



**Wie man digitales
Instandhaltungs-
management
effizient organisiert**

Wie man digitales Instandhaltungsmanagement effizient organisiert

Maschinen und Produktionsanlagen gehören zum wichtigsten Kapital jedes Unternehmens. Deren Wartung und Instandhaltung ist daher eine grundlegende, strategische Aufgabe - nicht nur um Produktion und Wertschöpfung sicherzustellen, sondern auch um den Wert der Organisation zu erhalten. Die Instandhaltung der Produktionsanlagen zu digitalisieren und zu optimieren, zählt somit zu den zentralen strategischen Entscheidungen im Rahmen der Zukunftsausrichtung.

Einige IT-Anbieter stellen hierfür digitale Werkzeuge für das Enterprise Asset Management (EAM) oder computergestützte Instandhaltungsmanagementsysteme (Computerized Maintenance Management System, kurz CMMS) zur Verfügung. Diese Lösungen helfen Ihrem Team, eine digitale, effiziente Anlageninstandhaltung zu verwirklichen. Selbst im Rahmen komplexer

Strategien wie der zustandsorientierten oder vorausschauenden Instandhaltung unterstützen und vereinfachen EAM- und CMMS-Lösungen Planungs- und Wartungsprozesse.

Für die Microsoft Dynamics 365-Produktfamilie gibt es Lösungen, die bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten auch Daten aus wichtigen ERP-Produkten berücksichtigen. Damit erhalten Produktionsleiter einen Überblick über den Zustand ihrer Anlagen - und können weitreichende Entscheidungen zur Produktionsplanung und -sicherung treffen. Instandhaltungsaufgaben lassen sich so rationalisieren und automatisieren. Gleichzeitig ist sichergestellt, dass sich unternehmenskritische Anlagen immer in einem betriebsbereiten und für die Mitarbeiter gefahrlosen Zustand befinden.

Deshalb ist der **Wartungsplan** so wichtig

Von zentraler Bedeutung ist dabei der **Wartungsplan**. Er definiert die Arbeiten für die proaktive Instandhaltung der Anlagen und beschreibt die Vorgehensweise. Der Inhalt hilft zum Beispiel dabei, Produktionsanlage bei gleichbleibend optimaler Leistung kontinuierlich zu nutzen. Halten sich Mitarbeiter und Dienstleister an die aufgeführten Richtlinien, wird die Produktion vor - womöglich erheblichen - Ausfällen geschützt. Ebenso werden Reparaturen vermieden.

Früher genügte oft ein gewöhnlicher Papierplan, um die Details der Maschinenwartung festzulegen und zu dokumentieren. Mit der Digitalisierung wird nun ein wirksames Programm für jede Anlage möglich und nötig. Auf diese Weise lassen sich die Vorteile der Instandhaltungsstrategie voll ausschöpfen.

Ein wirksamer **Wartungsplan** deckt alle Merkmale der Instandhaltungsstrategie ab. Das Programm sollte

zudem ein detailliertes Inventar der Anlagen enthalten. Die Liste, die Posten wie etwa Heizkessel oder Pumpen umfasst, stellt sicher, dass die Verantwortlichen keine Komponenten außer Acht lassen.

Ihr Team legt in diesem Programm auch die durchzuführenden Wartungsaufgaben fest - und ordnet diese Aufgaben den einzelnen Anlagen zu. Ein vernünftiger, durchdachter **Wartungsplan** sollte also das gesamte **Wartungsprogramm** steuern.

Im Sinne einer effizienten Instandhaltung der Anlagen ist an dieser Stelle ebenso festzuschreiben, welche technischen Fähigkeiten für die einzelnen Aufgaben erforderlich sind. Damit ist sichergestellt, dass ausschließlich qualifizierte Personen mit **Wartung** und **Instandhaltung** beauftragt werden.

