



Schaeffler SmartWeb

Benutzerhandbuch

Impressum

Schaeffler Monitoring Services GmbH
Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
Deutschland
Telefon: +49 (0) 2407 9149 66
Telefax: +49 (0) 2407 9149 59
E-Mail: industrial-services@schaeffler.com
Internet: www.schaeffler.de/services

Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil der Dokumentation oder der Software darf in irgendeiner Form ohne unsere schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Wir weisen darauf hin, dass die in der Dokumentation verwendeten Bezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- und patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Microsoft, Windows und Microsoft Edge sind Marken oder eingetragene Marken von Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Google Chrome™ ist ein Warenzeichen von Google.

Die Software verwendet Drittanbieter-Bibliotheken unter ihren jeweiligen Lizenzen. Weitere Informationen zu den verwendeten Bibliotheken einschließlich ihrer jeweiligen Lizenzbedingungen finden Sie in der SmartWeb Software im Menü 'Hilfe' unter der Option 'Open-Source-Lizenzen anzeigen'.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein	5
1.1 Über diese Anleitung	6
2 Start der Software	7
3 Die Benutzeroberfläche im Überblick	8
3.1 Firmware aktualisieren	13
3.2 Gerätereustart auswählen	14
3.3 Lizenzen oder Lizenzgruppen hinzufügen	15
3.4 Schaeffler Cloud-Dienste anbinden	17
3.5 Defektes Gerät austauschen	17
4 Maintenance System des Geräts	19
4.1 Update firmware: Firmware aktualisieren	20
4.2 Reset data partition: Datenpartition zurücksetzen	22
4.3 Reset firmware: Firmware zurücksetzen	22
4.4 Adjust system settings: Systemeinstellungen anpassen	22
4.4.1 Edit system name: Systemnamen bearbeiten	23
4.4.2 Configure NTP server: NTP-Server konfigurieren	24
4.4.3 Change administrator password: Administrator-Passwort ändern	25
4.4.4 Configure IPv4 settings: IPv4-Einstellungen konfigurieren	26
4.4.5 Configure IPv6 settings: IPv6-Einstellungen konfigurieren	27
4.4.6 Replace server certificate (PEM): Serverzertifikat ersetzen	28
4.5 Download debug log files: Fehlerprotokoll-Datei herunterladen	30
4.6 Open expert menu: Expertenmenü öffnen	30
4.6.1 Reset administrator password: Administrator-Passwort zurücksetzen	31
4.6.2 Replace cryptographic keys: Kryptographische Schlüssel ersetzen	32
4.6.3 Clear entire system: System vollständig löschen	33
4.6.4 Start remote access service: Fernzugriff über RAS starten	34
4.6.5 Update Maintenance System: Maintenance System aktualisieren	35
4.7 Backup system: System sichern	36
4.8 Restore system: System wiederherstellen	37
4.9 Reboot system: System neu starten	39
5 Status	40
5.1 Meldung im Logbuch erstellen / bearbeiten	44
6 Messdaten	46
6.1 Alarmeinstellungen bearbeiten	51
6.2 Stundenzähler bearbeiten	52
6.3 Messdaten herunterladen	53
6.4 Messdaten löschen	54
7 Echtzeitanzeige	56
8 Konfiguration	59
8.1 Modulkonfiguration (nur ProLink)	60
8.2 Eingangskonfigurationen	62
8.2.1 Interne Sensoren (nur SmartCheck)	63
8.2.2 Analoge Eingänge	64
8.2.3 Digitaler Eingang	70
8.2.4 Eingang mit festem Wert	74
8.2.5 Ordnungsanalyse einstellen	76
8.3 Messaufgaben	77

8.3.1	Bereich Messaufgaben	78
8.3.2	Neue Messaufgabe erstellen / bearbeiten	79
8.3.3	Verfügbare Vorlagen für Messkonfigurationen	83
8.3.4	Trigger und Bedingungen	84
8.3.4.1	Zeittrigger	86
8.3.4.2	Messtrigger	87
8.3.4.3	Zeitbedingung	88
8.3.4.4	Messbedingung	89
8.3.5	Ordnungsanalyse einstellen	90
8.3.6	Lernmodus und Alarmkennfelder	91
8.4	Ausgangskonfigurationen	97
8.4.1	Ausgangskonfiguration hinzufügen / bearbeiten	99
8.4.2	Ausgangskonfiguration testen	103
8.5	Messtrigger	105
8.5.1	Messtrigger hinzufügen / bearbeiten	106
8.6	Messbedingungen	108
8.6.1	Messbedingung hinzufügen / bearbeiten	109
8.7	Kommunikationskanäle	111
8.7.1	Kommunikationskanal für E-Mail	111
8.7.1.1	Bereich Kommunikationskanal für E-Mail	112
8.7.1.2	E-Mail-Kommunikationskanal hinzufügen / bearbeiten	113
8.7.1.3	Ausgänge für E-Mail-Kommunikationskanal hinzufügen / bearbeiten	116
8.7.1.4	Fehlermeldungen beim Verbindungstest	120
8.7.2	Kommunikationskanal für Steuerungen	120
8.7.2.1	Bereich Kommunikationskanal für Steuerungen	121
8.7.2.2	Steuerung hinzufügen / bearbeiten	123
8.7.2.3	Eingang für Steuerung hinzufügen / bearbeiten	126
8.7.2.4	Ausgänge für Steuerung hinzufügen / bearbeiten	129
8.7.2.5	Steuerung in System einbinden	132
8.7.2.5.1	Mitsubishi-Software GX Works2	133
8.7.2.5.2	Mitsubishi-Software GX IEC Developer	141
8.7.3	Kommunikationskanal für OPC UA Server	148
8.7.3.1	Bereich Kommunikationskanal für OPC UA Server	149
8.7.3.2	OPC UA Server hinzufügen / bearbeiten	150
8.7.3.3	Eingang für OPC UA Server hinzufügen / bearbeiten	152
8.7.4	Kommunikationskanal für PROFINET	154
8.7.4.1	Bereich Kommunikationskanal für PROFINET	155
8.7.4.2	Eingänge für PROFINET-Kommunikationskanal hinzufügen / bearbeiten	156
8.7.5	Kommunikationskanal für Schaeffler Cloud	159
8.8	Gerät	159
8.8.1	Geräteeinstellungen	159
8.8.2	Systemzeiteinstellungen	162
8.9	Lager	163
8.9.1	Lager hinzufügen / bearbeiten	164
8.10	Lagerhersteller	166
9	Benutzerverwaltung	168
9.1	Benutzergruppe hinzufügen / bearbeiten	170
9.2	Benutzer hinzufügen / bearbeiten	171
10	Hersteller / Support	173

1 Allgemein

Die Software Schaeffler SmartWeb bietet Ihnen eine Benutzeroberfläche, über die Sie das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät verwalten können. Sie konfigurieren hier beispielsweise Eingänge und Ausgänge, erstellen mit Hilfe eines Assistenten Messaufgaben zur Überwachung Ihrer Maschine oder überprüfen die Funktionen des SmartCheck bzw. ProLink Geräts. Um die Software SmartWeb nutzen zu können, müssen Sie das Gerät mit einem Rechner verbinden.

Über die Schwingungsüberwachungssysteme

SmartCheck und ProLink sind Schwingungsüberwachungssysteme zur permanenten frequenzselektiven Überwachung. Sie bieten Ihnen folgende Funktionalität:

Das Schaeffler SmartCheck System kann über zwei integrierte und bis zu drei angeschlossene Signale Messwerte erfassen, aufzeichnen und analysieren. Nach der Analyse kann das System abhängig von benutzerdefinierten Alarmgrenzen Ausgänge schalten und den Zustand über LEDs anzeigen. Zur Integration in ein übergeordnetes System stehen Eingänge zur Verfügung, über die Zusatzsignale aufgenommen werden. Diese Signale können als Führungsgrößen für eine abhängige Signalanalyse dienen, um z. B. zeit- oder ereignisgesteuert Messaufgaben auszulösen.

Das Schaeffler ProLink System besteht aus einem Prozessormodul und mindestens einem Schwingungsmodul. Das System kann auf maximal 4 Schwingungsmodule erweitert werden. Pro Schwingungsmodul können bis zu 4 analoge und 2 digitale Signale angeschlossen und darüber Messwerte erfasst, aufgezeichnet und analysiert werden. Nach der Analyse kann das System abhängig von benutzerdefinierten Alarmgrenzen pro Schwingungsmodul bis zu 4 digitale Ausgänge schalten und den Zustand zum Beispiel auf einer externen Steuerung anzeigen. Zusätzlich können pro angeschlossenem I/O-Modul vollkommen flexibel bis zu 8 analoge oder digitale Ein- oder Ausgänge angelegt werden.

Mit den Schaeffler Schwingungsüberwachungssystemen können Sie eine Vielzahl von Anwendungsbereichen abdecken; die entsprechende Konfiguration des Systems erledigen Sie über die integrierte Webanwendung SmartWeb. Sie können mehrere SmartCheck bzw. ProLink Geräte in einem Netzwerk kombinieren. Die Administration aller Geräte erfolgt zentral auf einem PC mit der SmartUtility Light Software. Mit der Vollversion SmartUtility können Sie darüberhinaus die Geräte in der Software SmartWeb direkt öffnen, Messdaten im SmartUtility Viewer analysieren sowie Konfigurationen herunterladen und auf andere Geräte aufspielen.

Schaeffler bietet Ihnen mit dem SmartCheck und dem ProLink System eine auf Ihre Bedürfnisse optimierte Zustandsüberwachung an.



1.1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Verwendung der Schaeffler SmartWeb Software. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Verwendung sorgfältig durch bevor Sie die Software nutzen und bewahren Sie die Anleitung auf.

Stellen Sie sicher, dass

- diese Anleitung allen Benutzern zur Verfügung steht,
- bei einer Weitergabe des Produkts an andere Nutzer diese Anleitung ebenfalls weitergegeben wird,
- Ergänzungen und Änderungen, die vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden, stets beigelegt sind.



Systemspezifische Anweisungen und Illustrationen

Die hier beschriebene Software nutzen Sie sowohl mit dem Schaeffler SmartCheck System als auch mit dem Schaeffler ProLink System. Die Nutzung ist größtenteils für beide Systeme identisch. Auf Unterschiede weist der Text dieser Anleitung immer hin.

Illustrationen verdeutlichen beispielhaft die im Text enthaltenen Informationen und Anweisungen. Wo die Systeme sich kaum unterscheiden, haben wir zugunsten der Lesbarkeit und Übersichtlichkeit auf die Illustration des jeweils anderen Systems verzichtet.

Weitere Informationen

Diese Software ist integraler Bestandteil des Schwingungsüberwachungssystems Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink. Zu diesen Systemen gehört auch die Schaeffler SmartUtility Light Software. Die einzelnen Systeme und die SmartUtility Light Software werden in einem eigenen Handbuch beschrieben.

Optional können Sie statt der Software Schaeffler SmartUtility Light auch die Software Schaeffler SmartUtility mit einem erweiterten Funktionsumfang erwerben. Diese wird ebenfalls in einem eigenen Handbuch beschrieben.

Begriffsbestimmungen

- Produkt: Die in diesem Handbuch beschriebene Software Schaeffler SmartWeb.
- Benutzer: Person oder Organisation mit der Fähigkeit, das Produkt in Betrieb zu nehmen und anzuwenden.

Verwendete Symbole



Dieses Symbol kennzeichnet


- hilfreiche Zusatzinformationen sowie
- Geräteeinstellungen oder Tipps zur Anwendung, die Ihnen dabei helfen, Tätigkeiten effizienter auszuführen.

VORSICHT



Hier wird beschrieben, welcher Schaden auftreten kann

Hier werden Maßnahmen zur Abwendung des Schadens erläutert.

Querverweis-Symbol : Dieses Symbol verweist auf eine Handbuch-Seite mit weiterführender Information. Wenn Sie das Handbuch im PDF-Format am Bildschirm lesen, können Sie direkt an diese Stelle springen, indem Sie auf das Wort links vom Querverweis-Symbol klicken.

