

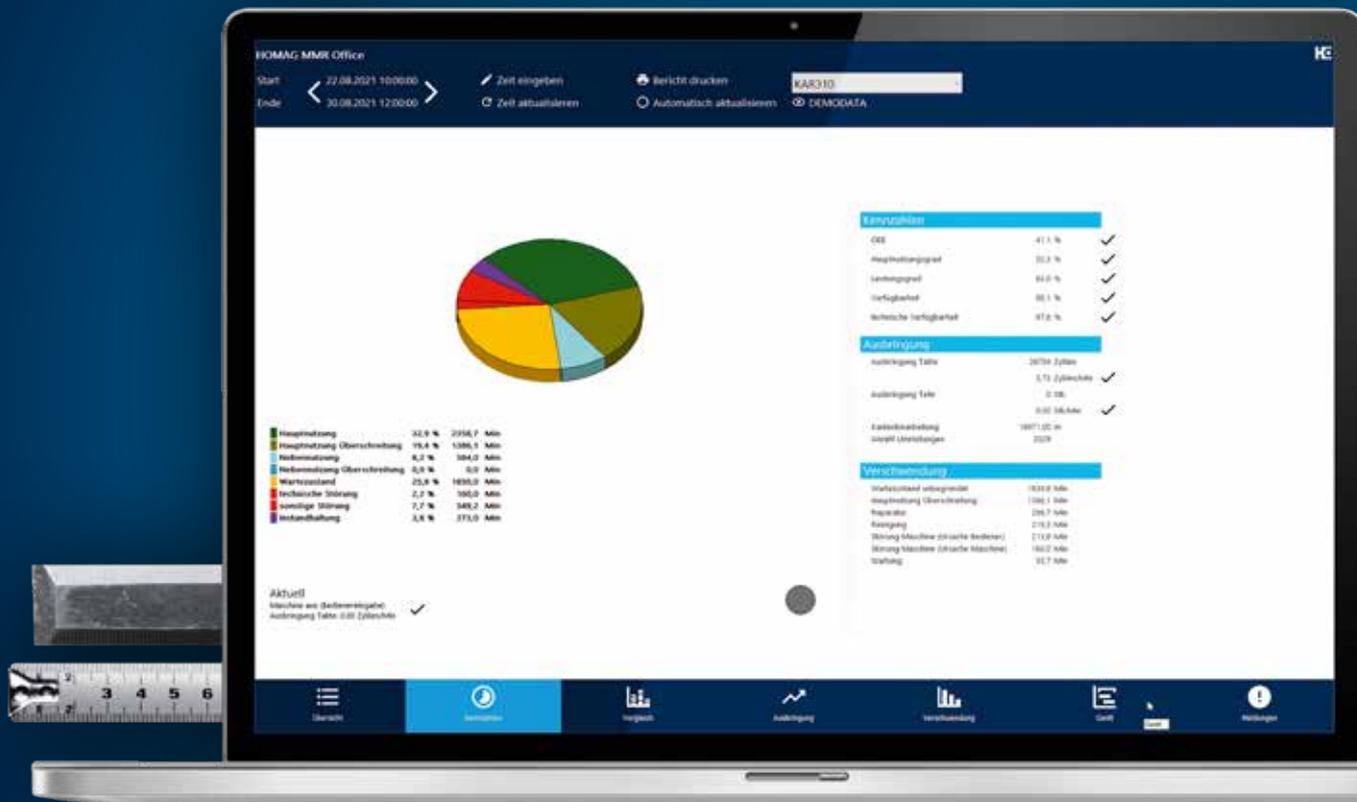
Ihr nächstes Werkzeug: der Produktionstacho.

MMR – Machine Monitoring & Reporting

Software zur Analyse Ihrer Maschinendaten.



Ihr nächstes Werkzeug: der Rüstlückenfinder.



MMR – Mit einem Klick die Produktion im Blick.

Wer heute in moderne Maschinenteknik investiert, möchte aus seiner Produktion auch das Maximale herausholen. Hersteller von Möbeln, Bauelementen und Fertighäusern werden dabei häufig mit denselben Fragen konfrontiert: Nutze ich die Kapazität meiner Produktion voll aus? Bei welchen Maschinen besteht Potenzial, um noch effizienter zu werden? Welche Maßnahmen kann man dazu ergreifen?

Um Ihre Maschinen bestmöglich in den Produktionsablauf einzubetten, spielen die Leistung und der effiziente Betrieb der einzelnen Maschinen eine entscheidende Rolle. Und hier gibt MMR – in Form von App und Software für das Machine Monitoring & Reporting – den entscheidenden Überblick. Teile, Zyklen oder Rüstlücken und vieles mehr – mit MMR bekommen Sie echte Daten. Für eine einfache Analyse Ihrer Produktion und für echte Verbesserungen. Das Beste daran ist, dass MMR auch Fremdmaschinen einfach anbindet. Klarer Fall: MMR ist ein Werkzeug, das in keinem Betrieb fehlen sollte.