Der richtige Instandhaltungsplan

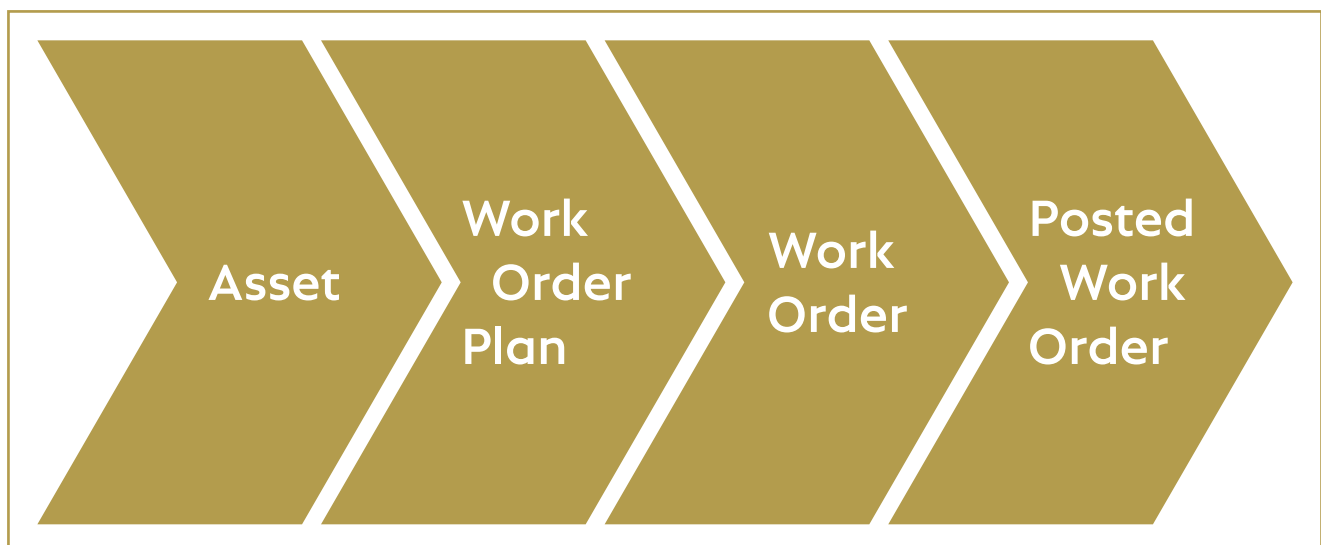
Die Frage, wie ein Unternehmen strategisch an die Instandhaltung von Produktionsanlagen herangeht, zählt zu den wichtigen Geschäftsentscheidungen. Mit einem unternehmensweiten digitalen Konzept für das Anlagenmanagement kann Ihr Team Ineffizienzen beseitigen und gleichzeitig sicherstellen, dass kritische Arbeiten für Inspektion, Wartung, Reparatur und Optimierung des Maschinenparks pünktlich und konsistent durchgeführt werden.

Allerdings ist es unwahrscheinlich, dass eine einzelne Instandhaltungsstrategie zur unternehmensspezifischen Maschinen- und Anlageninfrastruktur passt. Vielmehr ist eine Kombination bekannter Instandhaltungsstrategien zielführend. Dies scheint der beste Weg, um einen optimalen Ansatz für die spezifische Instandhaltungsaktivität eines Unternehmens zu finden. Eine CMMS-Anwendung muss also zwingend in der Lage sein, diese Strategie in die digitale Welt zu übersetzen.

Verschiedene Instandhaltungsstrategien

Zu den Strategien der vorbeugenden Instandhaltung gehören:

- **Zeitabhängige Wartung:** hier führt das Wartungspersonal in einem bestimmten Zeitintervall Reparaturen oder Instandsetzungsarbeiten durch. Grundsätzlich werden dabei Wartungsaufgaben im Voraus geplant, bevor die Maschinen ausfallen.
- **Zustandsabhängig Wartung:** Weil der Zustand der Anlagen permanent überwacht wird, ist es leicht zu entscheiden, ob eine Anlage gewartet werden muss oder ausreichend funktioniert. Es geht also darum, den Zustand kritischer Anlagen zu überwachen, sie zu bewerten, um festzustellen, ob Reparatur- oder Instandsetzungsmaßnahmen erforderlich sind.
- **Vorausschauende Instandhaltung:** Als Erweiterung der zustandsbasierten Instandhaltung nutzt die vorausschauende Instandhaltung intelligente Technologien – künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen – um Anlagenausfälle vorherzusagen. IoT-Sensoren sammeln Daten, um festzustellen, ob ein Anlagenausfall bevorsteht und zu welchem Zeitpunkt eine Wartung sinnvoll ist.
- **Risikobasiert:** Bei dieser Strategie werden die Wartungsaufgaben auf Grundlage einer Risikobewertung zugewiesen. Anlagen, die das größere Risiko bergen, werden kürzeren Abständen repariert.
- **Notfallwartung:** Fallen kritische Anlagen überraschend aus, ist es Aufgabe des Wartungspersonals, diese Maschinen möglichst schnell in Stand zu setzen.
- **Aufgeschobene Instandhaltung:** Bei dieser Strategie wird die Instandhaltung auf einen späteren Zeitpunkt verschoben, etwa um Kosten zu sparen oder dringende Produktionsaufträge abzuarbeiten.