2 Start der Software



Führen Sie vor der ersten Inbetriebnahme ein Firmware-Update durch. Die aktuelle Version können Sie über die SmartUtility Software oder auf der Microseite für die folgenden Systeme herunterladen:

- **SmartCheck:** www.schaeffler.de/condition-monitoring/smartcheck
- **ProLink:** www.schaeffler.de/condition-monitoring/prolink

Starten Sie die SmartWeb Software erst, wenn Sie folgendes sichergestellt haben:

- Das System ist mit dem Ethernet-Netzwerk oder über das Ethernet-Kabel mit Ihrem Rechner verbunden.
- Das System ist mit Spannung versorgt.
- Das System ist fertig hochgefahren und gestartet und befindet sich im Messbetrieb.

Details dazu, wie Sie Ihr Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät anschließen und starten, finden Sie in der Benutzerdokumentation des jeweiligen Schwingungsüberwachungssystems.

Sie können dann die Schaeffler SmartWeb Software auf zwei verschiedene Weisen starten:

- **Start mit IP-Adresse im Browser**

Das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät wird mit der Standard-IP-Adresse 192.168.1.100 ausgeliefert. Geben Sie diese IP-Adresse im Adressfeld Ihres Browsers ein:

Drücken Sie die Eingabetaste, um die SmartWeb Software zu starten.

- **Start über die Schaeffler SmartUtility Light oder Schaeffler SmartUtility Software**

Mit dieser Software können Sie assistenten-gestützt nach Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräten suchen und diese öffnen. Dabei öffnet sich für jedes Gerät die SmartWeb Software in einer eigenen Registerkarte Ihres Browsers. Details dazu finden Sie im Handbuch zur Software SmartUtility Light oder SmartUtility.


Auch bei dieser Option muss das System mit dem Ethernet-Netzwerk oder über das Ethernet-Kabel mit Ihrem Rechner verbunden und mit Spannung versorgt sein.



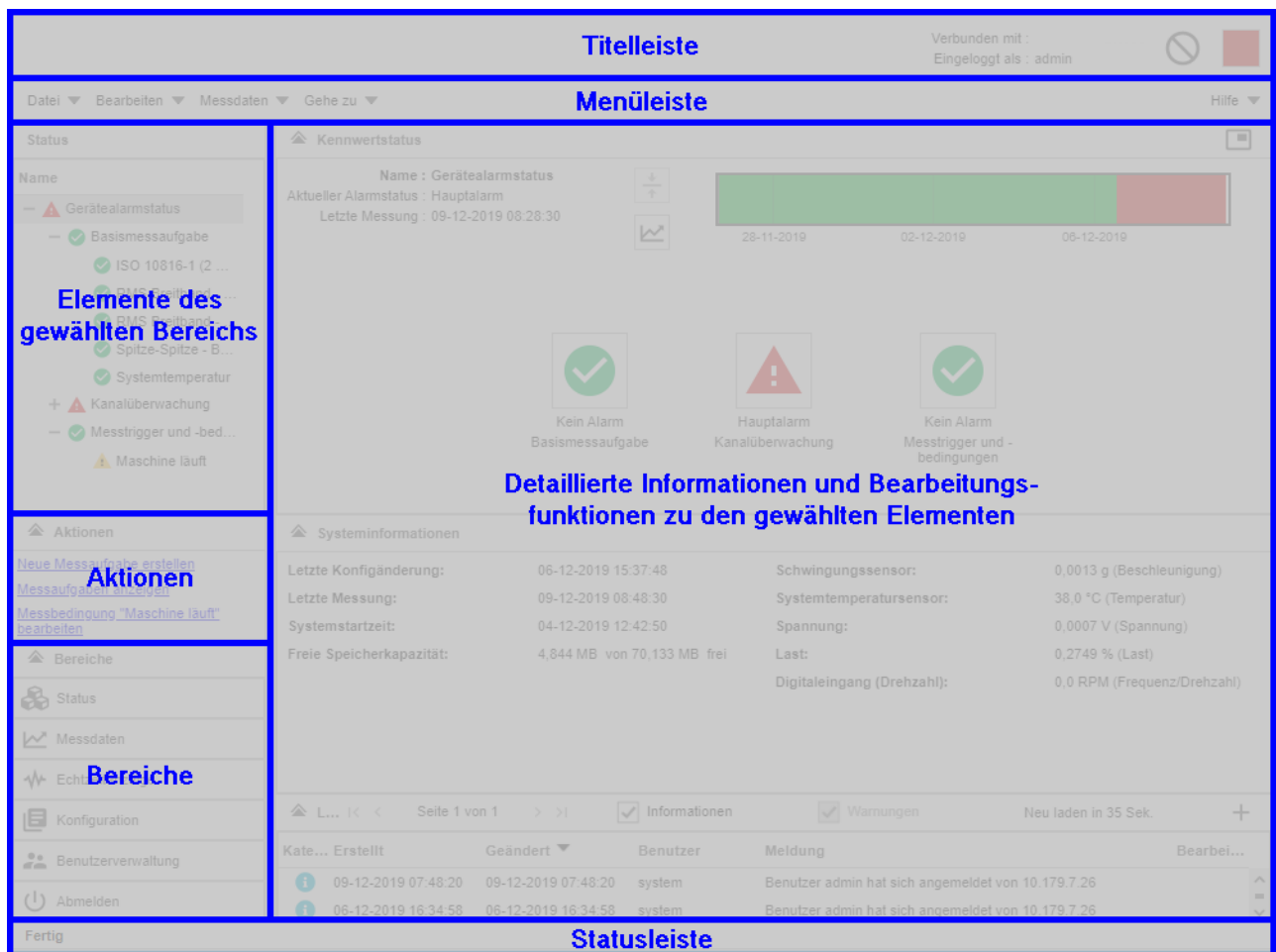
- Wenn Sie den IP-Adressraum Ihres Rechners nicht an die Standard-IP-Adresse des Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräts anpassen können, müssen Sie die IP-Adresse des Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräts ändern. Dies ist sowohl mit der im Lieferumfang enthaltenen Schaeffler SmartUtility Light Software als auch mit der optional zu erwerbenden Schaeffler SmartUtility Software möglich. Details dazu finden Sie in der jeweiligen Benutzerdokumentation.
- Wenn Sie einen Proxyserver in Ihrem Firmennetzwerk zwischen dem Browser und dem Internet verwenden, müssen Sie die Internet-Einstellungen Ihres Browsers entsprechend anpassen. Geben Sie dazu im Internet Explorer unter **Extras > Internetoptionen** die Adresse und die Portnummer des Proxyservers an. Genauere Informationen zu den Proxyeinstellungen erhalten Sie bei Ihrem Systemadministrator.
- Nach dem Start der SmartWeb Software, wird die Systemzeit des Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräts mit der Rechnerzeit verglichen. Bei Bedarf können Sie die Systemzeit anpassen.
- Die SmartWeb Software prüft regelmäßig, ob SmartUtility oder SmartUtility Light neue Konfigurationen vorliegen hat. Ist dies der Fall, wird die Seite neu geladen.
- Wenn sich ein Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät nicht im Browser öffnen lässt, leeren Sie den Browser-Cache und versuchen Sie es dann noch einmal.
- Wenn Sie die Meldung erhalten, dass Cookies nicht akzeptiert werden, erlauben Sie bitte die Verwendung von Cookies oder tragen Sie die IP-Adresse des Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräts als Ausnahme ein.
- Wenn Sie von einem Rechner aus mit mehreren Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräten arbeiten, sollten auf diesen Geräten identische Firmware-Versionen installiert sein. Wenn unterschiedliche Firmware-Versionen installiert sind, kann dies im Browser zu unerwünschten Effekten führen.

3 Die Benutzeroberfläche im Überblick



- Wenn Sie das Browser-Fenster versehentlich schließen oder die Verbindung zum Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät unterbrochen wird, gehen die Einstellungen verloren, die Sie noch nicht mit **OK** bestätigt haben. Kontrollieren Sie daher immer, ob Ihre letzte Änderung, die Sie über die Benutzeroberfläche der Software vorgenommen haben, auch übernommen wurde.
- Wenn Sie in der SmartWeb Software länger als eine Stunde keine Änderungen vornehmen, werden Sie automatisch abgemeldet. Sie können die Automatische Abmeldezeit bearbeiten .

Die Benutzeroberfläche der Software Schaeffler SmartWeb lässt sich wie folgt unterteilen:



The screenshot shows the Schaeffler SmartWeb interface with several blue annotations:

- Titelleiste** (Title Bar): Located at the top, showing connection status and user information.
- Menüleiste** (Menu Bar): Located below the title bar, containing menu items like Datei, Bearbeiten, Messdaten, and Gehe zu.
- Elemente des gewählten Bereichs** (Elements of the selected area): Points to the left sidebar menu items.
- Aktionen** (Actions): Points to the 'Aktionen' section in the sidebar.
- Bereiche** (Areas): Points to the 'Bereiche' section in the sidebar.
- Detaillierte Informationen und Bearbeitungsfunktionen zu den gewählten Elementen** (Detailed information and editing functions for the selected elements): Points to the main content area.
- Statusleiste** (Status Bar): Located at the bottom, showing 'Fertig' (Finished).


Die Benutzeroberfläche bietet Ihnen diese Möglichkeiten:



Titelleiste

In der rechten Ecke der Titelleiste finden Sie folgende Informationen:

Verbunden mit: hier finden Sie den Namen des SmartCheck bzw. ProLink Geräts.

Eingeloggt als: hier finden Sie den Benutzernamen, unter dem Sie gerade angemeldet sind.

 (nur SmartCheck): dieses Symbol zeigt Ihnen an, welchen Status die Messbedingung "Maschine läuft" bei der Maschine festgestellt hat. Sie können unter **Messbedingungen** ^[109] die Kriterien der Messbedingung "Maschine läuft" für Ihre Maschine einstellen. Je nach festgestelltem Status sehen Sie hier folgendes Symbol:

- : die Messbedingung "Maschine läuft" ist erfüllt: Die Maschine ist in Betrieb.
- : die Messbedingung "Maschine läuft" ist nicht erfüllt: Die Maschine ist nicht in Betrieb.

: wenn dieses Symbol sichtbar ist, befindet sich mindestens ein Kennwert im Lernmodus.

■: das quadratische Symbol zeigt Ihnen den Alarmstatus des SmartCheck bzw. ProLink Geräts an; das Symbol wird je nach Status in unterschiedlichen Farben angezeigt:

- **grau:** bisher ist kein Kennwert gemessen worden.
- **grün:** es besteht kein Alarm.
- **gelb:** ein Kennwert oder mehrere Kennwerte haben einen Voralarm ausgelöst.
- **rot:** ein Kennwert oder mehrere Kennwerte haben einen Hauptalarm ausgelöst.
- **Wechsel zwischen grau und grün:** für eine Ihrer Messaufgaben ist der Lernmodus aktiv. Tritt während des Lernens ein Vor- oder Hauptalarm auf, zeigt das Alarmsymbol den jeweiligen Alarmzustand ohne zu blinken an, es leuchtet also dauerhaft gelb oder rot.

Menüleiste

In den Menüs finden Sie die folgenden Optionen:

Datei

- **Diese Seite drucken:** Mit diesem Befehl können Sie die aktuelle Ansicht der SmartWeb Software drucken. Achten Sie darauf, dass Sie in Ihrem Browser die Seiteneinrichtung so gewählt haben, dass beim Drucken die Seite auf Seitengröße verkleinert wird.
Sie finden die entsprechende Option z.B. bei Mozilla Firefox (**Auf Seitengröße verkleinern**) und auch bei Windows Internet Explorer (**An Größe anpassen aktivieren**) unter **Datei > Seite einrichten**.
- **Gerätekonfiguration speichern / Gerätekonfiguration hochladen:** Mit diesen Optionen können Sie - abgesehen von den Netzwerkeinstellungen - die gesamte Gerätekonfiguration mit allen Geräteeinstellungen und Messkonfigurationen speichern bzw. eine gespeicherte Gerätekonfiguration wieder auf ein Gerät hochladen. Das ist beispielsweise hilfreich, um ein defektes Gerät auszutauschen^[17]. Dabei muss die Anzahl der Module beim alten und neuen Gerät übereinstimmen.



Beim Hochladen der Gerätekonfiguration auf ein neues SmartCheck bzw. ProLink Gerät gehen die Netzwerkeinstellungen sowie alle bestehenden Messdaten verloren.
Sichern Sie die Messdaten^[53], bevor Sie die Gerätekonfiguration hochladen. Nach dem Hochladen müssen Sie die Netzwerkeinstellungen anpassen^[158].

