

## MaintenanceSchedule - Wartungsplan

Das Plugin „Wartungsplan“ befindet sich im Ordner Plugins in der Datei „Beckhoff.App.MaintenanceSchedule“ und kann mit Hilfe des Menümanagers eingebunden werden.

Im „Header“ gibt es ein immer sichtbares Symbol  für den Wartungsplan, dessen Farbe sich je nach Wartungszustand ändert. Ein „Klick“ auf das Symbol öffnet den Wartungsplan.

## Übersicht

In der Übersicht des Wartungsplan werden alle Wartungseinträge mit 6 Spalten angezeigt:

Beispiel (erste Zeile) mit Beschreibung

| Kategorie | Bauteil          | Wartungstätigkeit   | Intervall                                     | letzte Kontrolle                         | Erledigt |  |
|-----------|------------------|---|---|--|----------|--|
| Presse    | Spindel          | Spindel abschmieren<br>Verantwortlich: AB ?                   | <div><div>321</div></div><br>510 Takte (SPS)  | 2020-12-21 10:58:58<br>Gisbert Schlau    |          |  |
| Presse    | Hauptspindel     | Wartung Hauptspindel<br>Verantwortlich: EXT ?                 | <div><div>29</div></div><br>150 Tage (SPS)    | 2020-12-21 11:03:45<br>Herbert Knispel   |          |  |
| Presse    | Magentpennsystem | Reinigung und Kontrolle der Oberfläch<br>Verantwortlich: IH ? | <div><div>0</div></div><br>24 Tage (Kalender) | 2020-12-21 10:58:39<br>Wartungsabteilung |          |  |

- Spalte 1: Kategorie (1)

Kategorie: eine Sortierung der Einträge nach Kategorie ( z.B. Baugruppen in der Anlage).

Die Kategorien sind nummeriert. Die Bezeichnung (hier „Presse“) wird über die Sprachumschaltung eingetragen:

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| MaintenanceSchedule-Category - 0 | Category - 0 |
| MaintenanceSchedule-Category - 1 | Presse       |
| MaintenanceSchedule-Category - 2 | Category - 2 |
| MaintenanceSchedule-Category - 3 | Category - 3 |
| MaintenanceSchedule-Category - 5 | Category - 5 |
| MaintenanceSchedule-Category - 7 | Category - 7 |

- Spalte 2: Bauteil (Spindel)

Bauteil um das es geht

- Spalte 3: Wartungstätigkeit (Spindel abschmieren)

Kurzbeschreibung der Wartungstätigkeit.

? : Knopf der bei Betätigung ein Info Fenster mit weiteren Informationen öffnet

AB: Kürzel der für die Wartung zuständigen Gruppe/Person (Bsp: Bediener, Extern, ...)

- Spalte 4: Intervall

Farbbalken: prozentuales „verbrauchtes“ Intervall. Die Farbe zeigt den aktuellen Zustand an: **Grün**: OK, **Gelb**: Wartung bald fällig: **Rot**: Wartung überfällig / nötig

Anzeige des vorgegeben Wartungsintervalls

Type des Intervalls

- Spalte 5: letzte Kontrolle (8.27.2020 10:43)

Wann wurde die letzte Wartung durchgeführt (Datum / Uhrzeit)



: Ein Betätigen mit Maus/ Touch führt zum Rücksetzen des abgelaufenen Intervalls. (Das Icon ist eventuell je nach eingestellten Benutzerrechten nicht sichtbar)

**BECKHOFF**

Wartung RESET

Bauteil: Hauptspindel


Wartungstätigkeit: Wartung Hauptspindel

Wartung Info: Wartung erfolgte problemlos

Name: Manfred Krüger

Cancel Reset

Im folgenden Dialog muss zwingend zum Rücksetzen der Name der rücksetzenden Person eingetragen werden. Dieser Name wird dann mit ins Wartungslogbuch geschrieben.



Sollten zusätzlich Information in „Wartung Info“ eingegeben werden, so können diese im Hauptbild mit dem Icon  wieder angezeigt werden.

„Cancel“ bricht das Rücksetzen ab, „Reset“ setzt die Werte auf 0 zurück.

- Spalte 6



: Editieren / Löschen des Eintrags. (Dies Knöpfe können über Funktionstasten ein/ausgeblendet werden)

|   |          |   |                          |                     |   |
|---|----------|---|--------------------------|---------------------|---|
| 3 | Hubfeder | Kontrolle der Führungen auf Verschleiß<br>Verantwortlich: B | 245<br>30000 Takte (SPS) | 2020-04-19 13:09:45 |   |
|---|----------|---|--------------------------|---------------------|---|

Ist ein Eintrag rot eingrahmt dann funktioniert eine Verbindung zu einer SPS Variablen nicht. Über den Knopf „Editieren“ kann man die Variablen prüfen/ändern.