YOUR SOLUTION

INHALT

- 04 Der Maschinendaten-Reporter
- 06 MMR wächst mit
- 08 Die Funktionen
- 12 MMR versteht jede Maschine
- 14 Cloud oder lokale Datenbank?
- 16 Verschiedene MMR-Pakete
- 18 Passende Lösungen



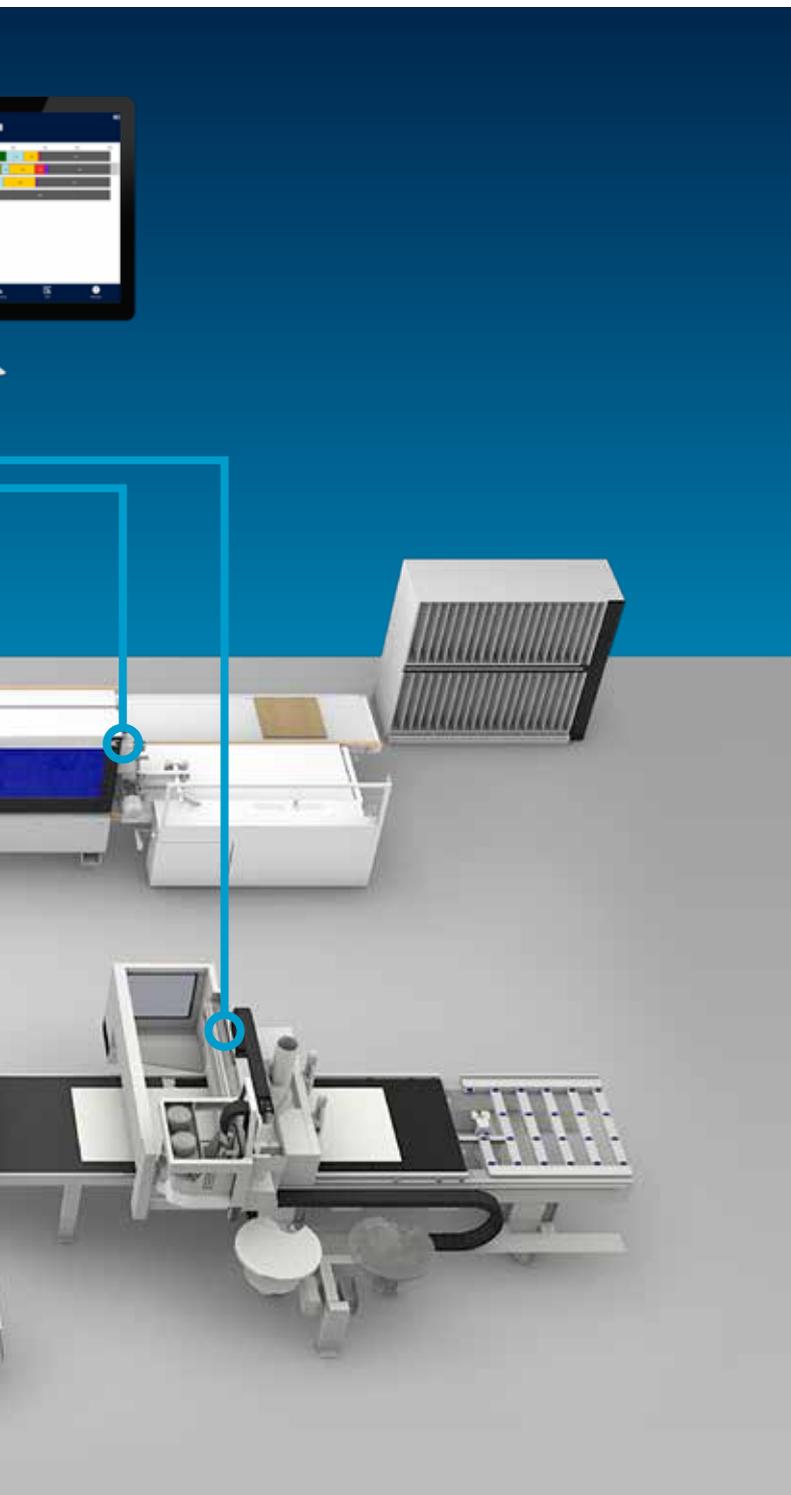
Ihr nächstes Werkzeug: der Maschinendaten-Reporter.

In den Zeiten, in denen Liefertermine, optimal definierte Prozesse und eine nachhaltige Produktion in den Unternehmen immer wichtiger werden, gewinnen auch detaillierte Maschinendaten immer mehr an Bedeutung. Mit den richtigen Daten als Grundlage analysieren Sie Ihre Fertigung schnell und einfach, leiten die richtigen Entscheidungen ab und sichern sich einen effizienten Produktionsstandard für die Zukunft.



Die Software MMR...