- **Abmelden:** Mit diesem Befehl melden Sie sich vom SmartCheck bzw. ProLink Gerät ab. Die Verbindung zum Gerät wird geschlossen.

Bearbeiten

Die Funktionen, die Ihnen im Menü **Bearbeiten** zur Verfügung stehen, hängen von Ihren Benutzerrechten ab. Unter Umständen sind einige Funktionen deaktiviert, da Ihnen die Berechtigungen dafür fehlen.

- **Passwort ändern:** Dieser Befehl öffnet den entsprechenden Bereich^[168] in der SmartWeb Software. Sie können dann Ihr Passwort bzw. das Passwort des eingeloggten Benutzers ändern.
- **Benutzerverwaltung:** Mit jedem der Befehle in diesem Untermenü öffnet sich der entsprechende Bereich^[168] in der SmartWeb Software. Sie können dann Ihre Änderungen vornehmen.
- **Geräteeinstellungen:** Mit jedem der Befehle in diesem Untermenü öffnet sich der entsprechende Bereich^[159] in der SmartWeb Software. Sie können dann Ihre Änderungen vornehmen.

Hier können Sie außerdem folgendes festlegen:

- **Sicherheitseinstellungen bearbeiten:** Hier können Sie ein Kennwort zur Datenverschlüsselung eingeben. Dieses Kennwort wird dann verlangt, wenn auf ein SmartCheck bzw. ProLink Gerät eine verschlüsselte Gerätekonfiguration hochgeladen^[17] wird oder die mit der SmartWeb Software heruntergeladenen Messdaten^[53] in SmartUtility geöffnet werden sollen.
- **Automatische Abmeldezeit bearbeiten:** Hier können Sie festlegen, dass der aktuelle Benutzer nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität automatisch in der SmartWeb Software abgemeldet wird. Die automatische Abmelfunktion ist standardmäßig aktiviert und auf 1 Stunde eingestellt. Sie können die Abmelfunktion nur konfigurieren, wenn das Benutzerrecht "Systemeinstellungen bearbeiten" aktiviert ist.



- Solange Sie in der SmartWeb Software angemeldet sind, kann kein anderer Benutzer auf die Software zugreifen.
- Wenn Sie die Abmelfunktion deaktivieren oder eine zu lange Zeitspanne für die Abmeldung festlegen, besteht ein potenzielles Sicherheitsrisiko, da unbefugte Dritte auf die SmartWeb Software zugreifen könnten.

- **Neue Messaufgabe erstellen:** Mit diesem Befehl starten Sie einen Assistenten; dieser führt Sie durch die Erstellung einer neuen Messaufgabe^[79].
- **Programmeinstellungen bearbeiten:** Hier können Sie folgendes festlegen:
 - **Einheiten:** Bestimmen Sie das Einheitensystem, das die SmartWeb Software verwenden soll. Diese Einstellung wirkt sich u.a. auf die Dialoge aus, in denen Sie eine Einheit auswählen müssen.
 - Mit **ISO** werden internationale Einheiten angezeigt, also z.B. mm/s.
 - Mit **US** werden amerikanische Einheiten angezeigt, als z.B. mil/s.
 - Mit **Alle** werden sowohl internationale als auch amerikanische Einheiten angezeigt, also z.B. mm/s und mil/s.
 - **Sprache:** Wenn möglich startet die SmartWeb Software automatisch in der Sprache, die Sie für Ihren Browser eingestellt haben. Sie können hier die Sprache manuell einstellen, in der die Oberfläche der SmartWeb Software angezeigt werden soll.

Messdaten

- **Messdatenanzeige öffnen:** Mit diesem Befehl wechseln Sie zum Bereich **Messdaten**^[46].
- **Messdaten herunterladen:** Mit diesem Befehl öffnen Sie einen Dialog, über den Sie Messdaten zum Herunterladen auswählen^[53] können.
- **Messdaten löschen:** Mit diesem Befehl öffnen Sie einen Dialog, über den Sie Messdaten zum Löschen auswählen^[54] können.

Gehe zu

Mit den Befehlen in diesem Menü können Sie in dieselben Bereiche wechseln, die Sie auch über die Schaltflächen unter **Bereiche** ansteuern können, also in Status^[40], Messdaten^[46], Echtzeitanzeige^[56], Konfiguration^[59] und Benutzerverwaltung^[168].

Hilfe

- **Hilfe öffnen:** Über diesen Befehl öffnen Sie einen Link zur Webseite des SmartCheck bzw. ProLink Geräts. Dort können Sie unter Downloads die SmartWeb Hilfe öffnen.
- **Firmware aktualisieren**^[13]: Mit diesem Befehl öffnen Sie einen Dialog, über den Sie die Firmware aktualisieren können.
- **Geräteneustart auswählen**^[14]: Mit diesem Befehl öffnen Sie einen Dialog, über den Sie das Gerät zurücksetzen oder neu starten können. Sie können über den Dialog auch das **Maintenance System** des Geräts öffnen oder die Datenpartition zurücksetzen.
- **Schaeffler Cloud-Onboarding installieren**^[17]: Über diesen Befehl öffnen Sie einen Dialog, über den Sie das Gerät an die Schaeffler Cloud-Dienste anbinden können.
- **Open-Source-Lizenzen anzeigen:** Mit diesem Befehl öffnen Sie ein Fenster mit detaillierten Informationen zu den Drittanbieter-Bibliotheken, die von der SmartCheck bzw. ProLink Software verwendet werden.
- **Lizenzmanager öffnen**^[15]: Über diesen Befehl öffnen Sie das Fenster **Lizenzmanager**. Dort können Sie Ihre bestehenden Lizenzen oder Lizenzgruppen einsehen sowie neue Lizenzen oder Lizenzgruppen hinzufügen. SmartWeb Funktionen, für die Sie keine Lizenz haben, können Sie in der Software weder nutzen noch sehen.
- **Versionsinformation:** Mit diesem Befehl öffnen Sie ein Fenster mit detaillierten Informationen zur Version des SmartCheck bzw. ProLink Geräts, einschließlich Auslieferungsfirmware, Geräte-ID und Seriennummer. Die Informationen können Sie über die Schaltfläche **Als Text kopieren** in die Zwischenablage kopieren und zum Beispiel in ein Textverarbeitungsprogramm oder eine E-Mail einfügen.



Die Einstellungen für **Einheiten**, **Sprache** und **Meldungen** werden als Cookie gespeichert. Wenn Sie Cookies löschen, werden auch diese Einstellungen in der SmartWeb Software gelöscht. Die SmartWeb Software startet dann beim nächsten Mal wieder mit den voreingestellten Einheiten und in der Sprache, die für Ihren Browser eingestellt ist. Automatische Meldungen werden standardmäßig wieder angezeigt.

Außerdem wird die Spracheinstellung von der Schaeffler SmartUtility Light bzw. Schaeffler SmartUtility Software beeinflusst: Wenn Sie die SmartWeb Software über die SmartUtility Light bzw. SmartUtility Software öffnen, wird die Spracheinstellung der Software verwendet.

Bereiche

Über diese Schaltflächen wechseln Sie in die verschiedenen Bereiche der SmartWeb Software. Sie können sich hier auch vom SmartCheck bzw. ProLink Gerät abmelden:



Status: ⁴⁰ Sie finden hier detaillierte Informationen zum System und zum Status der Messaufgaben und ihrer Kennwerte. Auf einen Blick sehen Sie, welche Messaufgaben aktiv oder eingeplant sind und welche Kennwerte einen Alarm ausgelöst haben. Sie können außerdem die Aktivitäten des SmartCheck bzw. ProLink Geräts in den Meldungen des Logbuchs verfolgen.



Messdaten: ⁴⁶ In diesem Bereich können Sie sich die Messdaten für bestimmte Kennwerte anzeigen lassen. Bestandteil der Anzeige sind Trends, Zeitsignale und Spektraldaten.



Echtzeitanzeige: ⁵⁶ Hier können Sie sich die Signale der konfigurierten Eingänge in Echtzeit anzeigen lassen.



Konfiguration: ⁵⁹ Dieser Bereich ist insbesondere bei der Einstellung eines neuen SmartCheck bzw. ProLink Geräts von Bedeutung: hier erstellen Sie Messaufgaben, Sie konfigurieren Ein- und Ausgänge, Sie nehmen grundlegende Geräteeinstellungen vor und bearbeiten die Datenbanken für Lager und Lagerhersteller. Außerdem finden Sie hier Details zu den Modulen des ProLink Systems.



Benutzerverwaltung: ¹⁶⁸ Hier können Sie Benutzer und Benutzergruppen anlegen, löschen und verwalten sowie Ihr Passwort bzw. das Passwort des gerade eingeloggten Benutzers ändern. Außerdem finden Sie in diesem Bereich die Funktionen zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der Benutzerverwaltung.



Abmelden: Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um sich von dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät abzumelden und die SmartWeb Software zu schließen.

Aktionen

Hier finden Sie ausgewählte wichtige Aktionen, die entweder im aktuellen Bereich möglich sind oder als Link in einen anderen Bereich führen. Wenn Sie beispielsweise den Bereich **Messdaten** geöffnet haben, finden Sie hier die Befehle **Messaufgaben anzeigen**, **Messdaten herunterladen** und **Messdaten löschen**.

Elemente des gewählten Bereichs

Was Sie hier sehen, hängt vom aktuellen Bereich ab. Wenn Sie beispielsweise den Bereich **Konfiguration** geöffnet haben, können Sie hier einzelne Konfigurationselemente - wie z.B. **Messaufgaben** oder **Messbedingungen** - auswählen und dann in der zentralen Arbeitsfläche der SmartWeb Software Informationen dazu einsehen und weitere Bearbeitungen vornehmen.

Detaillierte Informationen und Bearbeitungsfunktionen zu den gewählten Elementen

Wenn Sie links ein Element ausgewählt haben, sehen Sie in der zentralen Arbeitsfläche der SmartWeb Software detaillierte Informationen dazu und können weitere Bearbeitungen vornehmen. Was genau möglich ist, hängt von Ihrer jeweiligen Auswahl ab.

Statusleiste

Die Statusleiste informiert Sie z.B. darüber, ob Ihr Browser den ausgewählten neuen Bereich bereits fertig geladen hat.



Sie können die Trennleiste zwischen den Übersichtsspalten links und der zentralen Arbeitsfläche rechts nutzen, um die Oberfläche der SmartWeb Software Ihren Bedürfnissen anzupassen:

- Ziehen Sie die Trennleiste mit gedrückter linker Maustaste nach links oder rechts, um die Größe der jeweiligen Fläche zu verändern.
- Klicken Sie auf die Trennleiste, um die Übersichtsspalten links auszublenden. Die zentrale Arbeitsfläche wird dadurch auf die volle Bildschirmbreite vergrößert. Erneutes Klicken auf die Trennleiste setzt die Ansicht zurück.

An vielen Stellen in der Oberfläche sind Elemente in Baumstruktur dargestellt. Um untergeordnete Elemente zu sehen, klicken Sie auf **+**, um sie wieder zu verbergen, klicken Sie auf **-**.