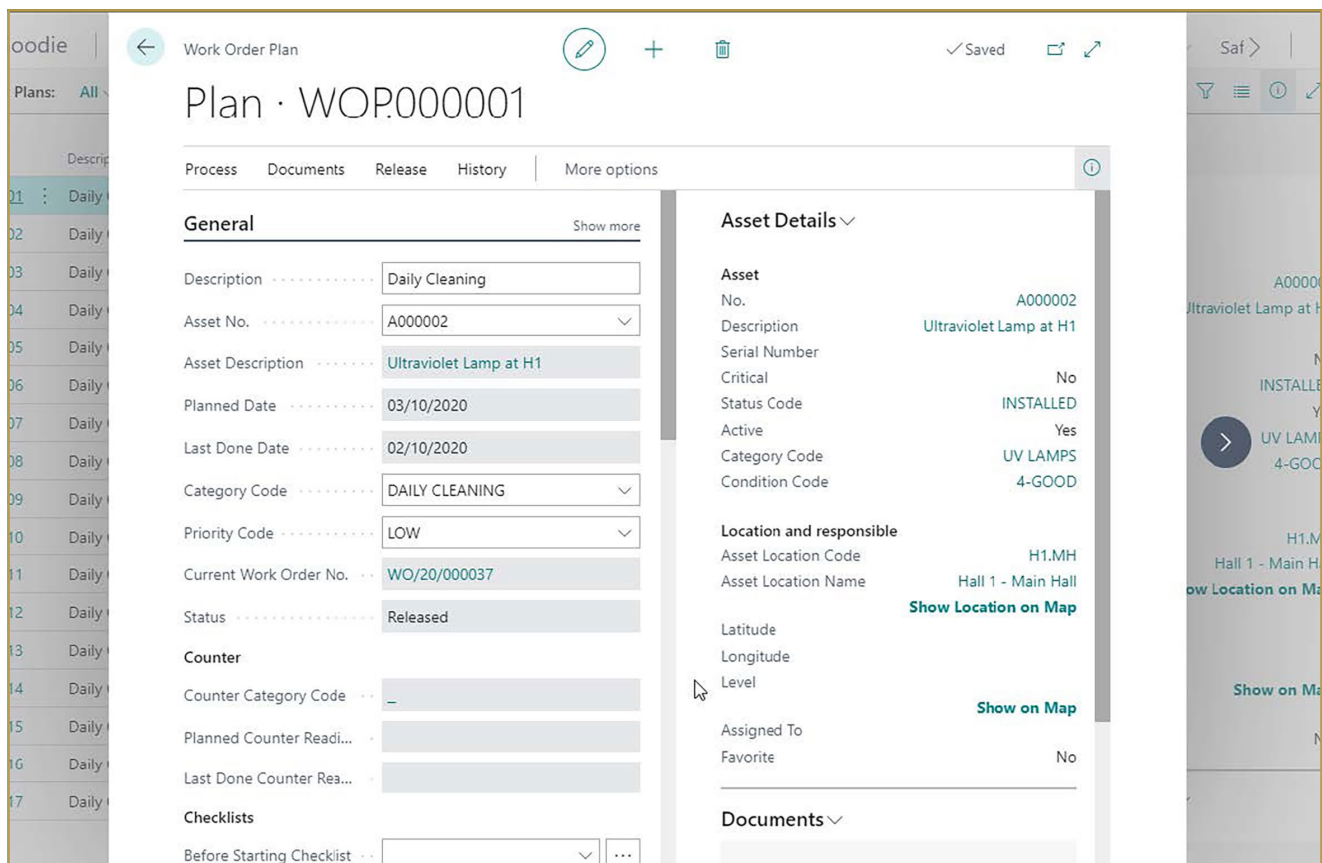
Prozess einer digitalen Instandhaltung

Lösungen für die Microsoft Dynamics-Produktfamilie

Für Unternehmen, die mit einem Microsoft ERP-System – wie etwa Microsoft Dynamics 365 Business Central, Microsoft Dynamics 365 Finance and Supply Chain Management, Microsoft Dynamics Finance and Operations oder Microsoft Dynamics AX 2012 – arbeiten, sind die Lösungen von Dynaway eine geeignete Wahl, um das Wartungs- und Instandhaltungsmanagements zu digitalisieren. Sie sind vollständig in der jeweiligen Unternehmenslösung integriert, greifen auf ERP-Daten zu und stellen umgekehrt ihre Daten dem ERP-System zur Verfügung.

