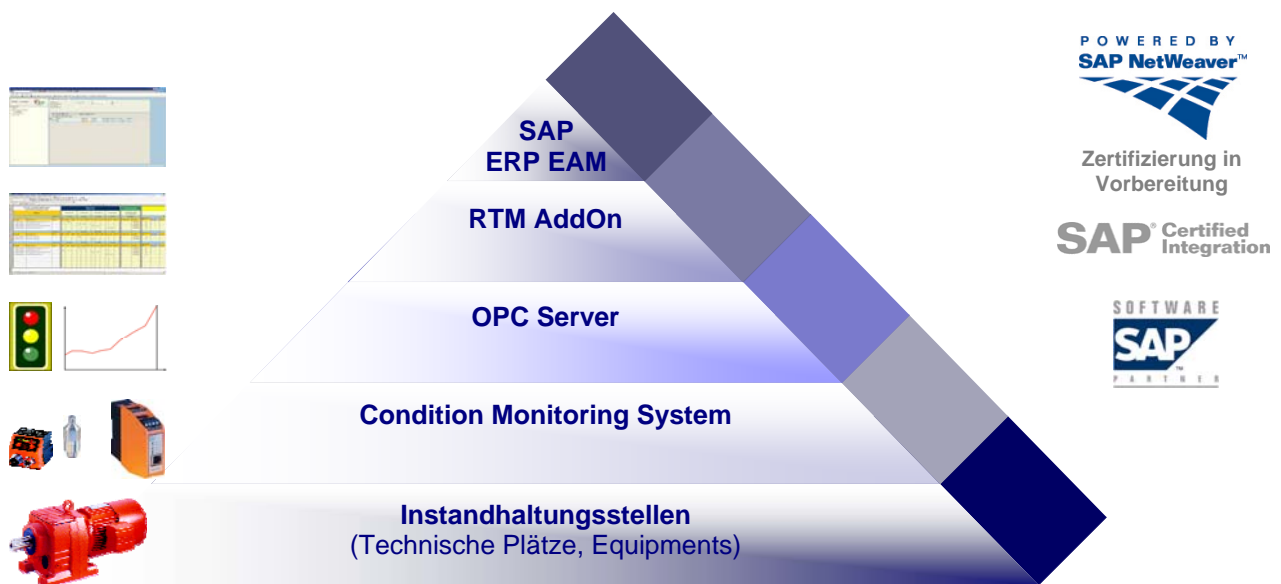


# Real Time Maintenance

**RTM AddOn** – Die Integrationsplattform (Projektprozess) für  
Condition Based Maintenance in SAP ERP EAM (bzw. SAP R/3 PM)



## Definition – Beschreibung RTM AddOn, 5 wichtige Fragen und Antworten.

### 1. Was bedeutet „RTM“?

Das RTM (Real Time Maintenance) verkörpert eine systembasierende und innovative Instandhaltungsstrategie: „Instandhaltung in Echtzeit“. Die bisherigen Instandhaltungsstrategien, gemäß DIN 31051, setzten sich im wesentlichen aus drei Bausteinen zusammen:

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| - Feuerwehrstrategie            | ungeplante reaktive Instandhaltung  |
| - Vorbeugende Strategie         | geplante präventive Instandhaltung  |
| - Zustandsorientierte Strategie | Inspektionsmaßnahmen nach Zustand / Zeit  |
| - Real Time Maintenance (RTM)   | Verschleißorientierte Instandhaltung mittels online Condition Monitoring (CMS) und festgelegten „Instandhaltungsregeln“ |

### 2. Wie funktioniert das RTM?

Das RTM funktioniert in Real Time. Physikalische Messgrößen von Sensoren und Steuerungen wie z. B.: Schwingung, Temperatur, Druck, Drehmoment, Volumenstrom, Kavitation und weitere überwachen konstant den Verschleißzustand verschiedener Equipments / Bauteile, und lösen bei entsprechender Grenzwertüberschreitung Vor- / und oder Hauptalarm, eine Instandhaltungsregel aus.

Die Instandhaltungsregeln sind individuell an das Equipment angepasst. Bei Grenzwertüberschreitung werden entsprechend Instandhaltungsmeldungen / Aufträge aktiviert. Die Meldungen / Aufträge können per eMail, SMS, SAP PM – Meldung oder Auftrag an die Instandhaltung übergeben werden. Der jeweilige Workflow kann spezifisch an das Unternehmen angepasst werden.