- ...kann Teile, Zyklen, Lagerbewegungen, Schnitte, Platten u. v. m. zählen.
- ...kennt die optimale Zykluszeit je Teil (z. B. bei Durchlaufmaschinen).
- ...erkennt notwendige Handlingzeiten im Maschinenprozess (z. B. bei Sägen).
- ...kann automatische Rüstvorgänge erfassen (z. B. bei Losgröße 1).
- ...speichert Fehlermeldungen mit Text.
- ...kann über eine Schnittstelle die Daten aus der MMR-Datenbank zur Verfügung stellen.



Warum MMR?

Zwei Beispiele dafür, dass MMR mehr kann.

Mit MMR verfügen Sie über absolute Transparenz:
Wie viele Teile werden an welcher Maschine produziert?
Wie stark sind die Maschinen ausgelastet und welchen Anteil nehmen Warte- oder Störzeiten ein? Diese Informationen können Ihnen für den effektiven Betrieb Ihrer Produktion sehr nützlich sein.

BEISPIEL 1: LANGE WARTEZEITEN

Zeigen die MMR-Daten bei einer Maschine lange Stillstandzeiten an, so können Sie...

- ...die Ursachen analysieren (bspw. im Gantt-Diagramm). Eventuell wartet die Maschine für längere Zeiträume auf Material oder die Maschine wird nicht schnell genug beschickt.
- ...die Bereitstellung des Materials optimieren oder Beschick- und Abstapelhilfen einsetzen (z. B. Hubtische an der Säge oder einen weiteren Mitarbeiter).

BEISPIEL 2: HÄUFIGE STÖRUNGEN

Weisen die Maschinendaten auf häufige Störungen hin, so können Sie...

- ...die Häufigkeit und Dauer häufig auftretender Störungen in der Störungsanalyse untersuchen.
- ...Maßnahmen in der Instandhaltung für diese Störungen einleiten oder Bedienschulungen durchführen.

Das passende Werkzeug für jeden Zweck: MMR wächst mit.



MMR Basic – der Standard auf jeder Maschine

- Erfasst die Maschinendaten direkt auf der Maschine.
- Zeigt einige ausgewählte Kennzahlen an (z. B. Anzahl der bearbeiteten Teile).
- Wird automatisch mit der Maschine mitgeliefert.



MMR Professional – der Maschinendaten-Erfasser

- Grafische Auswertungen der Maschinenzustände und -zähler in Form von verschiedenen Diagrammen direkt an der Maschine.
- Bietet dem Maschinenbediener die Möglichkeit eventuelle Störgründe auf der Maschine hinzuzufügen.



MMR Mobile – der Produktionstachometer

- Mit der Smartphone-App haben Sie Ihren Maschinenpark immer in der Hosentasche mit dabei. Ein Blick genügt, um zu wissen, was die Maschinen über bestimmte Zeiträume hinweg geleistet haben.
- Zeigt ausgewählte Kennzahlen in festen Auswertungszeiträumen an.
- Die App kann für jede HOMAG Neumaschine kostenlos genutzt werden, die über powerTouch (Windows) verfügt.

MMR bietet Transparenz: Nur wer die Ursache kennt, kann die richtigen Maßnahmen einleiten.



MMR Office Lite – der Maschinendatenlieferant

- Verbindet sich mit der Datenbank der Maschine.
- Macht die Auswertungen, die MMR Office liefert, auch im Büro verfügbar.
- Es ist keine separate Datenbank erforderlich.