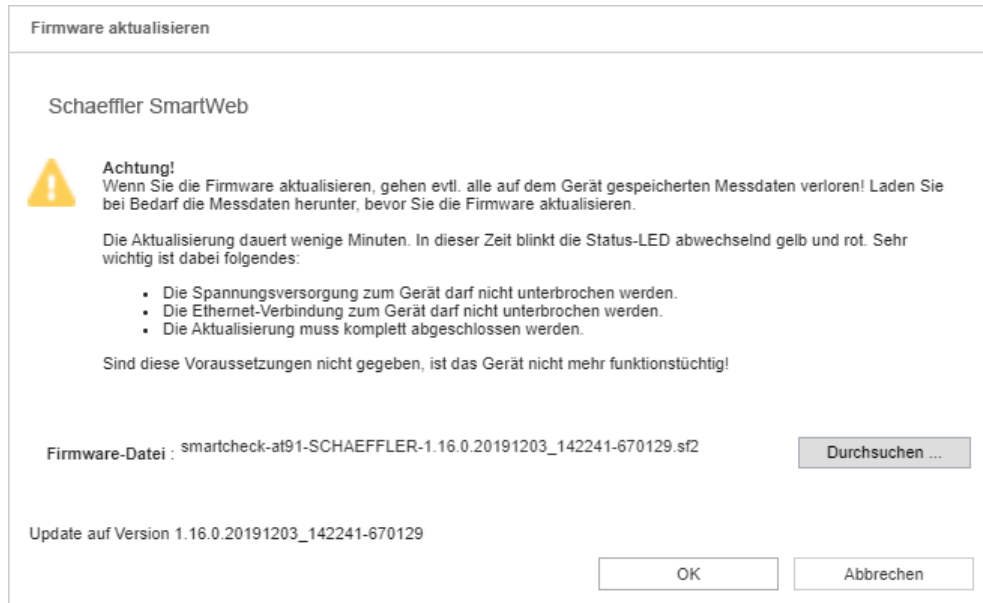
In manchen Bereichen der SmartWeb Software sind die Informationen in Tabellen präsentiert. Sie können Tabellen über folgende Funktionen gestalten:

- **Spalten als Sortierkriterium:** Legen Sie eine beliebige Spalte einer Tabelle als Sortierkriterium fest, indem Sie in den Spaltentitel klicken. Klicken Sie ein zweites Mal, ändert sich die Sortierreihenfolge, also von aufsteigend zu absteigend oder umgekehrt. Die aktuelle Sortierreihenfolge wird durch die Symbole ▲ für aufsteigend und ▼ für absteigend angezeigt.
 - **Spalten verschieben:** Verschieben Sie eine beliebige Spalte an eine andere Position in der Tabelle. Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste in den Spaltentitel und halten Sie die Maustaste gedrückt. Ziehen Sie den Cursor dann an die Position in der Tabelle, an der die Spalte zukünftig erscheinen soll.
-

3.1 Firmware aktualisieren

So aktualisieren Sie die Firmware

1. Wählen Sie im Menü **Hilfe** die Option **Firmware aktualisieren**, um das entsprechende Fenster zu öffnen:



2. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Firmware-Datei zu suchen und auszuwählen.
3. Klicken Sie auf **OK**, um das SmartCheck bzw. ProLink Gerät mit der ausgewählten Firmware zu aktualisieren. Mit **Abbrechen** schließen Sie das Fenster, ohne Änderungen vorzunehmen.



- Beim Aktualisieren der Firmware gehen möglicherweise alle Messdaten und auch die Konfigurationen auf dem Gerät verloren. Sichern Sie daher vor der Aktualisierung alles, indem Sie Messdaten und ggf. Konfigurationen mit der SmartUtility Software herunterladen. Die gelernten Alarmgrenzen sind Bestandteil der Konfiguration und werden mit dieser heruntergeladen.
- Die Aktualisierung kann mehrere Minuten dauern. In dieser Zeit blinkt die Status-LED an Ihrem SmartCheck bzw. ProLink Gerät abwechselnd gelb und rot. Sehr wichtig ist dabei folgendes:
 - Die Spannungsversorgung zum SmartCheck bzw. ProLink Gerät darf nicht unterbrochen werden.
 - Die Ethernetverbindung zum SmartCheck bzw. ProLink Gerät darf nicht unterbrochen werden.
 - Die Aktualisierung muss komplett abgeschlossen werden.

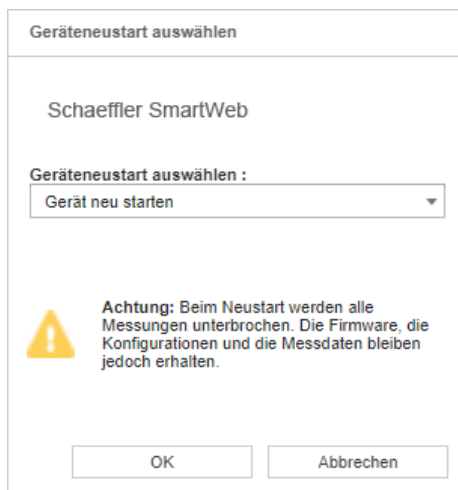
Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, ist das Gerät nicht mehr funktionstüchtig!

- Sollte bei einem Firmware-Update ein gravierender Fehler auftreten, wird das Gerät auf die Auslieferungsfirmware zurückgesetzt. Die Version Ihrer Auslieferungsfirmware finden Sie unter **Hilfe > Versionsinformation**.
- Wenn Sie das Firmware-Update durchgeführt haben, leeren Sie bitte den Browser-Cache. Dies ist notwendig, damit die neuste Version der Schaeffler SmartWeb Software in Ihrem Browser geladen wird.

3.2 Geräteneustart auswählen

So wählen Sie den Neustart des Geräts aus

1. Wählen Sie im Menü **Hilfe** die Option **Geräteneustart auswählen**, um das entsprechende Fenster zu öffnen:



2. Wählen Sie aus der Auswahlliste die gewünschte Option:

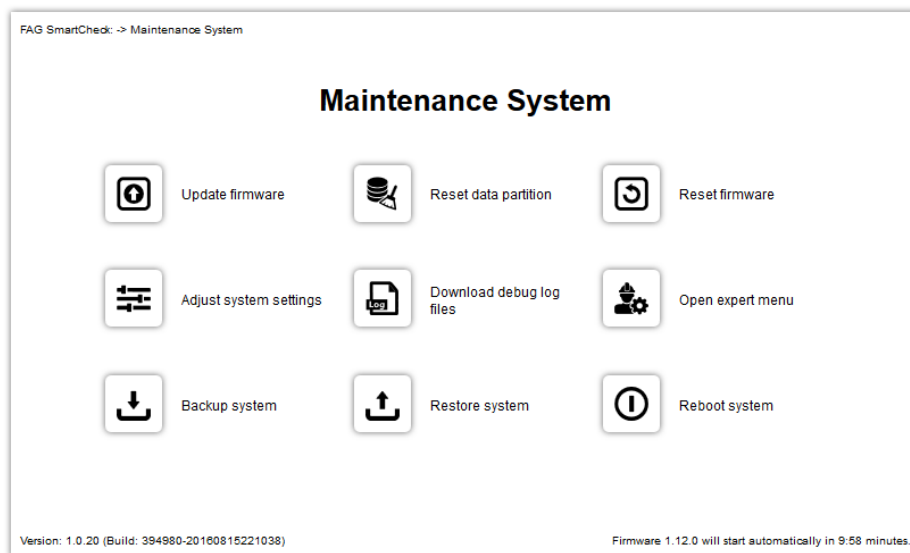
Gerät neu starten

Mit dieser Option starten Sie das SmartCheck bzw. ProLink Gerät neu:

- Aktuelle Messungen werden unterbrochen.
- Bereits bestehende Messdaten, Konfigurationen sowie die Firmware bleiben erhalten.

Maintenance System des Geräts starten

Mit dieser Option starten Sie das **Maintenance System** des Geräts. Sie finden dort umfassende Wartungsfunktionen, u.a. zur Firmware-Aktualisierung, zur Gerätekonfiguration und zum System-Backup. Im Maintenance System finden Sie außerdem weitere Optionen zum Neustart des Geräts.



Wenn die Benutzerverwaltung aktiviert ist ¹⁶⁹, erscheint zunächst ein Anmeldedialog. Sie können sich nur als Administrator mit dem Administrator-Passwort beim Maintenance System anmelden.

Datenpartition zurücksetzen

Mit dieser Option setzen Sie den Datenbereich zurück:

- Alle bestehenden Messdaten gehen verloren.

Auslieferungszustand wiederherstellen

- Firmware und Konfigurationen einschließlich erlernter Alarmgrenzen bleiben erhalten.

Mit dieser Option versetzen Sie das SmartCheck bzw. ProLink Gerät wieder in den Auslieferungszustand:

- Alle bestehenden Messdaten gehen verloren.
- Alle gelernten Alarmgrenzen werden gelöscht.
- Alle Konfigurationen gehen verloren.
- Die Firmware wird auf die Firmware des Auslieferungszustandes gesetzt.

Sie können Messdaten, gelernte Alarmgrenzen und Konfigurationen sichern, indem Sie vor der Wiederherstellung des Auslieferungszustands Messdaten und Konfigurationen mit der SmartUtility Software herunterladen. Die gelernten Alarmgrenzen sind Bestandteil der Konfiguration und werden mit dieser heruntergeladen. Das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät kann nach dem Wiederherstellen des Auslieferungszustands unter der von Ihnen definierten IP-Adresse erreicht werden. Mit **Abbrechen** schließen Sie das Fenster, ohne Änderungen vorzunehmen.

3. Klicken Sie auf **OK**, um das SmartCheck bzw. ProLink Gerät mit der ausgewählten Option zurückzusetzen.



Stellen Sie sicher, dass das Gerät erreichbar ist und spielen Sie dann die neuste Firmware auf.

3.3 Lizenzen oder Lizenzgruppen hinzufügen

Für einige Funktionen der SmartWeb Software benötigen Sie zusätzliche Lizenzen bzw. Lizenzgruppen. Eine zusätzliche Lizenz oder Lizenzgruppe erhalten Sie per E-Mail und fügen sie über den **Lizenzmanager** hinzu. Sie öffnen den Lizenzmanager im Menü **Hilfe** über die Option **Lizenzmanager** öffnen:

Lizenzname	Gültig von	Gültig bis
Channel Monitoring		

Email
OPC/UA
PROFINET

Add Close

Sie finden hier die Liste der Lizenzen, die auf Ihrem SmartCheck bzw. ProLink Gerät installiert sind, mit den folgenden Informationen:

Lizenzname Hier finden Sie den Lizenznamen. Der Name verweist auf die Funktion, die durch die Lizenz freigeschaltet wird.

Gültig von / Gültig bis Diese Daten zeigen an, für welchen Zeitraum die Lizenzen gültig sind.

So fügen Sie Lizenzen oder Lizenzgruppen hinzu

1. Wählen Sie im Menü **Hilfe** die Option **Lizenzmanager öffnen**, um das entsprechende Fenster zu öffnen:
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Das Fenster **Lizenzen oder Lizenzgruppen hinzufügen** öffnet sich.
3. Öffnen Sie das TXT-Lizenzdokument, das Sie per E-Mail erhalten haben, in einem Texteditor.
4. Kopieren Sie den Inhalt des Dokuments in die Zwischenablage.

5. Klicken Sie in den Textbereich des Fensters **Lizenzen oder Lizenzgruppen hinzufügen** und fügen Sie den Dokumentinhalt aus der Zwischenablage ein. Unter dem Textbereich erscheint eine Meldung, die Sie über die gültigen Lizenzen und Lizenzgruppen des eingefügten Dokuments informiert:

Lizenzen oder Lizenzgruppen hinzufügen

Schaeffler SmartWeb

Sie haben per E-Mail ein Lizenzdokument erhalten. Bitte öffnen Sie das Dokument in einem Texteditor und kopieren und fügen Sie seinen Inhalt hier ein :

```
<syn:License>
  <syn:License>
    <syn:Properties>
      <syn.Id>A515FF31-B993-481D-A000-000000000005</syn.Id>
      <syn.Name>Channel Monitoring</syn.Name>
      <syn.Scope>
        <syn.SerialNumber>F4:3D:80:00:1C:99</syn.SerialNumber>
      </syn.Scope>
      <syn.ValidUntil>2020-12-31T00:00:00Z</syn.ValidUntil>
    </syn:Properties>

    <syn.Key>LBFPVJOKNXUC6hmQxn0e8CsiQqtWcp//uwRI0jTR36wDcQndzoJdMM6uXxmSYGjglGdr6RYlv7d5FwV+i2Pf21drCpH2kh1HZemqLzuzn
    tDgmV54n8g+gP+jAfkvQgraNg0Qj2oMZlj6gUmzpw0qlUkLJ2zAMidlvPPriKmqLdAy9bddXGoY4K2Cj9lj3qKFhZWjgqsmUUknUijXOxG+MZssA7Hpj
    y5vGmsX9NidiGrZi4kZ+PwW94pilPYIKDbHfvxoBoQL8LThKssORLWzJbr/9J2t2NdF78CzcOmSOGDbmlcls0sabbkgr2aYkV5N9h8GvkDxQx3nXVITX
    GZQ==</syn.Key>
  </syn:License>
  <syn:License>
    <syn:Properties>
      <syn.Id>A515FF31-B993-481D-A000-000000000007</syn.Id>
      <syn.Name>Email</syn.Name>
      <syn.Scope>
        <syn.SerialNumber>F4:3D:80:00:1C:99</syn.SerialNumber>
      </syn.Scope>
      <syn.ValidUntil>2020-12-31T00:00:00Z</syn.ValidUntil>
    </syn:Properties>

    <syn.Key>OMbt5CX5zJ5RadmVRo3BaXOaYm1s/D5Fo/9i45Kc4F0gl0IFCnAMbulKW4ONGK37q42ldkG5wRTb/8KpggbZRKPoe9GpYJgFzHsw2+e
    dNFVFLhjsqik3BKREmWCaTPkrT9Q0tgFQfyHWPw5sG8IEHKYQY+cN8RapdMxOSqWDju/wjTqZdDRyHnbDqv3rjSgUeny297t+r1FGellkC0lwwJ
    Ow5xVo8RWVVoRk2q3r3jNDeSXGIQFcA122iP3NiGpFv03BbC1K/CIFsNdGaysApelMuro7FXe3Ljw65SE/GVOJZswLVmbxu1H/0TIJGCuZGfMVCD+
    5Du2EMoGSDA==</syn.Key>
  </syn:License>
  <syn:License>
    <syn:Properties>
```


Es wurden 0 gültige Lizenzgruppe(n) und 8 gültige Lizenz(en) gefunden.