Mit Dynaways EAM für Dynamics 365 Business Central kann Ihr Team Instandhaltungsstrategien mit vier Komponenten umsetzen: Assets, Arbeitsauftragspläne, Arbeitsaufträge und gebuchte Arbeitsaufträge. Damit lassen sich alle Informationen über Produktionsanlagen oder Maschinen speichern, um deren Wartung zu planen, Arbeiten auszuführen, Daten zu sammeln und die Kontinuität der Produktion sicherzustellen.

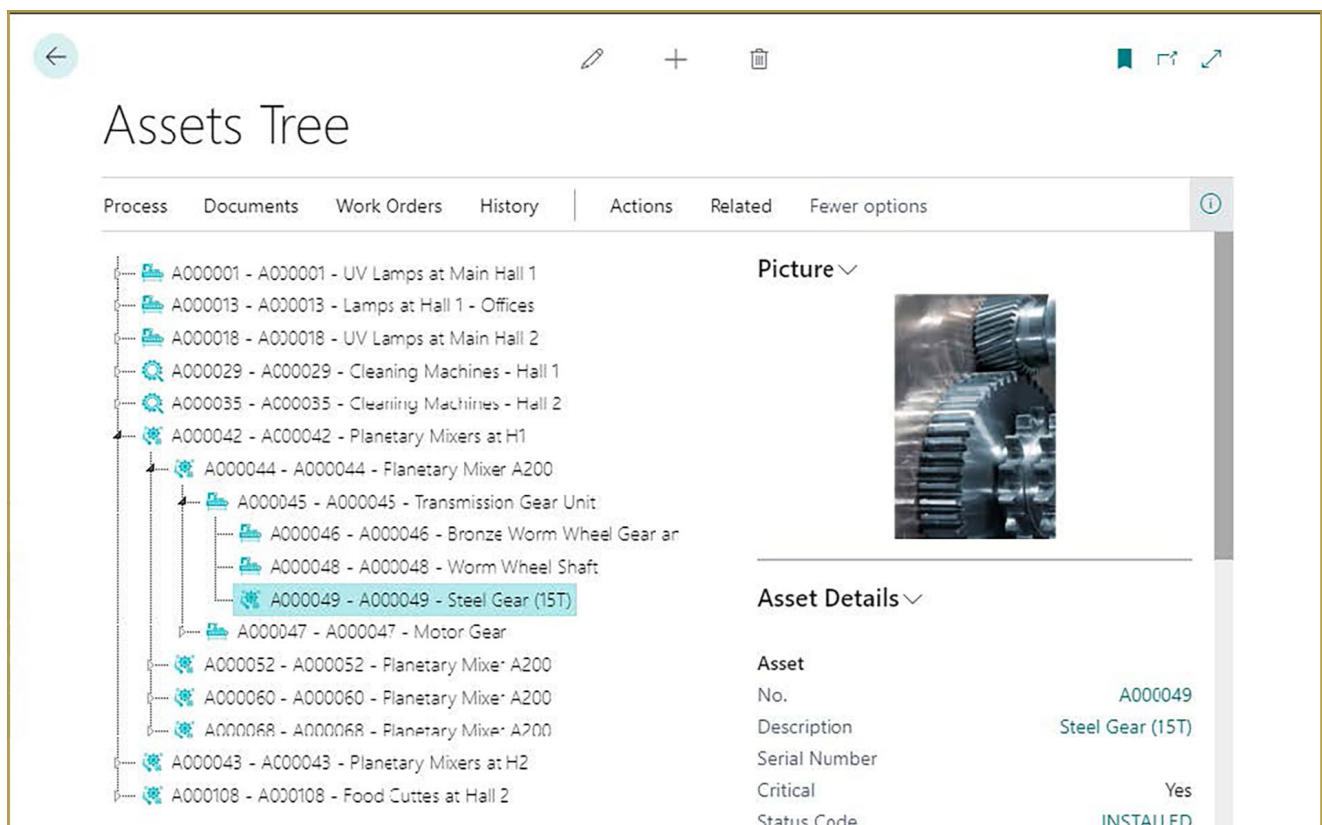
Wie die Komponenten genutzt werden, hängt von der jeweiligen Instandhaltungsstrategie ab. Sie werden über die Funktionen „Asset Manager“ und „Asset Techniker“ innerhalb des Dynaway EAMs definiert und gesteuert.