MMR Office – der Effizienzhochschauber

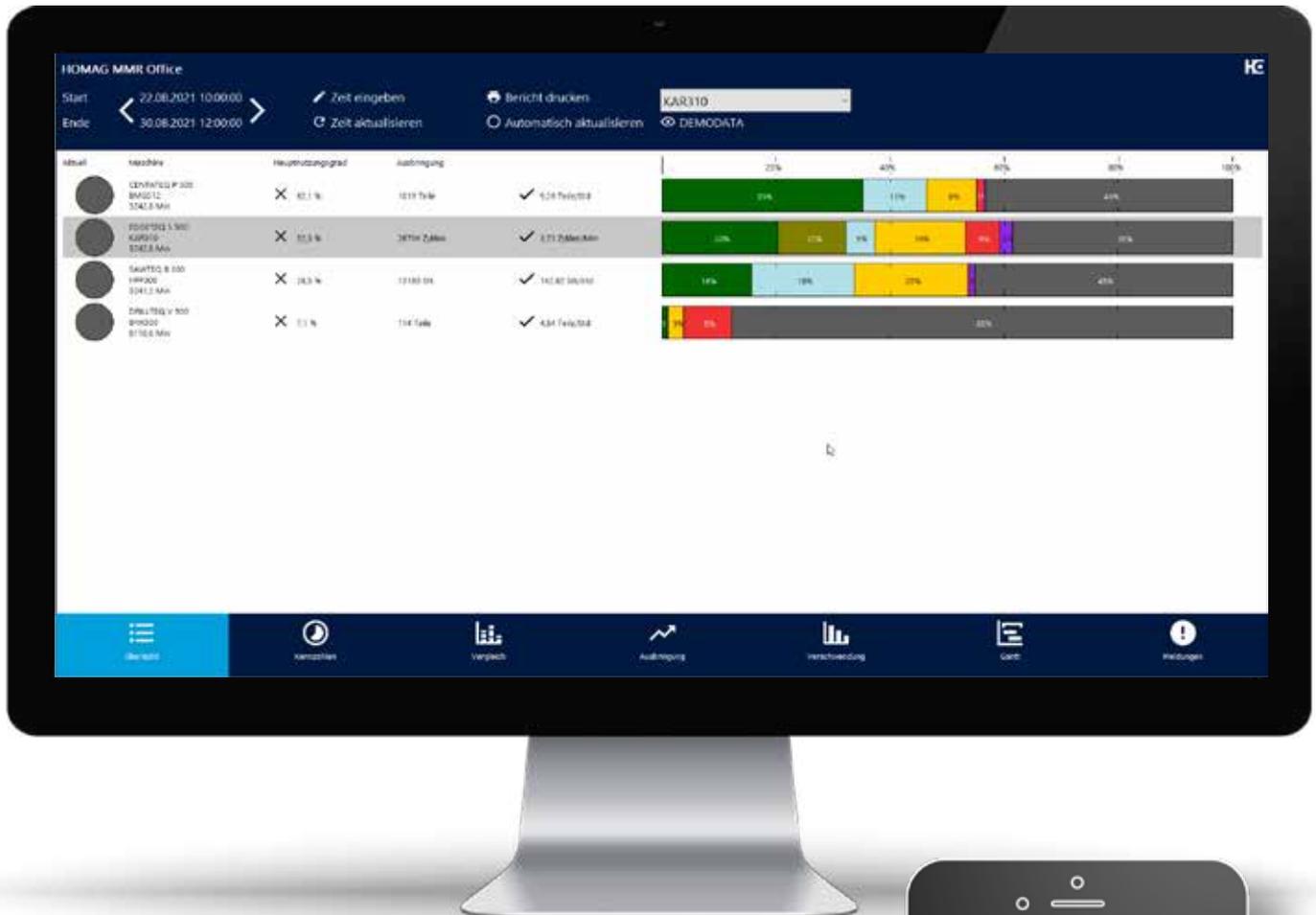
- Kopiert die Daten mehrerer Maschinen auf eine eigene Datenbank im Büro.
- Kann auch Maschinen anderer Hersteller anbinden.
- Die Daten in MMR Office können für weitere Auswertungen zur Verfügung gestellt werden.

Wichtig zu wissen:

Maschinen, die nicht von HOMAG sind oder aus älteren Baujahren stammen, können über OPC UA- und REST-Schnittstellen an MMR Office angebunden werden.

Kurz erklärt:

Die Funktionen von MMR Mobile und MMR Office.



ÜBERSICHT

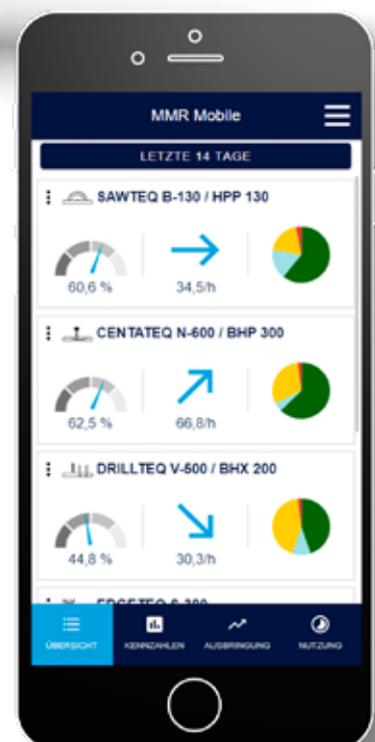
In jeder Zeile wird eine Maschine mit ihren wichtigsten Kennzahlen dargestellt.

MMR Office:

- Aktueller Zustand der Maschine, Hauptnutzungsgrad in %, Anzahl der Teile im Auswertungszeitraum, Teile/h
- Prozentuale Verteilung der Zustände (Hauptnutzung, Nebennutzung, Wartestellung, Störung, Instandhaltung)

MMR Mobile:

- Hauptnutzungsgrad, Teile/h
- Prozentuale Verteilung der Zustände (Hauptnutzung, Nebennutzung, Wartestellung, Störung, Instandhaltung)
- Anzeige wählbar für 8 Stunden, 14 Tage, 3 Monate, 1 Jahr



KENNZAHLEN

Die Ansicht mit den Kennzahlen gibt einen guten Überblick über die Maschinennutzung – inklusive eines aussagekräftigen Diagramms.

MMR Office:

- Anzeige der Maschinezustände für den entsprechenden Auswertungszeitraum – in % und in Min.
- Kennzahlen: OEE, Hauptnutzungsgrad, Leistungsgrad, (technische) Verfügbarkeit, Ausbringung (entsprechend des Maschinentyps – z. B. Teile, Zyklen, Anzahl Platten, Laufmeter, m², m³, etc.)