Hinzufügen

Schließen

6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Die hinzugefügte Lizenz oder Lizenzgruppe wird in der Übersicht des Fensters **Lizenzmanager** angezeigt.

So löschen Sie Lizenzen

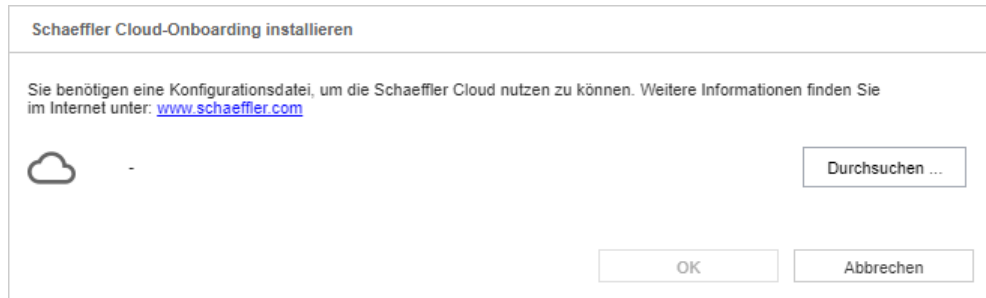
Wenn Sie im Lizenzmanager die entsprechende Lizenz aus, klicken Sie auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**. Die Lizenzen **Channel monitor**, **OPCUA**, **Email** können nicht gelöscht werden.

3.4 Schaeffler Cloud-Dienste anbinden

Wenn Sie das SmartCheck oder ProLink Gerät an die Schaeffler Cloud-Dienste anbinden wollen, benötigen Sie eine Konfigurationsdatei. Weitere Informationen dazu finden Sie hier.

So stellen Sie eine Verbindung zu den Schaeffler Cloud-Diensten her

1. Wählen Sie im Menü **Hilfe** die Option **Schaeffler Cloud-Onboarding installieren**, um das entsprechende Fenster zu öffnen:



2. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Konfigurationsdatei zu suchen und auszuwählen.
3. Klicken Sie auf **OK**, um den Onboarding-Prozess zu starten. Mit **Abbrechen** schließen Sie das Fenster, ohne Änderungen vorzunehmen.

Mit diesem Schritt wird automatisch der Kommunikationskanal für die Schaeffler Cloud¹⁵⁹ angelegt und alle notwendigen Einstellungen für die Datenübertragung vorgenommen. Bei Bedarf müssen Sie die Proxy-Einstellungen anpassen¹⁵⁹.

3.5 Defektes Gerät austauschen

Wenn Sie ein defektes SmartCheck bzw. ProLink Gerät austauschen müssen, können Sie dabei die Funktionen **Gerätekonfiguration speichern** und **Gerätekonfiguration hochladen** nutzen, um die Geräteeinstellungen schnell wiederherzustellen:

- Mit **Gerätekonfiguration speichern** speichern Sie alle Messkonfigurationen und alle Geräteeinstellungen des Geräts - mit Ausnahme der Netzwerkeinstellungen.
- Mit **Gerätekonfiguration hochladen** laden Sie diese Einstellungen auf ein neues Gerät.

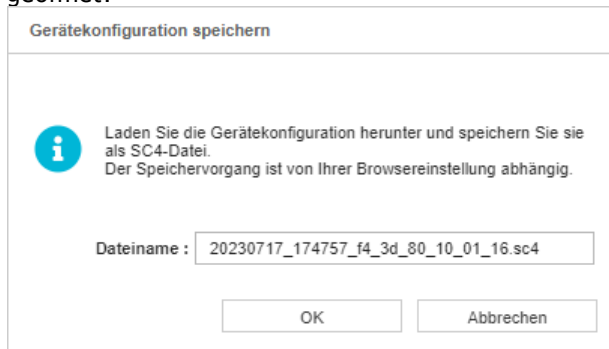


- Beim Hochladen der Gerätekonfiguration auf ein neues SmartCheck bzw. ProLink Gerät gehen die Netzwerkeinstellungen sowie alle bestehenden Messdaten verloren. Sichern Sie die Messdaten¹⁵³, bevor Sie die Gerätekonfiguration hochladen. Nach dem Hochladen müssen Sie gegebenenfalls die Netzwerkeinstellungen anpassen¹⁵³.
- Sie können einzelne Schwingungsmodule oder I/O-Module austauschen, aber auch die gesamte Einheit mit dem Prozessormodul. Wenn Sie nur ein einzelnes Modul austauschen, werden vorhandene Messaufgaben so angepasst, dass sie das neue Modul benutzen. Wenn Sie mehrere Module eines Typs, also mehrere Schwingungsmodule oder mehrere I/O-Module, austauschen, werden diese anhand der alphabetischen Reihenfolge der Modul-Seriennummern einer Konfiguration zugeordnet.

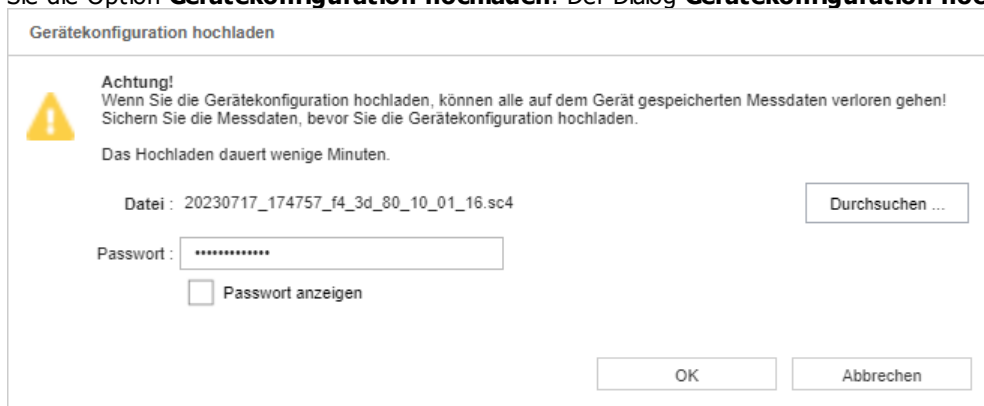
Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie in der SmartWeb Software des defekten SmartCheck bzw. ProLink Geräts das Menü **Datei** und wählen Sie die Option **Gerätekonfiguration speichern**. Der Dialog **Gerätekonfiguration speichern** wird

geöffnet:



2. Klicken Sie auf **OK**, um den voreingestellten Speichervorgang in Ihrem Browser zu starten und die Gerätekonfiguration zu speichern.
3. Sichern Sie ggf. die Messdaten⁵³.
4. Entfernen Sie das defekte SmartCheck bzw. ProLink Gerät aus Ihrer Anlage.
5. Fügen Sie das neue SmartCheck bzw. ProLink Gerät in Ihre Anlage ein.
6. Öffnen Sie in der SmartWeb Software des neuen SmartCheck bzw. ProLink Geräts das Menü **Datei** und wählen Sie die Option **Gerätekonfiguration hochladen**. Der Dialog **Gerätekonfiguration hochladen** wird geöffnet:



7. Klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie die Datei mit der Endung .SC4, die Sie vom defekten SmartCheck bzw. ProLink Gerät heruntergeladen haben.

Sie haben die folgenden Optionen:

Passwort

Hier können Sie das Kennwort zur Datenverschlüsselung angeben, wenn die Konfigurationsdatei auf dem ursprünglichen Gerät verschlüsselt wurde. Über die Option **Passwort anzeigen** machen Sie das Passwort während der Eingabe sichtbar.

Ausgänge der Mitsubishi-Steuerung nicht konfigurieren

Wenn die Konfigurationsdatei Ausgänge für Steuerungen enthält, können Sie hier bestimmen, ob diese auch konfiguriert werden. Alle Geräte, an die Sie diese Ausgänge senden, werden in dieselben Register der Steuerung schreiben. Aus diesem Grund ist die Option standardmäßig aktiviert. Der Kommunikationskanal, also die Einstellungen zur Steuerung, wird in jedem Fall versendet.

8. Klicken Sie auf **OK**, um die gespeicherten Geräteeinstellungen auf das neue SmartCheck bzw. ProLink Gerät zu übertragen.
9. Passen Sie gegebenenfalls die Netzwerkeinstellungen an¹⁶.
10. Das neue Gerät wird in Ihr Netzwerk eingebunden und alle Messaufgaben werden übernommen.

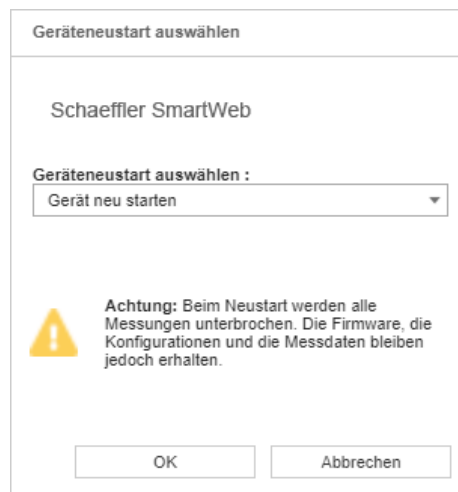
4 Maintenance System des Geräts

Das Maintenance System des Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräts bietet Ihnen umfassende Wartungsfunktionen. Nutzen Sie das System z.B., um die Firmware zu aktualisieren, um das SmartCheck bzw. ProLink Gerät zu konfigurieren oder um ein System zu sichern oder die Systemsicherung neu aufzuspielen. Letztere Funktion können Sie auch nutzen, um Geräte zu duplizieren. Darüber hinaus bietet das Maintenance System besonders gesicherte Expertenfunktionen, u.a. um das Maintenance System zu aktualisieren oder um das gesamte System auf einem SmartCheck bzw. ProLink Gerät zu löschen.