Beispiel eines Arbeitsauftragsplan

Deshalb passt Dynaway EAM zu Dynamics 365 Business Central

- Vollständig im ERP-System integriert: keine Doppelerfassung von Daten oder Maschinen innerhalb eines externen Wartungssystems.
- Gleichgültig welche Wartungs- und Instandhaltungsstrategie gilt: Digitale Arbeitsauftragspläne stellen sicher, dass Wartung und Instandhaltung immer zum richtigen Zeitpunkt durchgeführt werden.
- Detaillierte Aufzeichnungen über den jeweiligen Ersatzteilbestand werden direkt im ERP-System erstellt, gebucht und archiviert.
- Weil die Verantwortlichen direkten Zugang zu sämtlichen Daten aller Anlagen haben, ist die exakte finanzielle Planung der Wartungsbudgets möglich und transparent.
- Anwender sehen innerhalb der Anlagenstruktur alle Maschinen und Anlagen des Unternehmens sowie sämtliche Wartungsaufträge und deren Termine.

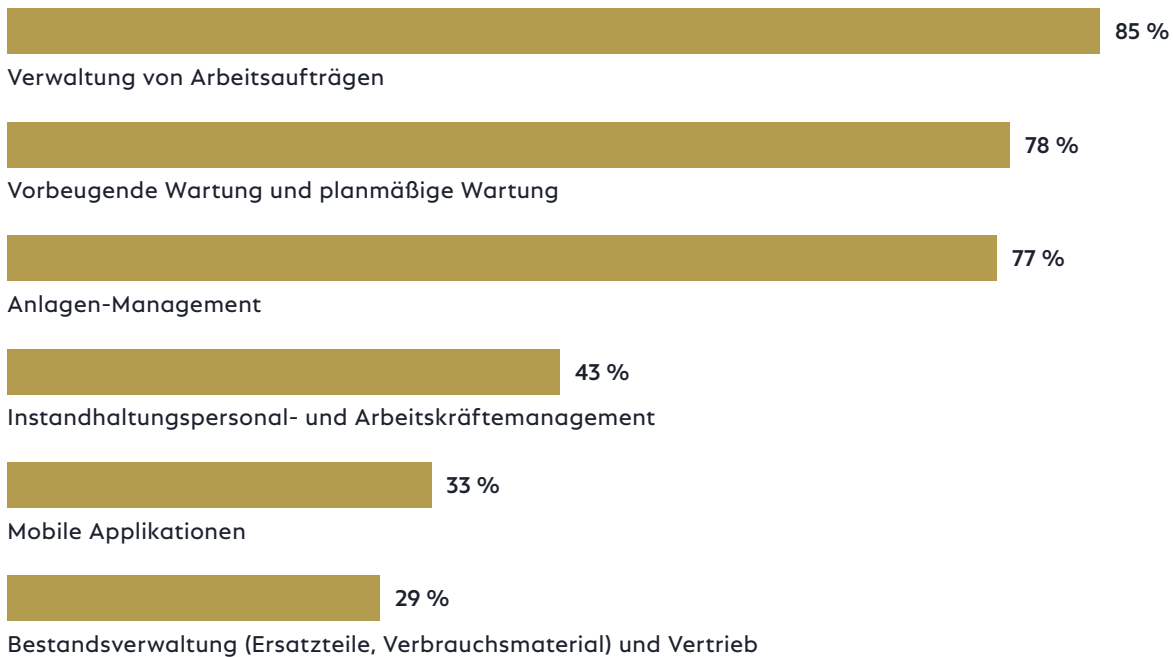


The screenshot displays the 'Assets Tree' interface. On the left, a tree structure lists various assets, with 'A000049 - Steel Gear (15T)' highlighted. On the right, the 'Asset Details' section provides information for the selected asset:

Asset Details	
Asset No.	A000049
Description	Steel Gear (15T)
Serial Number	
Critical	Yes
Status Code	INSTALLED

Asset-Hierarchie Beispiel: Durch die Baumstruktur sind Assets schnell gefunden.

Welche Funktionen wünschen sich CMMS-Benutzer für ihr Instandhaltungsmanagementsystem?



Quelle: www.maintenanceassistant.com

Der digitale Instandhaltungsprozess in Dynaway EAM for Dynamics 365 Business Central:

1. Für Maschinen und Produktionsanlagen die jeweiligen Arbeitsauftragspläne erstellen und festlegen.
2. Basierend auf einem festgelegten Wartungstermin oder dem Zustand einer Anlage generieren Arbeitsauftragspläne automatisiert Arbeitsaufträge.
3. Das System schickt Mitarbeitern oder Dienstleistern selbstständig Arbeitsaufträge. Diese führen die beauftragten Arbeiten aus. Anschließend registrieren und dokumentieren sie unter anderem Arbeitszeit, die gewartete Anlage sowie Kosten und Ersatzteile im jeweiligen Arbeitsauftrag.
4. Das ERP-System bucht die Daten aus den Arbeitsaufträgen. Hierzu gehören etwa die gewarteten Anlagen und Maschinen, genutzte Ersatzteile, Arbeitszeit, Kosten oder Spesen.

COSMO CONSULT unterstützt Unternehmen bei Einführung, Setup und Umsetzung von Dynaway EAM mit einem umfassenden Beratungspaket:

- Bestandsaufnahme mit DigiCheck: Analyse von Werkzeugen und Prozessen
- Einrichtung einer „Sandbox“: Vorkonfiguration des Systems und „Rapid Start“-Datenpaket
- Schulungen an konkreten Beispielen, auch mit individuellen Anlagenstrukturen
- Kick-off, Go-live
- Standard-Dashboards

Darüber hinaus hilft COSMO CONSULT unter anderem individuelle KPIs, Dashboards, Zustandsüberwachungssysteme und IoT-Anbindungen einzurichten.

Vereinbaren Sie einfach einen Termin mit
unseren Branchen-Experten.
Wir freuen uns.

industrymanagement@cosmoconsult.com

Berlin • Bielefeld • Bremen • Dresden • Frankfurt • Hamburg • Hannover
Köln • Leipzig • Magdeburg • Mannheim • München • Münster
Neumarkt in der Oberpfalz • Nürnberg • Stuttgart • Würzburg
Austria • Chile • China • Columbia • Ecuador • France • Germany • Hungary
Mexico • Panama • Peru • Romania • Spain • Sweden • Switzerland