MMR Mobile:

- Diese Ansicht ist in der App nicht verfügbar.



VERGLEICH

In dieser Übersicht können Sie Schichten oder Arbeitstage miteinander vergleichen.

MMR Office:

- Schichtname und Zeitraum
- Hauptnutzungsgrad, Leistungsgrad, Ausbringung in Teilen
- Verteilung der Zustände in %

MMR Mobile:

- Diese Ansicht ist in der App nicht verfügbar.



AUSBRINGUNG

Diese Ansicht gibt grafisch Auskunft über die Ausbringung der Maschine in Teilen/h.

MMR Office:

- OEE (Overall Equipment Effectiveness = Gesamtanlagen-Effektivität)
- Ausbringung in Teilen/h
- Zoomen in die Grafik ist beliebig möglich



MMR Mobile:

- Ausbringung in Teilen/h
- Anzeige wählbar für 8 Stunden, 14 Tage, 3 Monate, 1 Jahr

VERSCHWENDUNG

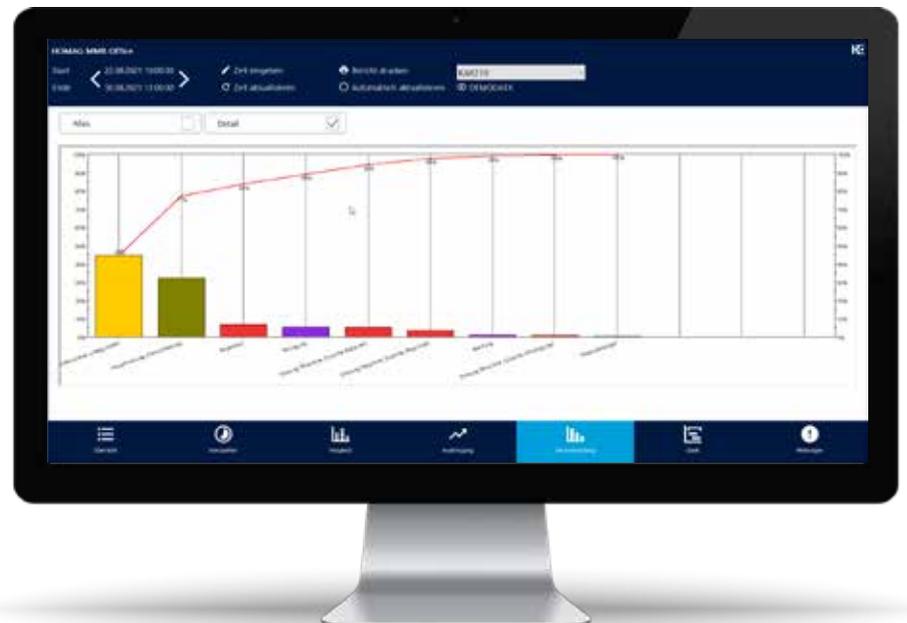
Bei Leistungsverlusten der Maschine werden diese hier vollständig im Pareto-Diagramm abgebildet.

MMR Office:

- Der Maschinenbediener hat die Möglichkeit, direkt an der Maschine eventuelle Gründe für bestimmte Störfälle einzutragen (Voraussetzung: MMR Professional auf der Maschine). In diesem Fall können Sie nun analysieren, welches die Hauptgründe für die Stillstände sind.

MMR Mobile:

- Dieses Schaubild ist in der App nicht verfügbar.

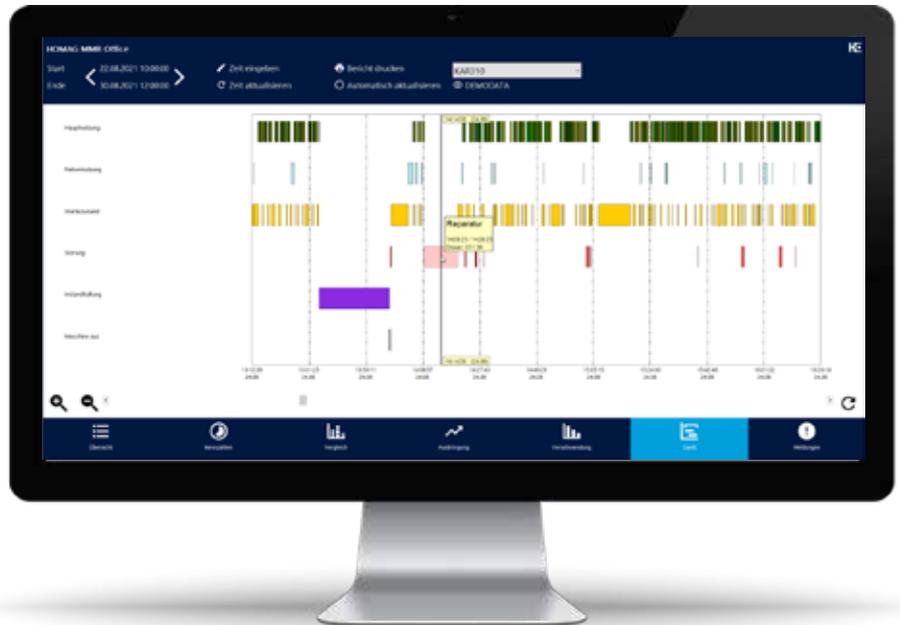


NUTZUNG/GANTT

Die Übersicht zeigt Details zur Nutzung der Maschine in einer anschaulichen Darstellung.