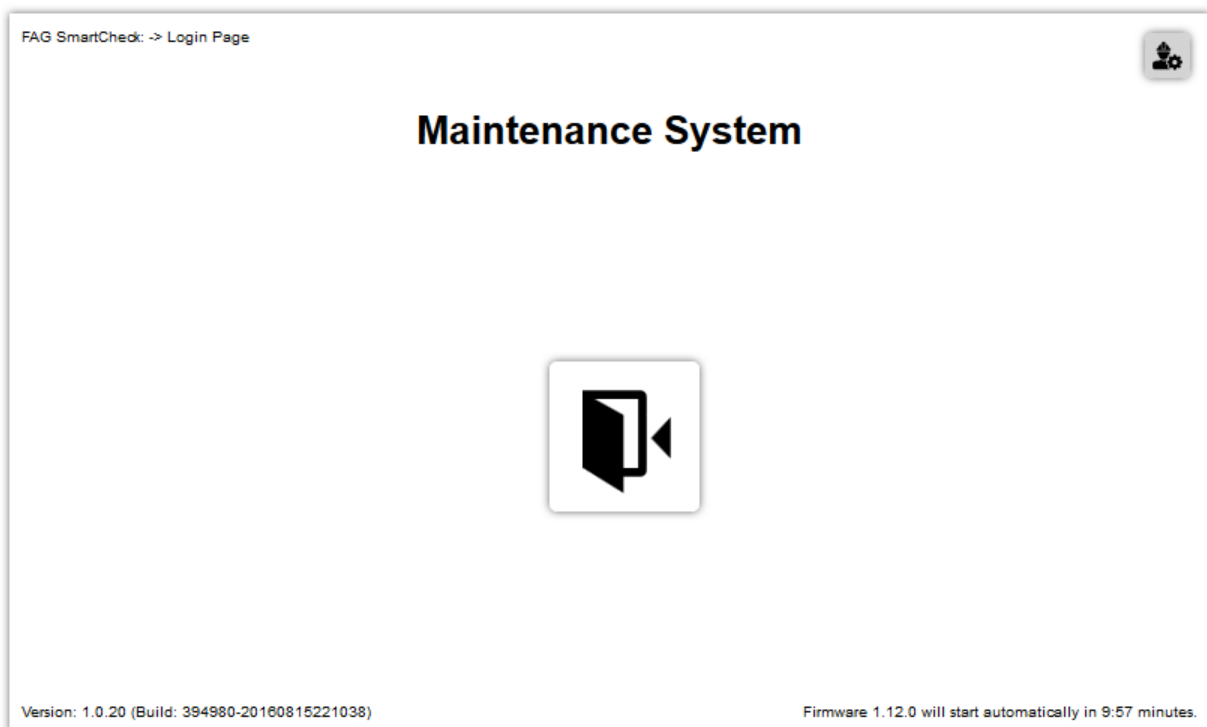
Das Maintenance System ist nur in Englisch verfügbar. Unabhängig von der eigentlichen Firmware des Geräts und ist es auch dann über den Browser abrufbar, wenn beispielsweise ein Firmware-Update fehlerhaft abgelaufen ist.




So öffnen Sie das Maintenance System des SmartCheck bzw. ProLink Geräts

1. Wählen Sie im Menü **Hilfe** die Option **Geräteneustart auswählen**, um das entsprechende Fenster zu öffnen:

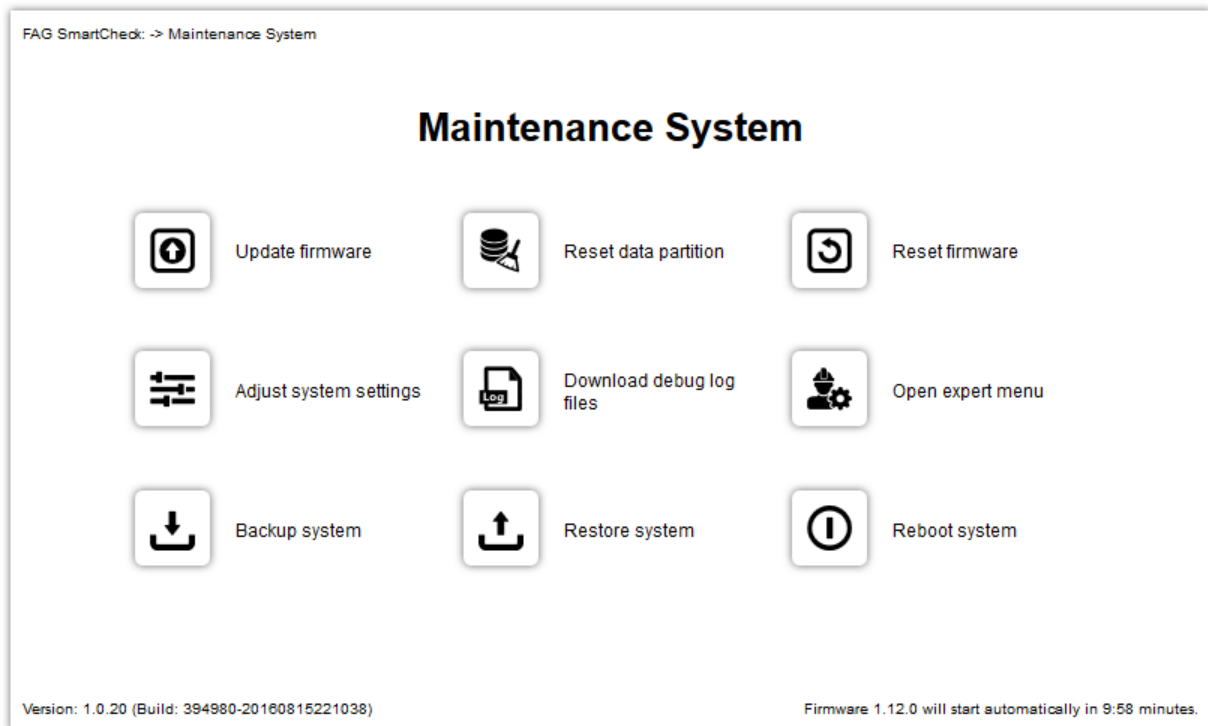


2. Wählen Sie aus der Auswahlliste die Option **Maintenance System des Geräts starten**.
3. Klicken Sie auf **OK**. Es erscheint die Login-Seite des Maintenance Systems:



4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Login** , um die Startseite des Maintenance Systems zu öffnen. Über die Schaltfläche **Expert Menu**  gelangen Sie direkt ins Expertenmenü .

Wenn die Benutzerverwaltung in der SmartCheck bzw. ProLink Firmware aktiviert ist, erscheint zunächst ein Anmeldedialog und Sie müssen sich als Administrator mit dem Administrator-Passwort anmelden. Bei deaktivierter Benutzerverwaltung öffnet sich direkt die Startseite:



5. Klicken Sie hier auf ein Symbol, um die entsprechende Funktion auszuwählen. Je nach Funktion müssen Sie dann weitere Schritte durchführen oder auch Unterfunktionen in einem Untermenü auswählen. Details zu den einzelnen Funktionen des Maintenance Systems finden Sie in den folgenden Abschnitten.



- Wenn das Maintenance System gestartet wird, unterbricht das SmartCheck bzw. ProLink Gerät alle Messungen!
- Wenn Sie eine Funktion des Maintenance Systems geöffnet haben, finden Sie oben rechts die Schaltfläche **Homepage** . Klicken Sie darauf, um wieder zur Startseite des Maintenance Systems zurückzukehren.
- Das Maintenance System ist mit einer Timer-Funktion versehen: Wenn Sie eine Zeit lang keine Änderungen vornehmen, wird das Gerät automatisch neu gestartet. Wie schnell dies geschieht, hängt davon ab, wo Sie sich im Maintenance System befinden:
 - Login-Seite des Maintenance Systems: Neustart nach 2 Minuten
 - Startseite des Maintenance Systems und alle Funktionsseiten: Neustart nach 10 Minuten
 - Login-Seite des Expertenmenüs **Expert Menu**: 60 MinutenDie aktuell verbleibende Zeit bis zum Gerätereustart wird immer unten rechts angezeigt.

4.1 Update firmware: Firmware aktualisieren

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Update firmware** , um diese Funktion zu starten. Sie können hier Ihr System mit einer neuen Firmware-Version aktualisieren. Dabei werden die Messdaten nicht gelöscht.




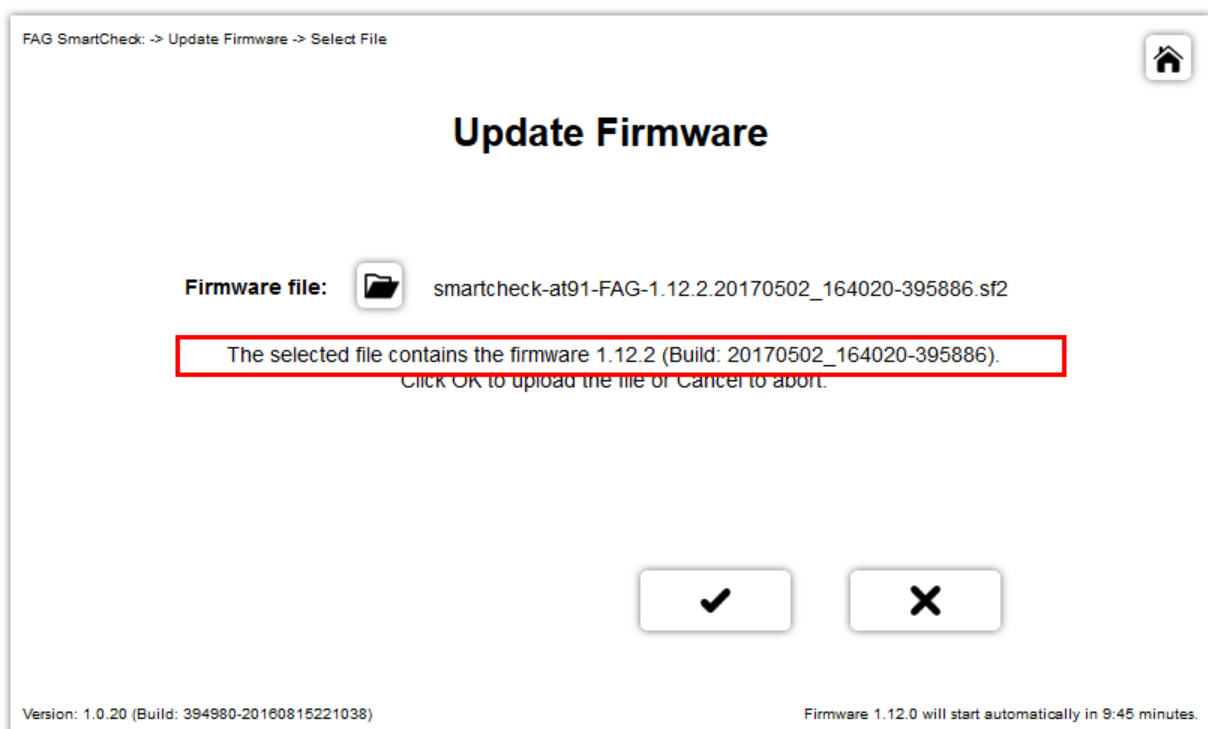
Je nach Version Ihrer Firmware können Sie die Funktion auch nutzen, um ein Downgrade auf eine ältere Firmware-Version vorzunehmen. In diesem Fall werden auch die Messdaten gelöscht.

Die Möglichkeit zum Downgrade steht Ihnen wie folgt zur Verfügung:

- Bis vor dem Release der SmartCheck Version 1.10.0 bzw. der ProLink Version 1.18.0: Downgrade auf ältere Versionen möglich
- Ab dem Release der SmartCheck Version 1.10.0 bzw. dem ProLink Version 1.18.0: Downgrade nur bis 1.10.0 bzw. 1.18.0 möglich

So aktualisieren Sie die Firmware

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Select file**  und suchen Sie nach der SF2-Datei mit der gewünschten Firmware.
2. Öffnen Sie die SF2-Datei. Das System analysiert die Datei und informiert Sie darüber, ob das Update möglich ist und wenn ja, welche Firmware installiert wird:



Wenn die ausgewählte Datei keine gültige Firmware-Datei ist, werden Sie auch darüber informiert.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** , um die Aktualisierung zu starten.





- Beim Aktualisieren der Firmware gehen alle Messdaten und möglicherweise auch die Konfigurationen auf dem Gerät verloren. Sichern Sie daher vor der Aktualisierung alles, indem Sie Messdaten und ggf. Konfigurationen mit der SmartUtility Software herunterladen. Die gelernten Alarmgrenzen sind Bestandteil der Konfiguration und werden mit dieser heruntergeladen.
- Die Aktualisierung kann mehrere Minuten dauern. In dieser Zeit blinkt die Status-LED an Ihrem SmartCheck bzw. ProLink Gerät abwechselnd gelb und rot. Sehr wichtig ist dabei folgendes:
 - Die Spannungsversorgung zum SmartCheck bzw. ProLink Gerät darf nicht unterbrochen werden.
 - Die Ethernetverbindung zum SmartCheck bzw. ProLink Gerät darf nicht unterbrochen werden.
 - Die Aktualisierung muss komplett abgeschlossen werden.

Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, ist das Gerät nicht mehr funktionstüchtig!


- Sollte bei einem Firmware-Update ein gravierender Fehler auftreten, wird das Gerät auf die Auslieferungsfirmware zurückgesetzt. Die Version Ihrer Auslieferungsfirmware finden Sie unter Hilfe > Versionsinformation.
- Wenn Sie das Firmware-Update durchgeführt haben, leeren Sie bitte den Browser-Cache. Dies ist notwendig, damit die neuste Version der Schaeffler SmartWeb Software in Ihrem Browser geladen wird.

