Alle Informationen an einem Ort und immer einsehbar

Die Dateien und Informationen werden zentral im Hummingbird-MES verwaltet und bei Änderungen auch versionsabhängig gespeichert; alle Informationen können an den Maschinenarbeitsplätzen eingesehen werden

■ Informationsübertragung bis an die Maschine

Auch dem Maschinenbediener stehen alle Informationen zur Verfügung; neben dem NC-Programm und den Rüstinformationen kann eine Viewer-Datei geöffnet werden, NC-Programme werden direkt an die Maschine übertragen



Scannen für mehr
Informationen zu:
CAM/CNC-Integra-
tion



WERKZEUGLOGISTIK

Werkzeugverwaltung dank kluger Rollenverteilung im Griff

Gerade die Werkzeuglogistik eröffnet in der Fertigung viele Chancen, um Geld, Zeit und organisatorischen Aufwand einzusparen. Hummingbird steuert die Werkzeuglogistik im Zusammenspiel mit der führenden Werkzeugdatenbank des CAM-Systems. Dieser Weg reduziert den Aufwand deutlich, beschleunigt die Fertigung und bietet großes Zukunftspotenzial.

Einsatzbereiche

- An der Maschine
- Werkzeugrüstung und -vermessung
- Werkzeugdatenbank des CAM-Systems
- Werkzeuglagerung

Vernetzbarkeit und Synchronisierung

Das Hummingbird-MES ist umfassend synchronisierbar, kann alle nötigen Daten abrufen, zurückschreiben und Verwaltungsprozesse automatisiert umsetzen. In dieser Konstellation agiert unser MES als zentrales Management und übernimmt das Handling rund um die Werkzeuge. Es übermittelt die Aufträge zum Rüsten, stellt alle Daten für Zusammenbau, Vermessung sowie Lagerung bereit und gibt diese Informationen an Ihre Werkzeugrüster und/oder Maschinenbediener weiter.

Ein Werkzeug wird über einen DataMatrix-Code oder RFID-Chip auf dem Halter eindeutig identifiziert. Alle relevanten Daten sind sofort verfügbar, und neue Eingaben können problemlos gespeichert werden. Der direkte Datentransfer auf die Maschine ermöglicht es, alle relevanten Werkzeugdaten schnell und zuverlässig, ohne manuelle Eingaben zu übertragen.



Ihre Vorteile auf einen Blick

- Schluss mit der aufwendigen Informationsbeschaffung rund um die benötigten Werkzeuge
- Beschleunigte Prozesse in Werkzeugverwaltung und Fertigung
- Weniger Stillstandszeiten, höhere Produktivität
- Sinkende Werkzeugbestände
- Geringeres Risiko von Fehlern und Schäden dank automatisiertem Datentransfer



Scannen für mehr
Informationen zu:
Werkzeuglogistik



MASCHINENDATENERFASSUNG

Datenbasiert entscheiden, statt nach Bauchgefühl handeln

Erst die automatisierte Erfassung und Visualisierung von Maschinendaten zeigt Ihnen die effektive Produktionsleistung samt Schwachstellen auf – ohne folgenschwere Irrtümer und Fehler. Der Baustein zur Maschinendatenerfassung, kurz MDE, von Hummingbird kann noch mehr: Er generiert und überwacht Key Performance Indicators (KPIs), integriert unterschiedlichste Maschinen und ist offen für jede Erweiterung in Richtung MES.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Automatisierte MDE eliminiert manuelle Erfassungstätigkeiten und schafft echte Transparenz bezüglich Ihrer Maschinenperformance bis ins Detail
- MDE liefert die heute unverzichtbare Datenbasis für gezielte Verbesserungen und schlüssige Entscheidungen in der maschinellen Fertigung
- Unser MDE-Modul spielt mit so gut wie jeder Maschine zusammen – Sie ersparen sich so auch die Nachrüstung spezieller Schnittstellen

In Zeiten steigender Kosten und sinkender Margen sind Daten die beste Basis für gewinnbringende Entscheidungen. MDE-Systeme informieren per Echtzeit-

Monitoring laufend über Arbeitsstände, Produktionsmengen, Kapazitäten und Störungen von Maschinen. Sie machen Lauf- und Liegezeiten transparent, erlauben es, Ist- und Sollzustände zu vergleichen oder tatsächliche Fertigungskosten zu kalkulieren. Kurz: Sie sind Spiegel Ihrer Produktionseffizienz – und heute unentbehrlich für wirksame Optimierungen.



MDE-Baustein von Hummingbird: Ihr universaler Sammler und Wächter

- **Daten automatisch erfassen und visualisieren**
Hummingbird sammelt alle verfügbaren Maschinendaten vollautomatisch und stellt diese übersichtlich in einem Dashboard dar. Maschinen- und Arbeitszustände sowie Histogramme stehen in Echtzeit zur Verfügung.
- **Mit KPIs Ihren Erfolg messen**
Hummingbird generiert typische Key Performance Indicators (KPIs) wie Effizienz oder Mean Time Between Failures (MTBF) automatisch. Oder Sie erstellen Kennzahlen mit unserer API-Funktion (Funktion für das Application Programming Interface).
- **Zusammenspiel mit allen Maschinen**
Die einzigartige Offenheit von Hummingbird erlaubt die Anbindung so gut wie aller Maschinen über verschiedenste Schnittstellen, wie zum Beispiel OPC UA, MTConnect, Röders XML oder Modbus. Mit unserem IoT-Modul können schnittstellenunabhängig auch betagte Maschinen integriert werden.