MMR Office:

- Haupt- und Nebennutzung, Wartezustand, Störung, Instandhaltung, Maschine ausgeschaltet
- Sehr detaillierte Auswertungen: Zoomen in die Grafik ist beliebig möglich – bis auf die Ebene einzelner Bearbeitungsminuten



MMR Mobile:

- Gezielter Überblick durch Zusammenfassung der prozentualen Verteilung der Zustände
- Anzeige wählbar für 8 Stunden, 14 Tage, 3 Monate, 1 Jahr

MELDUNGEN

Unter diesem Reiter werden Ihnen die Fehlermeldungen der Maschinen in verschiedenen Ansichten zur Verfügung gestellt.

MMR Office:

- Summierte Liste
- Liste mit Einzelmeldungen
- Grafisch zeitliche Einordnung der Meldungen

MMR Mobile:

- Diese Meldungen sind in der App nicht verfügbar.





MMR versteht jede Maschine – unabhängig von Alter oder Hersteller.

In den meisten Produktionen kommen Maschinen verschiedener Hersteller zum Einsatz – immer mal wieder findet man auch Maschinen von HOMAG, die schon viele Jahre zählen. Mit MMR haben wir nun eine Möglichkeit geschaffen, auch von diesen Maschinen die benötigten Daten in der Software MMR Office anzeigen zu lassen.

Dazu gibt es verschiedene technische Möglichkeiten:

- **OPC UA Schnittstelle (Open Platform Communication Unified Architecture):**
Maschinen anderer Hersteller werden über eine OPC UA Schnittstelle an die Software MMR angebunden. Dazu stellt HOMAG unterstützend ein Dokument zur Verfügung, mit dem der Hersteller der entsprechenden Maschine die Signale passend konfigurieren kann.
- **REST-Schnittstelle (Representational State Transfer):**
Maschinen anderer Hersteller werden über die standardisierte REST-Schnittstelle an die Software MMR angebunden. Dazu stellt HOMAG unterstützend ein Dokument zur Verfügung, mit dem der Hersteller der entsprechenden Maschine die Signale passend konfigurieren kann.
- **Ältere HOMAG Schnittstellen:**
Ältere Maschinen aus dem Hause HOMAG (z. B. mit Schuler MDE) können einfach an die Software MMR angebunden werden. Die benötigte Kompatibilität ist gegeben.
- **Die Maschine kann grundsätzlich keine Daten liefern:**
Es gibt eine Möglichkeit, um diese Maschinen dennoch anbinden zu können: Das Nachrüsten von Sensoren, z. B. durch Dritte. Diese Sensoren senden dann Signale an die OPC UA- oder REST-Schnittstelle. HOMAG kann bei Bedarf gerne passende Dienstleister für die Anbindung dieser Sensorik empfehlen.



Ihr nächstes Werkzeug: der Maschinendaten- Reporter.

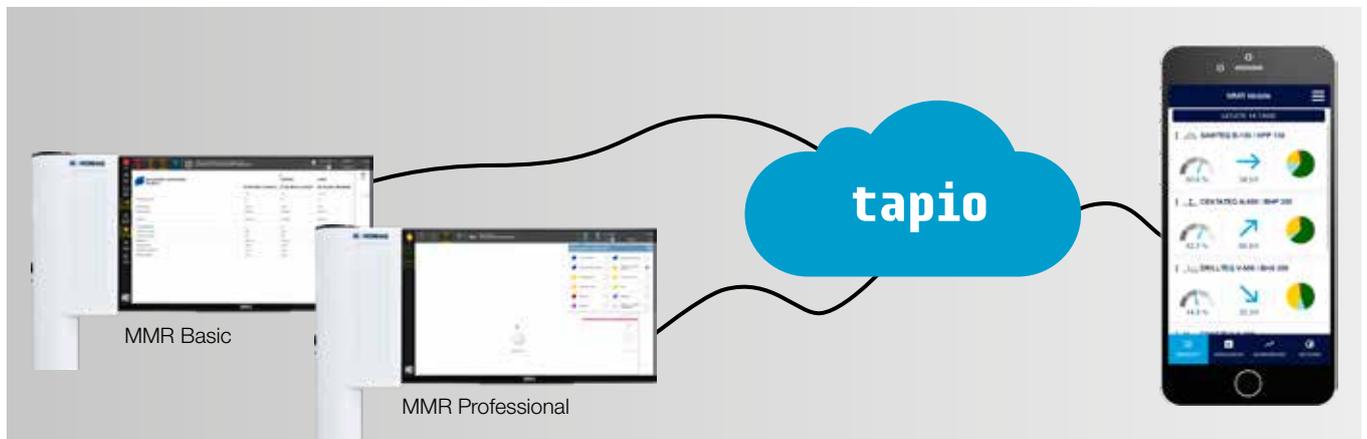


Kurz erklärt: Cloud oder lokale Datenbank?

