



Präzisierung zu Modulbereich

*** Instandhaltung / Wartung [I44]**

Teilmodul I441 | Service- und Instandhaltungsstrategien planen und anwenden -
Condition Monitoring und Predictive Maintenance

Ziele des Moduls:

In diesem Modul werden Strategien und Techniken für die Instandhaltung im Kontext von Industrie 4.0 erarbeitet.

Voraussetzungen:

keine

Mindestausstattung:

Cyber Physical System oder mechatronisches Model

Inhaltliche Präzisierung:

- Grundlagen von Instandhaltungsstrategien analysieren und zielorientiert auswählen
- Möglichkeiten einer einfachen Umsetzung mit einem cyber-physischen Modul und einem Automatisierungssystem aufzeigen und exemplarisch anwenden

Durchführung:

Ort: nach Absprache
Dauer: ein Tag
Datum: nach Absprache
Referenten: B. Wiedmann, M. Lamprecht, S. Hörner

zuständige Modulkoordinatoren an den Regionalstellen des ZSL

Stuttgart, Schwäbisch Gmünd: R. Hörner | Karlsruhe, Mannheim: M. Schmitt | Freiburg: D. Litterst | Tübingen: A. Böhringer



Teilmodul I442 | Condition Monitoring – Prozessdaten generieren und verwalten

Ziele des Moduls:

In diesem Modul werden die grundlegenden Maßnahmen für ein effektives Condition Monitoring erarbeitet. Dabei geht es um die echtzeitfähige Generierung und Verwaltung von Prozessdaten aus dem Steuerungssystem eines cyber-physischen System heraus. Die Prozessdaten werden dabei vorverarbeitet und in vorkonfigurierten effizienten Datenstrukturen zur weiteren Analyse dieser Daten abgelegt. Über webbasierte Tools können diese Daten angezeigt und visualisiert werden.

Voraussetzungen:

Grundlagen der SPS-Programmierung

Mindestausstattung:

SPS-Programmiersystem, Cyber-Physical-System oder mechatronisches Modell

Inhaltliche Präzisierung:

- Definition und Entwicklung geeigneter Datenstrukturen zur Verwaltung von Daten des Condition Monitorings
- Anwendung, Entwicklung und Konfiguration von modularen Bausteinen zur Erfassung und Generierung von typischen Instandhaltungsdaten, wie z.B. B10- oder MTTR-Werte
- Visualisierung der Daten über webbasierte Tools
- Speicherung der Daten für ein einfaches Verteilen dieser in übergeordnete Edge- und/oder Cloud Systeme

Durchführung:

Ort: nach Absprache
Dauer: ein Tag
Datum: nach Absprache
Referenten: R. Hörner, M. Schmitt, B. Wiedmann

zuständige Modulkoordinatoren an den Regionalstellen des ZSL

Stuttgart, Schwäbisch Gmünd: R. Hörner | Karlsruhe, Mannheim: M. Schmitt | Freiburg: D. Litterst | Tübingen: A. Böhringer



Teilmodul I443 | Predictive Maintenance – Prozessdaten auswerten und darstellen

Ziele des Moduls:

In diesem Modul werden unterschiedliche Möglichkeiten zur Auswertung und Darstellung von Prozessdaten erarbeitet. Dabei wird auf generierte Prozessdaten für das Condition Monitoring zugegriffen. Diese Daten werden angezeigt und analysiert sowie anwendungsbezogene Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen werden abgeleitet.

Voraussetzungen:

keine

Mindestausstattung:

I4.0 Grundlagenlabormodel mit SPS und IIoT-Plattform

Inhaltliche Präzisierung:

Datenfilterung und Aufbereitung der Prozessdaten aus Automatisierungssystemen
Darstellung von aufbereiteten Prozessdaten anwendungsbezogen umsetzen
Möglichkeiten der Auswertung projektbezogen analysieren
LifeCycle Management

Durchführung:

Ort: nach Absprache
Dauer: ein Tag
Datum: nach Absprache
Referenten: B. Wiedmann, R. Hörner, M. Schmitt

zuständige Modulkoordinatoren an den Regionalstellen des ZSL

Stuttgart, Schwäbisch Gmünd: R. Hörner | Karlsruhe, Mannheim: M. Schmitt | Freiburg: D. Litterst | Tübingen: A. Böhringer