Scannen für mehr Informationen zu: Maschinendatenerfassung



PLANUNG UND STEUERUNG

Agil planen und steuern mit Hummingbird

Gehen Sie den ersten Schritt in eine digitalisierte Fertigung mit unserem Baustein: Planung und Steuerung. Dank der durchgängig digitalen Planung und Steuerung erkennen Sie Abweichungen sofort, setzen Änderungen online um und kommunizieren diese automatisch. Ganz ohne Suchen und ohne Shopfloor-Rundgang sehen Sie in Echtzeit, wo sich welches Teil gerade befindet.

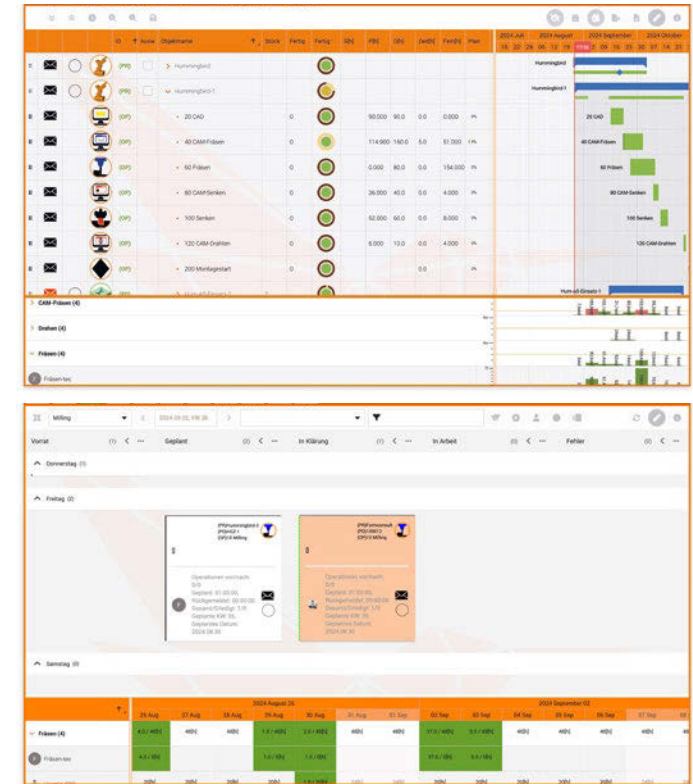
Unser Modul unterstützt Sie in den Bereichen

- Prozess- und Kapazitätsplanung
- Teammanagement
- Maschinenarbeitsplätze
- CAM- und Shopfloor-Arbeitsplätze

Papierlose Fertigung

Dank Hummingbird haben Sie alle Dokumente, prozessrelevanten Daten sowie die Kommunikation und die komplette Arbeitsorganisation digital in einem System. Fehler durch veraltete Datenblätter oder falsche Informationen werden so ausgeschlossen. Ihre Mitarbeiter haben immer Zugriff auf alle Informationen, dies erhöht die Transparenz im Unternehmen und erspart zeitaufwendige Rückfragen.

Profitieren Sie von agilen Prozessen, und steigern Sie nachhaltig die Effizienz Ihrer Fertigung. Herzstück ist neben der Prozess- und Kapazitätsplanung unser agiles Planungsboard. Es bietet volle Transparenz bei allen Abläufen innerhalb eines Teams oder einer Maschinengruppe und ermöglicht es Ihnen, direkt einzugreifen, Benachrichtigungen zu versenden oder sich umfassend zu informieren. Halten Sie Besprechungen direkt und interaktiv in unserem Teamboard ab, und speichern Sie wichtige Informationen und Bemerkungen darin ab. Alle Fortschritte sind unmittelbar an jedem Hummingbird-Arbeitsplatz sichtbar und gewährleisten so eine nahtlose Kommunikation und Zusammenarbeit.



Merkmale

- **Dynamisch und agil**
Hummingbird nutzt bei der Zeit- und Maschinenplanung smarte Methoden wie Scrum und Kanban – damit bekommen Sie Änderungen, Ausfälle und Optimierungsschleifen schnell in den Griff
- **Immer feiner planen**
Nach der Grobplanung und Eintaktung in Kalenderwochen lassen sich Anpassungen der Feinplanung, autorisiert auf Leitungs- oder Abteilungsebene durchführen, Ressourcen per Drag-and-Drop neu zuordnen, Prioritäten ändern, Bauteile sperren, weitere Bearbeitungsschritte einfügen und vieles mehr
- **Just in time**
Das MES sorgt dafür, dass alle Daten, Materialien, Maschinen sowie das zugehörige Personal zur richtigen Zeit am richtigen Ort verfügbar sind



Scannen für mehr
Informationen zu:
Planung und
Steuerung



Hummingbird Systems GmbH
Frankenstr. 152
90461 Nürnberg
www.hummingbird-systems.com

Mehr Infos zum Hummingbird-MES auf LinkedIn:



VERTRIEBSKONTAKT

OPEN MIND Technologies AG
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling

Consultant MES
Marcus Kalbacher
Telefon: +49 171 564 2118
E-Mail: marcus.kalbacher@openmind-tech.com



Unser Hummingbird-MES ist schnell und wendig wie ein Kolibri – und damit ideal für Ihr Fertigungsunternehmen“

Hans-Georg Zwicker, CEO, Hummingbird Systems GmbH