MMR Mobile

MMR Mobile nutzt Daten aus der Cloud – als App für das Smartphone.

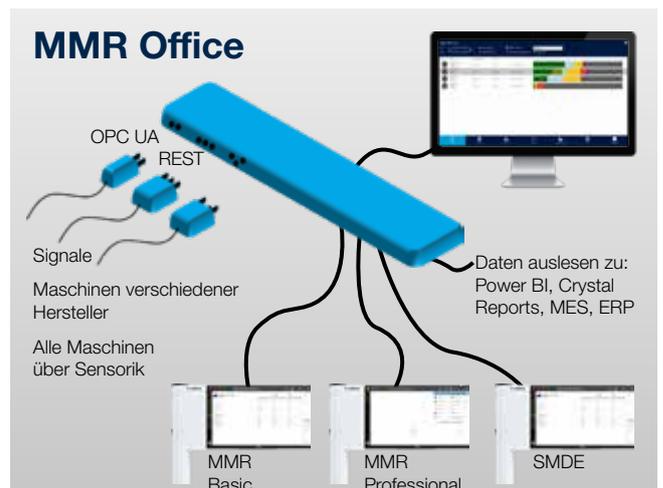
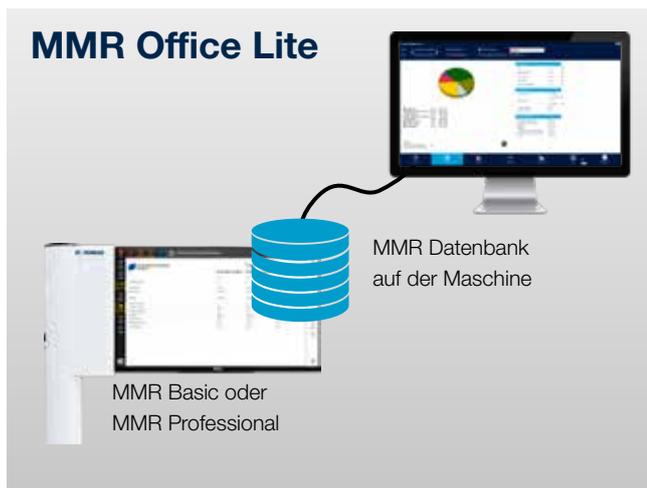
- Die Daten werden von der Maschine in die Cloud gesendet. Dies ist nur bei neueren Maschinen möglich.
- Neue Maschinen sind über die Registrierung bei tapio sehr einfach anzubinden.
- Die Daten sind aufgrund der Datenmengen verdichtet, um eine übersichtlichere Darstellung bieten zu können.
- Dabei ist der Zugriff auf die Daten des letzten Jahres möglich.



MMR Office

MMR Office liest die Daten aus einer beim Kunden installierten Datenbank. So ist es möglich auch ältere Maschinen oder Maschinen verschiedener Hersteller anzubinden. MMR Office Lite ist dagegen sehr schnell und einfach installierbar, weil auf eine separate Datenbank verzichtet wird und direkt auf die Maschine zugegriffen wird.

- MMR Office Lite greift direkt auf die Datenbank der Maschine zu. Daher muss die Maschine bei der Auswertung der Daten eingeschaltet sein. Die Daten werden aufgrund der Datenbankgröße dort (nur) für 30 Tage gespeichert.
- MMR Office verfügt über eine eigene Datenbank, in die MMR-Daten über den „Mehrfachstecker“ eingelesen werden können. Somit können hier auch Maschinen verschiedener Hersteller angebunden werden. Die Maschinen müssen zur Auswertung der Daten nicht eingeschaltet sein. Der volle Zugriff auf detaillierte Daten der letzten 2 Jahre ist möglich.



MMR Office – Weitergabe der Daten

MMR Office ermöglicht die Weitergabe der Daten an Fremdsysteme (optional).

- Zusätzlich zu den Standardauswertungen in MMR Office kann die Software auch Daten für Fremdsysteme aus der Datenbank bereitstellen, damit diese dort weiterverarbeitet werden können (bspw. Power BI, Crystal Reports, MES- und ERP-Systeme). Dies macht Sinn, um die Maschinendaten z. B. auch im Zusammenhang mit Auftragsdaten auszuwerten.
- So ist es möglich, auch Maschinendaten älterer Systeme (bspw. ältere MMR Versionen oder SMDE) zentral zur Verfügung zu stellen.
- Mit der Option „MMR Office Daten auslesen“ wird eine Beschreibung der Schnittstelle und eine Kurzschulung zur Verfügung gestellt.