4.2 Reset data partition: Datenpartition zurücksetzen

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Reset data partition** , um diese Funktion zu starten. Sie können hier die Datenpartition zurücksetzen. Dabei werden alle Messdaten des Systems gelöscht, die Messkonfigurationen bleiben erhalten.

Setzen Sie die Datenpartition zurück, indem Sie auf die Schaltfläche **OK**  klicken.

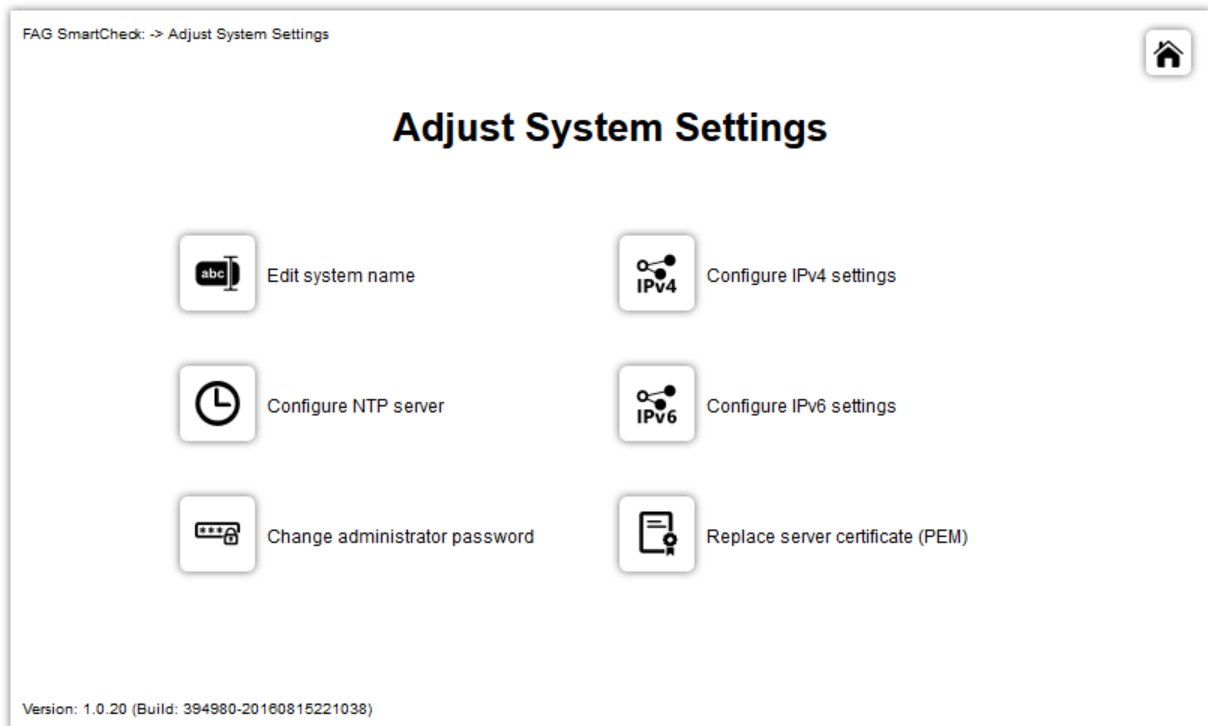
4.3 Reset firmware: Firmware zurücksetzen

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Reset firmware** , um diese Funktion zu starten. Sie können hier die Datenpartition formatieren. Dabei werden alle Messkonfigurationen und Messdaten des Systems gelöscht und die standardmäßige Messkonfiguration wiederhergestellt.

Setzen Sie die Firmware zurück, indem Sie auf die Schaltfläche **OK**  klicken.


4.4 Adjust system settings: Systemeinstellungen anpassen

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Adjust system settings** , um das Menü mit den Funktionen zur Systemeinstellung zu öffnen:



Klicken Sie auf eine der Schaltflächen, um die entsprechende Funktion zu öffnen. Informationen zu den einzelnen Funktionen finden Sie in den folgenden Abschnitten.


4.4.1 Edit system name: Systemnamen bearbeiten

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Edit system name** , um diese Funktion zu starten. Sie können hier einen neuen Namen für Ihr SmartCheck bzw. ProLink Gerät bestimmen.

So bearbeiten Sie den Systemnamen

1. Geben Sie im Eingabefeld den neuen Namen für Ihr SmartCheck bzw. ProLink Gerät ein:



FAG SmartCheck: -> Adjust System Settings -> Edit System Name



Edit System Name

System name:


Enter system name and click OK to save or Cancel to abort.

Version: 1.0.20 (Build: 394980-20160815221038)

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** , um den Namen zu bestätigen.

4.4.2 Configure NTP server: NTP-Server konfigurieren

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Configure NTP server** , um diese Funktion zu starten. Sie können hier einen NTP Server bestimmen, von dem das SmartCheck bzw. ProLink Gerät die Systemzeit beziehen kann.

So konfigurieren Sie den NTP-Server

1. Geben Sie im Eingabefeld die IP-Adresse des NTP Servers oder den NTP-Servernamen ein:

FAG SmartCheck: -> Adjust System Settings -> Configure NTP Server

Configure NTP Server

NTP server:

Here you can configure an NTP server from which the system can load the system time.

Enter the NTP server address and click OK to proceed or Cancel to abort.


Version: 1.0.20 (Build: 394980-20160815221038)

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** ✓, um die IP-Adresse bzw. den NTP-Servernamen zu bestätigen.



- Wenn Sie den NTP-Servernamen verwenden, müssen Sie einen DNS-Server eingeben oder diesen per DHCP setzen.
- Wenn sich die Systemzeit nach einem NTP-Server richtet, wird die Synchronisierung ständig durchgeführt. Für diese Methode muss das SmartCheck bzw. ProLink Gerät daher eine dauerhafte Verbindung zum Netz haben, und der NTP-Server muss immer erreichbar sein.


4.4.3 Change administrator password: Administrator-Passwort ändern

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Change administrator password** , um diese Funktion zu starten. Sie können hier das Administrator-Passwort für die Benutzerverwaltung ändern.


So ändern Sie das Administrator-Passwort


1. Geben Sie das gewünschte Passwort im Feld **Administrator password** ein.
2. Wiederholen Sie dieses Passwort im Feld **Reenter password**:

FAG SmartCheck: -> Adjust System Settings -> Change Administrator Password



Change Administrator Password

1.  Administrator password:

2.  Reenter password:


Here you can change the administrator password.
Note: Leaving the password empty will disable the user management.

Click OK to proceed or Cancel to abort.

Version: 1.0.20 (Build: 394980-20160815221038)

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** , um das neue Passwort zu bestätigen.



Wenn Sie hier ein Administrator-Passwort eingeben, wird die Benutzerverwaltung  auf dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät automatisch aktiviert.

Wenn Sie hier kein Administrator-Passwort eingeben, wird die Benutzerverwaltung auf dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät deaktiviert.

4.4.4 Configure IPv4 settings: IPv4-Einstellungen konfigurieren

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Configure IPv4 settings** , um diese Funktion zu starten. Sie können hier die IPv4-Netzwerkeinstellungen bearbeiten.

So bearbeiten Sie die IPv4-Netzwerkeinstellungen

1. Wählen Sie den gewünschten DHCP-Modus aus der Liste **DHCP mode** aus:

FAG SmartCheck: -> Adjust System Settings -> Configure IPv4 Settings

Configure IPv4 Settings

DHCP mode:

Host name:

IP address:

Netmask:

Gateway:

Name server:

Select the DHCP mode and configure the network settings for IPv4.

Click OK to proceed or Cancel to abort.

Version: 1.0.20 (Build: 394980-20160815221038)

Sie haben die folgenden Optionen:

No DHCP
(Kein DHCP)

Mit dieser Option können Sie die IPv4-Adresse festlegen bzw. die Standard-IP-Adresse des SmartCheck bzw. ProLink Geräts weiter verwenden.


Ist **No DHCP** aktiviert, müssen Sie auch die anderen Einstellungen in diesem Schritt, wie z.B. **IP address** (IP-Adresse), **Netmask** (Netzmaske) oder **Gateway**, vornehmen.

DHCP: Send host name to server
(Hostname zum Server schicken)

Mit dieser Option erhält das SmartCheck bzw. ProLink Gerät automatisch eine IP-Adresse innerhalb Ihres Netzwerkes. Der Hostname wird dabei vom SmartCheck bzw. ProLink Gerät im DNS-Server des Netzwerkes registriert.

DHCP: Load host name from server
(Hostname vom Server laden)

Mit dieser Option erhält das SmartCheck bzw. ProLink Gerät automatisch eine IP-Adresse innerhalb Ihres Netzwerkes. Der Hostname wird dabei über den DNS-Server des Netzwerkes vorgegeben.

2. Je nach Auswahl für **DHCP mode** müssen Sie weitere Angaben unter **Host name** (Hostname), **IP address** (IPv4-Adresse), **Netmask** (Netzmaske), **Gateway** oder **Name server** (Namensserver) machen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** , um die Änderungen zu bestätigen und zum Menü der Systemeinstellungen zurückzukehren.



- Wenn Sie die IP-Adresse des SmartCheck bzw. ProLink Geräts ändern, haben Sie unter der bisherigen Adresse keinen Zugang mehr zur SmartWeb Software. Sie müssen dann die neue Adresse des Geräts im Browser eingeben, um die Software und das Maintenance System neu zu laden.
- Wenn die IP-Adresse über DHCP automatisch vergeben wird, ist das SmartCheck bzw. ProLink Gerät nur über die automatisch vergebene IP-Adresse oder über den Hostnamen (DNS) erreichbar. Sie können dann nicht mehr die Standard-IP-Adresse verwenden.


4.4.5 Configure IPv6 settings: IPv6-Einstellungen konfigurieren

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Configure IPv6 settings** , um diese Funktion zu starten. Sie können hier die IPv6-Netzwerkeinstellungen bearbeiten.

So bearbeiten Sie die IPv6-Netzwerkeinstellungen

1. Wählen Sie den gewünschten DHCP-Modus aus der Liste **DHCP mode** aus:

FAG SmartCheck: -> Adjust System Settings -> Configure IPv6 Settings



Configure IPv6 Settings

DHCP mode:

IP address:

Netmask:

Gateway:

Name server:

Select the DHCP mode and configure the network settings for IPv6.

Click OK to proceed or Cancel to abort.

Version: 1.0.20 (Build: 394980-20160815221038) Firmware 1.12.0 will start automatically in 9:57 minutes.

Sie haben die folgenden Optionen:


No DHCP (Kein DHCP)

Mit dieser Option können Sie die IPv6-Adresse festlegen bzw. die Standard-IP-Adresse des SmartCheck bzw. ProLink Geräts weiter verwenden.

Ist **No DHCP** aktiviert, müssen Sie auch die anderen Einstellungen in diesem Schritt, wie z.B. **IP address** (IP-Adresse), **Netmask** (Netzmaske) oder **Gateway** vornehmen.

DHCP: Load host name from server (Hostname vom Server laden)


Mit dieser Option erhält das SmartCheck bzw. ProLink Gerät automatisch eine IP-Adresse innerhalb Ihres Netzwerkes. Der Hostname wird dabei über den DNS-Server des Netzwerkes vorgegeben.

2. Je nach Auswahl für **DHCP mode** müssen Sie weitere Angaben unter **IP address** (IPv6-Adresse), **Netmask** (Netzmaske), **Gateway** oder **Name server** (Namensserver) machen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** , um die Änderungen zu bestätigen und zum Menü der Systemeinstellungen zurückzukehren.




- Wenn Sie die IP-Adresse des SmartCheck bzw. ProLink Geräts ändern, haben Sie unter der bisherigen Adresse keinen Zugang mehr zur SmartWeb Software. Sie müssen dann die neue Adresse des Geräts im Browser eingeben, um die Software und das Maintenance System neu zu laden.
- Wenn die IP-Adresse über DHCP automatisch vergeben wird, ist das SmartCheck bzw. ProLink Gerät nur über die automatisch vergebene IP-Adresse oder über den Hostnamen (DNS) erreichbar. Sie können dann nicht mehr die Standard-IP-Adresse verwenden.