**Beckhoff Automation**  
GmbH & Co. KG  
Hülshorstweg 20  
33415 Verl, Germany

Postfach 11 42  
33398 Verl

Telefon: +49 5246 963-0  
Vertrieb: +49 5246 963-1000  
Service: +49 5246 963-460  
Support: +49 5246 963-157

Fax Zentrale: - 149  
Fax Vertrieb: - 198

www.beckhoff.de  
info@beckhoff.de  
vertrieb@beckhoff.de  
service@beckhoff.de  
support@beckhoff.de  
international-sales@beckhoff.de  
engineering@beckhoff.de

Geschäftsführer:  
Dipl.-Phys. Hans Beckhoff


Registergericht:  
Gütersloh HRA 7075

Ust.-Id.-Nr.: DE 815529334

Kreissparkasse Wiedenbrück  
BIC: WELADED1WDB  
IBAN: DE24 4785 3520 0000 0600 04 (EUR)  
IBAN: DE02 4785 3520 0000 0600 12 (USD)  
Deutsche Bank (EUR, USD)  
BIC: DEUTDE33HAN  
IBAN: DE95 4807 0043 0373 6014 00

## Editieren / Anlegen eines Eintrags

Wartung definieren

|   |  |               |                      |       |
|---|--|---------------|----------------------|-------|
| Bauteil:  | Hauptspindel   |               | Kategorie:           | 1     |
| Wartungstätigkeit:  | Wartung Hauptspindel<br>1. Spindel abschmieren<br>2. Lager prüfen                  |               |                      |       |
|   |  |               |                      |       |
| Wartungsintervall:  | Tage (SPS)   | SPS Variable: | Global_HMI.TestMaint |       |
|   | maximaler Gebrauch:  | 150           | aktueller Gebrauch:  | 20    |
| Status (SPS):   | Warnung Level (%):   | 80            | SPS Variable:        |       |
|   | Reaktion -> SPS (Byte):  | 1 2 4         |                      |       |
| Verantwortlicher:   | EXT  |               |                      |       |
| Berechtigung:   | Rücksetzen:  | Supervisor    | Editieren:           | Admin |
| <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="OK"/> |  |               |                      |       |

Die Einträge „Bauteil“, „Kategorie“ und „Wartungstätigkeit“ können mit Text gefüllt werden. In dem Bereich darunter kann ein Bild zur Veranschaulichung der Tätigkeit geladen werden. Dazu kann eine Grafik Datei über den Knopf „#“ ausgewählt werden. Die Datei muss auf dem System verfügbar bleiben, um angezeigt zu werden.

### Wartungsintervall:


Es gibt 5 verschiedene Wartungsintervalltypen, von denen ein Typ über die Auswahlbox ausgewählt werden kann.

Handelt es bei der Auswahl um einen Typ, der eine Verbindung zur SPS benötigt, so wird rechts der SPS Variablenname eingegeben. Auf einem laufenden System wird der SPS Variablenname grün hinterlegt angezeigt, falls die Variable vorhanden ist.

Folgende Typen sind möglich:

- **Stunden (SPS):** Es wird eine Verbindung zu einer SPS Variablen vom Typ UINT aufgebaut. Diese Variable wird zyklisch gelesen (Das Zyklusintervall ist in den Settings global einstellbar). Bei jedem Lesevorgang wird der gelesene Wert auf das bereits abgelaufene Intervall aufaddiert und von der HMI in der SPS auf 0 zurückgesetzt.
- **Tag (SPS):** Das Verhalten entspricht dem von Stunden (SPS)
- **Takte (SPS):** Das Verhalten entspricht dem von Stunden (SPS)
- **Stunden (Kalender):** Hier wird die Zeit seit dem letzten Zurücksetzen als abgelaufenes Intervall interpretiert. Auch hier wird das definierte Zyklusintervall zum Update benutzt.
- **Tag (Kalender):** Das Verhalten entspricht dem von Stunden (Kalender)

**Gebrauch:**

Hier wird der maximale Gebrauch (in der Einheit, die in oben eingestellt wurde) und der aktuelle Gebrauch (als Startwert) eingestellt. Der aktuelle Gebrauch kann später über  zurückgesetzt werden. Dieser Wert kann nur bei Einträgen angepasst werden, die mit einer SPS Variablen verbunden sind.

**Status (SPS):**

- **Warnung Level (%):** Hier wird der Prozentwert eingetragen, ab dem der Status eines Eintrags von grün auf gelb wechselt. (-> Wartung bald fällig).  
Der Level für rot (Wartung fällig) ist fest auf 100% eingestellt
- **SPS Variable:** Eine Variable vom TYP Byte in der SPS, in die abhängig vom aktuellen Status Werte geschrieben werden. Auch dieses Feld wird auf laufenden Systemen grün hinterlegt, falls die Variable vorhanden ist.
- **Reaktion -> SPS (Byte):** Wert der bei dem entsprechenden Status (grün, gelb, rot) in die SPS geschrieben wird.  
Hierdurch können verschiedene Reaktionen durch die SPS ausgelöst werden, so das ein Level rot zum Beispiel zum Stillstand einer Anlage führt oder aber nur zum langsameren Verfahren von Achsen.  
Die Definition der Bedeutung des Bytes erfolgt anlagenspezifisch in der SPS.