Verschiedene MMR-Pakete:

Der Produktionstachometer in verschiedenen Ausbaustufen.

Sie möchten mit einer kostenlosen Version von MMR starten und die Möglichkeiten erst einmal für sich entdecken? Oder wissen Sie bereits konkret, welche Daten Ihnen für die Optimierung Ihrer Fertigung wichtig sind?

Wo auch immer Ihr Betrieb heute steht und was Sie noch mit ihm vorhaben: Wir haben das passende Paket für die Analyse Ihres Maschinenparks für Sie geschnürt. Wählen Sie aus unserer MMR Software einfach das Paket aus, das für Sie und Ihre Produktion im Moment am besten passt.





MMR Mobile

LETZTE 14 TAGE

Tool Model	Percentage	Value
CENTATEQ N-600 / BHP 300	62.5 %	66.8/h
SAWTEQ B-130 / HPP 130	60.6 %	34.5/h
DRILLTEQ V-500 / BHX 200	44.8 %	30.3/h
EDGETEQ S-380	64.6 %	101.6/h
CABTEQ S-250 / MPH 450	63.7 %	5.5/h

Wie werden die Kennzahlen berechnet?

ÜBERSICHT | KENNZAHLEN | AUSBRINGUNG | NUTZUNG

Welche App ist die Richtige?

Passende Lösungen für Maschinenbediener und Produktionsleiter.

Mit MMR Mobile bieten wir eine Analyse-App für das Smartphone, mit der Produktionsleiter den Maschinenpark jederzeit bei sich tragen. Aber auch weitere Apps erleichtern den Arbeitsalltag im Betrieb deutlich. Vor allem Maschinenbediener profitieren vom MachineBoard und vom ServiceBoard, die im direkten Umgang mit den Maschinen hervorragend unterstützen.



Produktion analysieren

MMR Mobile

Der Helfer bei der Analyse des Maschinenparks.

Mit der App MMR Mobile haben Werkstatt- oder Produktionsleiter ihren Maschinenpark immer in der Hosentasche mit dabei. Ein Blick auf das Smartphone genügt, um zu wissen, was die Maschinen über bestimmte Zeiträume hinweg geleistet haben. Mit der Software MMR Office verfügen Sie über absolute Transparenz: Wie viele Teile werden produziert? Wie stark sind Ihre Maschinen ausgelastet? Wie hoch sind die Warte- oder Störzeiten?

Einfach zu interpretierende Grafiken geben Auskunft über verschiedene Kennzahlen, die Ausbringung und die Auslastung der Maschinen. Leiten Sie Ihre Maßnahmen daraus ab und holen Sie aus Ihrem Maschinenpark noch mehr Leistung heraus.



Maschinenzustand überwachen

MachineBoard von tapio

Die App für den Überblick über Maschinenstatus und Restlaufzeit.

Mit dem MachineBoard erkennen Sie alle aktuellen Zustände Ihrer Maschinen auf einen Blick und sind immer informiert über die Restlaufzeiten der Maschinen. Insbesondere für Maschinenbediener liefert das MachineBoard wertvolle Informationen: Alle Maschinen können auf einen Blick überwacht und Rüstzeiten so viel einfacher eingeplant werden.





Einziges Anforderung für all diese Apps: tapio
Die digitale Infrastruktur mit nur einem Login.

Der Partner für Shop-System, Userverwaltung und Anbindung der Maschinen.
 Erfahren Sie mehr!



Service-Fall lösen per Video-Diagnose
ServiceBoard von tapio

Die Service-App für den Maschinenservice.

Mit dem ServiceBoard können Maschinenbediener mit wenigen Klicks einen neuen Servicefall anlegen, Fotos hinzufügen und den Fall digital an den HOMAG Service senden. Somit liegen alle Informationen bereit, um Ihnen schnell helfen zu können. Keine lästigen Hotline-Telefonate und kein doppelter Dokumentationsaufwand – Sie haben Sie immer Zugriff auf Ihre Service-Tickets und die zugehörigen Lösungen. Noch einfacher wird es, wenn Ihr Techniker Sie via Videodiagnose kontaktiert und Sie so noch schneller Maschinenfehler beheben können.



Eigenständig Lösungen finden
serviceAssist

Digitale Unterstützung eines jeden Maschinenbedieners.

Die App serviceAssist unterstützt den Maschinenbediener sobald unbekannte Störmeldungen an der Maschine angezeigt werden – ohne die direkte Hilfe eines HOMAG-Servicearbeiters. Dabei macht der serviceAssist Lösungsvorschläge, die sich aus einer Kombination aus den Erfahrungen des HOMAG Service und den (vorhandenen) Maschinendaten ergeben.



HOMAG Group AG

info@homag.com
www.homag.com

YOUR SOLUTION