Eine zentrale Position im RTM Konzept stellt der OPC Server nach dem OPC Standard dar. Der OPC Server dient als Datensammler und Datenübersetzer zwischen der Sensor- / SPS- / Maschinenwelt. Digitale sowie analoge Messwerte werden zu Instandhaltungsregeln umgewandelt, die dann im SAP PM oder Mailserver ONLINE Meldungen / Aufträge auslösen.

### 3. Wozu das RTM, was sind die Vorteile?

Die wesentlichen Vorteile sind:

Ein Condition Monitoring System wie z. B. die Schwingungsüberwachung mit der ifm efector octavis Technologie, kann mit einem SAP ERP System aktiv zusammenarbeiten.

Insellösungen von Sensoren, Steuerungen und Überwachungssystemen / CMS Konzepten können zu einem Quasistandard – Unternehmensspezifisch zusammengeführt werden.

Die Produktionsmaschinen der A – Kategorie / Engpassanlagen, können effektiv online und zustandsorientiert überwacht werden. Grenzwertüberschreitungen können ohne zusätzliche Bürokratie direkt Instandhaltungsregeln- / Meldungen und Aufträge auslösen – vor dem ungeplanten Produktionsausfall.

Vorhandene Sensoren, Steuerungen können ebenfalls wie neue Systeme an dem RTM Konzept adaptiert werden, hierzu gibt es unterschiedliche Vernetzungsstrategien.

---

### 4. Kann das RTM auch nachgerüstet werden, in welchen Anlagen?

Das RTM ist so entwickelt, dass die Integration im Rahmen eines Projektes in 3 Phasen flexibel und dynamisch integriert werden kann:

RTM Phase 1 Instandhaltungsregeln lösen eMail und SMS aus

RTM Phase 2 Instandhaltungsregeln eröffnen SAP PM Meldungen auf dem EQ oder TP

RTM Phase 3 Instandhaltungsregeln eröffnen SAP PM Meldungen / Aufträge in einem RTM Cockpit aus (SAP GUI) und können nach Bedarf Workflow – Szenarien auslösen.

Die einzelnen RTM Phasen können in neuen Anlagen und bestehenden Anlagen die Produktivität und Verfügbarkeit steigern. Grundsätzlich ist das RTM Konzept für alle Branchen und Anlagen konstruiert. Zentrales Ziel ist immer die Sicherung der Verfügbarkeit und Produktivität bzw. die Reduzierung der Instandhaltungskosten.

### 5. Wie sieht der ROI (Kapitalrückflussdauer) bei einem RTM - Projekt aus?

Eine betriebswirtschaftlich orientierte Betrachtung des Kosten / Nutzen – Verhältnisses, ist grundsätzlich wichtig und notwendig. Hierzu sollten folgende wichtige Kriterien beim Controlling beachtet werden:

Beispiel Getriebemotor:

- Invest für Neuerwerb
- Instandhaltungskosten für Totalschaden bei reaktiver Instandhaltung
- Instandhaltungskosten für vorbeugende Instandhaltung, Teile noch verwendbar
- Instandhaltungskosten für Personal – Stundensätze intern oder extern
- Maschinenstunden für Produktionsausfall oder Instandsetzungszeit
- Invest für CMS z. B. Schwingungsensor und Peripherie
- Invest für RTM – Software für Instandhaltungsregeln inkl. SAP PM Anbindung

Nach Erfassung der wichtigsten Zahlen Daten und Fakten, können die Daten in einen ROI Rechner eingegeben werden. Der ROI liegt in der Praxis bei CMS und RTM Projekten unter einem Jahr.

**RTM – Anwender:** Airbus, Bosch, Corus Hille Müller, Krones, ZF, Viessmann, Teekanne, Steag.....

---

**Weitere Praxis und Technologieinfos erhalten Sie im umfassenden Vortrag bzw. unter Nutzung der unten beigefügten Kontaktdaten.**

Romeo Odak

**i-for-T GmbH**

Georg-Aicher-Strasse 1

83026 Rosenheim

Phone: +49 8031 35318 26

Mobil: +49 172 571 28 99

Web: [www.i-for-t.com](http://www.i-for-t.com)

Mail: [romeo.odak@i-for-t.com](mailto:romeo.odak@i-for-t.com)

2. Platz

**MAINTAINER.SAP**  
2007

 **T.A. Cook**