**Verantwortlicher:**

- Kürzel der verantwortlichen Person / Gruppe, die für die Wartung zuständig ist

**Berechtigung:**

- Rücksetzen: Benutzerlevel der nötig ist, um eine Wartung zurückzusetzen.
- Editieren: Benutzerlevel der nötig ist, um einen Wartungseintrag zu editieren

**CallMethod / aufrufbare Funktionen**

Mit Hilfe des Menumanagers können folgende Funktionen auf Tasten konfiguriert werden:

- AddElement: Einen neuen Eintrag erstellen
- UndoDelete: Das zuletzt gelöschte Element wiederherstellen



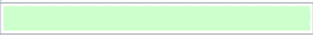


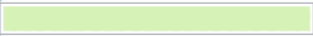

**Settings / Einstellungen**

Die Einstellungen sind in der Kategorie „Maintenance“ zu finden:

|                             |                    |                                     |
|-----------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| CSV Separator               | String             | :                                   |
| CSVFileName                 | BaFile Name        | .\System\Maintenance.csv #          |
| DataFileName                | BaFile Name        | .\System\MaintenanceData.json #     |
| Function Keys left visible  | Boolean            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Function Keys right visible | Boolean            | <input type="checkbox"/>            |
| ImageFolder                 | BaDirectory Name   | .\Customer #                        |
| PLC Default Stroke Variable | BaPlcVariable Name | Global_HMI.TestMaint #              |
| UpdateInterval (s)          | Int32              | 5                                   |

- CSV Separator: Trennzeichen für CSV Daten
- CSVFileName: CSV Datei in der die Logeinträge angehängt werden. Falls hier kein Name angegeben ist, wird keine CSV Datei geschrieben.
- DataFileName: Datendateiname
- Function Keys left visible: Funktionstasten links ein-/ausblenden
- Function Keys right visible: Funktionstasten rechts ein-/ausblenden
- ImageFolder: Ordner, in dem Bilddateien gesucht werden
- PLC Default Stroke Variable: falls nicht leer: Bei Neuanlage eines Elements wird auf diese SPS Variable verbunden
- UpdateInterval (s): Zeit in Sekunden nach der die Wartungsdaten abgeglichen werden

**BECKHOFF**

|                          |  |               |       |
|--------------------------|--|---------------|-------|
| Color Category 1         |  | 255; 204; 153 | Color |
| Color Category 2         |  | 255; 255; 153 | Color |
| Color Category 3         |  | 204; 255; 204 | Color |
| Color Category 4         |  | 204; 255; 255 | Color |
| Color Category 5         |  | 153; 204; 255 | Color |
| Color Category 7         |  | 215; 242; 182 | Color |
| Restart HMI after change |  |               | Color |
| Color Separator          |  | Transparent   | Color |

- Color Category x: Farbe mit der ein Eintrag der entsprechenden Kategorie dargestellt wird.
- Color Separator: Farbe des vertikalen Separators zwischen zwei Elementen

**Beckhoff Automation**  
GmbH & Co. KG  
Hülshorstweg 20  
33415 Verl, Germany

Postfach 11 42  
33398 Verl

Telefon: +49 5246 963-0  
Vertrieb: +49 5246 963-1000  
Service: +49 5246 963-460  
Support: +49 5246 963-157

Fax Zentrale: - 149  
Fax Vertrieb: - 198

[www.beckhoff.de](http://www.beckhoff.de)  
[info@beckhoff.de](mailto:info@beckhoff.de)  
[vertrieb@beckhoff.de](mailto:vertrieb@beckhoff.de)  
[service@beckhoff.de](mailto:service@beckhoff.de)  
[support@beckhoff.de](mailto:support@beckhoff.de)  
[international-sales@beckhoff.de](mailto:international-sales@beckhoff.de)  
[engineering@beckhoff.de](mailto:engineering@beckhoff.de)

Geschäftsführer:  
Dipl.-Phys. Hans Beckhoff

Registergericht:  
Gütersloh HRA 7075

Ust.-Id.-Nr.: DE 815529334

Kreissparkasse Wiedenbrück  
BIC: WELADED1WDB  
IBAN: DE24 4785 3520 0000 0600 04 (EUR)  
IBAN: DE02 4785 3520 0000 0600 12 (USD)  
Deutsche Bank (EUR, USD)  
BIC: DEUTDE33HAN  
IBAN: DE95 4807 0043 0373 6014 00