4.4.6 Replace server certificate (PEM): Serverzertifikat ersetzen

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Replace server certificate (PEM)** , um diese Funktion zu starten. Serverzertifikate dienen zur Authentisierung des Servers gegenüber dem Client. Sie können hier das Serverzertifikat, das auf dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät hinterlegt ist, durch ein eigenes Serverzertifikat ersetzen.


So ersetzen Sie das Serverzertifikat des SmartCheck bzw. ProLink Geräts

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Server certificate file**  und suchen Sie nach der PEM-Datei mit dem gewünschten Serverzertifikat.
2. Öffnen Sie die PEM-Datei und geben Sie, falls erforderlich, im Feld **Passphrase** das zur PEM-Datei gehörende Passwort ein:

FAG SmartCheck -> Adjust System Settings -> Replace Server Certificate -> Select File



Replace Server Certificate


Server certificate file:  server2.pem

Passphrase:

Click OK to upload the server certificate or Cancel to abort.

✓
✗

Version: 1.0.20 (Build: 394980-20160815221038) Firmware 1.12.0 will start automatically in 9:52 minutes.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** , um das Zertifikat hochzuladen. Das System analysiert die Datei und informiert Sie, wenn Sie die Datei installieren können:

FAG SmartCheck -> Adjust System Settings -> Replace Server Certificate -> Install



Replace Server Certificate

```

cert. version : 1
serial number : 88:C9:63:FA:28:A3:92:86
issuer name : C=DE, ST=BY, L=Schweinfurt, O=Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG, OU=-,
CN=www.fag-smartcheck.com, emailAddress=industrial-services@schaeffler.com
subject name : C=DE, ST=BY, L=Schweinfurt, O=Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG, OU=-,
CN=www.fag-smartcheck.com, emailAddress=industrial-services@schaeffler.com
issued on : 2016-07-14 08:27:02
expires on : 2026-07-15 08:27:02
  
```

The server certificate is ready to be installed.

Click OK to install or Cancel to abort.

✓
✗

Version: 1.0.20 (Build: 394980-20160815221038) Firmware 1.12.0 will start automatically in 9:46 minutes.


Wenn die Datei kein gültiges Serverzertifikat enthält, werden Sie auch darüber informiert.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** , um das Serverzertifikat zu installieren.


4.5 Download debug log files: Fehlerprotokoll-Datei herunterladen

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Download debug log files** , um diese Funktion zu starten. Sie können hier eine Fehlerprotokoll-Datei erstellen und herunterladen. Diese Datei können Sie selbst nicht einsehen. Sie müssen sie an unseren Support schicken, wo sie analysiert werden kann.

So laden Sie die Logdateien herunter

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** , um die Aktion zu starten.
2. Die Fehlerprotokoll-Datei wird herunter geladen. Ein Fortschrittsbalken informiert Sie über den Verlauf.
3. Ihr Browser-System fordert Sie auf, die Datei zu speichern. Bestätigen Sie dies. Sie finden die Fehlerprotokoll-Datei *.SCLG dann im standardmäßigen Download-Ordner.

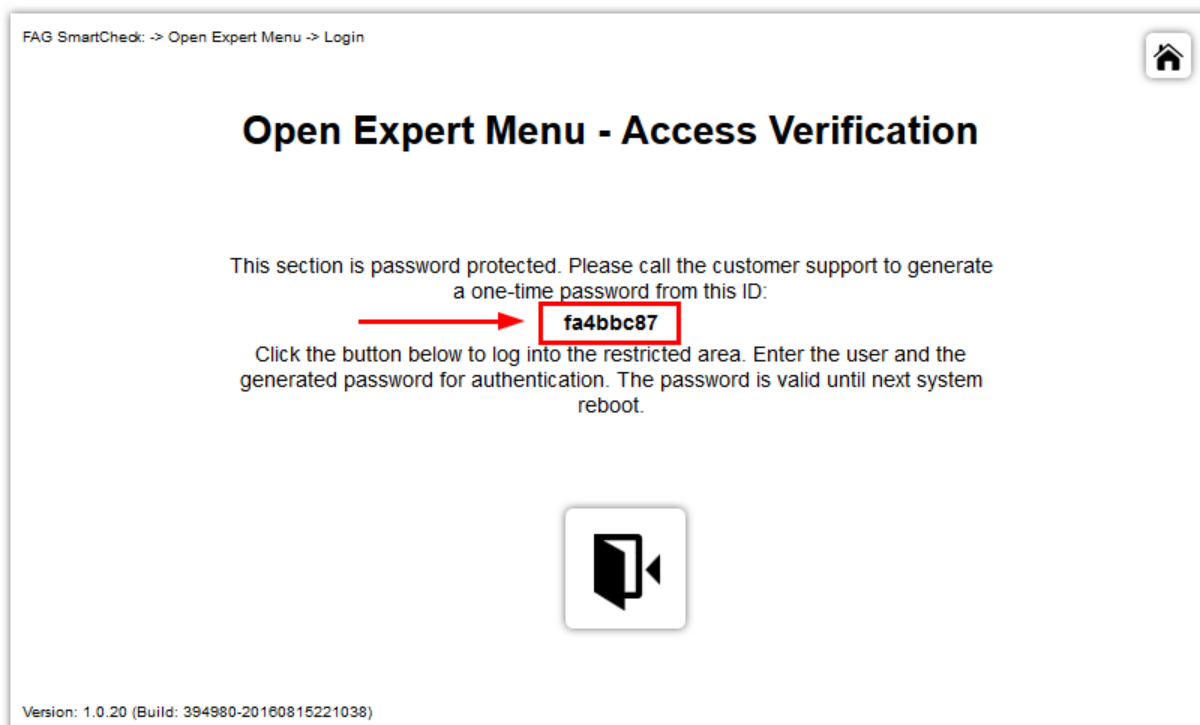
4.6 Open expert menu: Expertenmenü öffnen


Klicken Sie auf die Schaltfläche **Open expert menu** , um den abgesicherten Login-Prozess des Expertenmenüs zu starten.

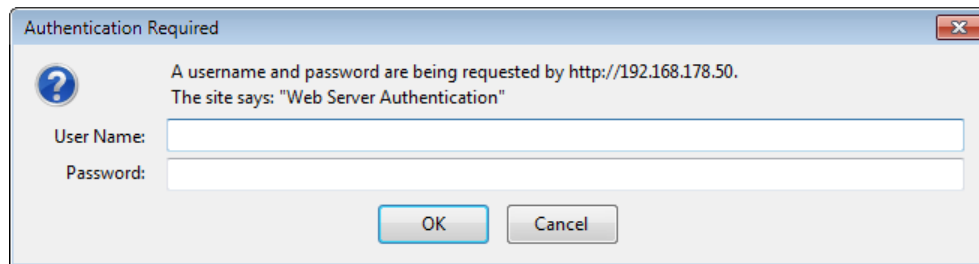
Im Expertenmenü finden Sie Funktionen, mit denen Sie grundlegende Einstellungen des Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräts ändern können. Da diese Einstellungen systemkritisch sind, kann das Expertenmenü nur über den abgesicherten Login-Prozess mit einem Einmal-Passwort geöffnet werden. Informationen zum abgesicherten Login-Prozess finden Sie im folgenden Abschnitt.

So funktioniert der abgesicherte Login-Prozess des Expertenmenüs

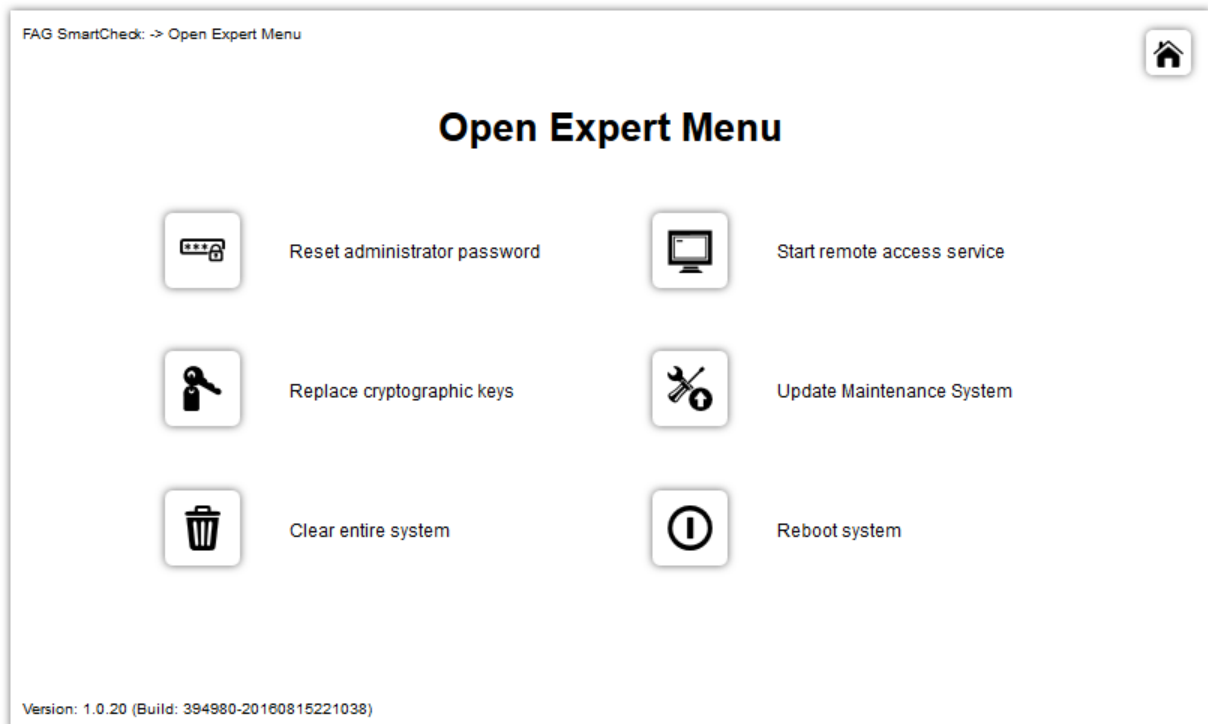
1. Auf der Startseite des Login-Prozesses finden Sie eine ID. Geben Sie diese ID an unseren Support weiter, z.B. per E-Mail oder per Telefon.



2. Unser Support generiert mit dieser ID ein Einmal-Passwort und leitet dieses an Sie weiter.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Login** , um die Authentifizierungsseite zu öffnen, und geben Sie dort im Feld **User Name** den Benutzernamen und im Feld **Password** das Einmal-Passwort ein:




4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** ✓. Die Startseite des Expertenmenüs erscheint:




Klicken Sie auf eine der Schaltflächen, um die entsprechende Funktion zu öffnen. Informationen zu den einzelnen Funktionen des Expertenmenüs finden Sie in den folgenden Abschnitten.



- Die ID und das Einmal-Passwort sind nur solange gültig, solange Sie sich im Maintenance System befinden. Sobald Sie das SmartCheck bzw. ProLink Gerät neu gestartet haben, verfallen die ID und das Passwort. Beim erneuten Start des Maintenance Systems gilt dann eine neue ID, mit der Sie ein neues Passwort beim Support anfragen können.
- Auf der Startseite des Login-Prozesses haben Sie 60 Minuten Zeit, um über den Support das Einmal-Passwort zu erhalten. Wenn Sie in der Zwischenzeit über die Schaltfläche  ins Maintenance System und von dort zurück zur Startseite des Login-Prozesses wechseln, wird der Timer wieder auf 60 Minuten gesetzt.

4.6.1 Reset administrator password: Administrator-Passwort zurücksetzen


Klicken Sie auf die Schaltfläche **Reset administrator password** , um diese Funktion zu starten. Sie können hier das Administrator-Passwort auf den Auslieferungszustand zurücksetzen. Jeder Nutzer kann sich dann ohne Passwort anmelden und hat Administratorrechte. Die Benutzerverwaltung wird dadurch deaktiviert.

Setzen Sie das Administrator-Passwort zurück, indem Sie auf die Schaltfläche **OK** ✓ klicken.




Nutzen Sie die Funktion **Change administrator password** ²⁵, um das Administrator-Passwort zu ändern. Sie finden die Funktion über **Adjust system settings** im Hauptmenü des Maintenance Systems.

4.6.2 Replace cryptographic keys: Kryptographische Schlüssel ersetzen

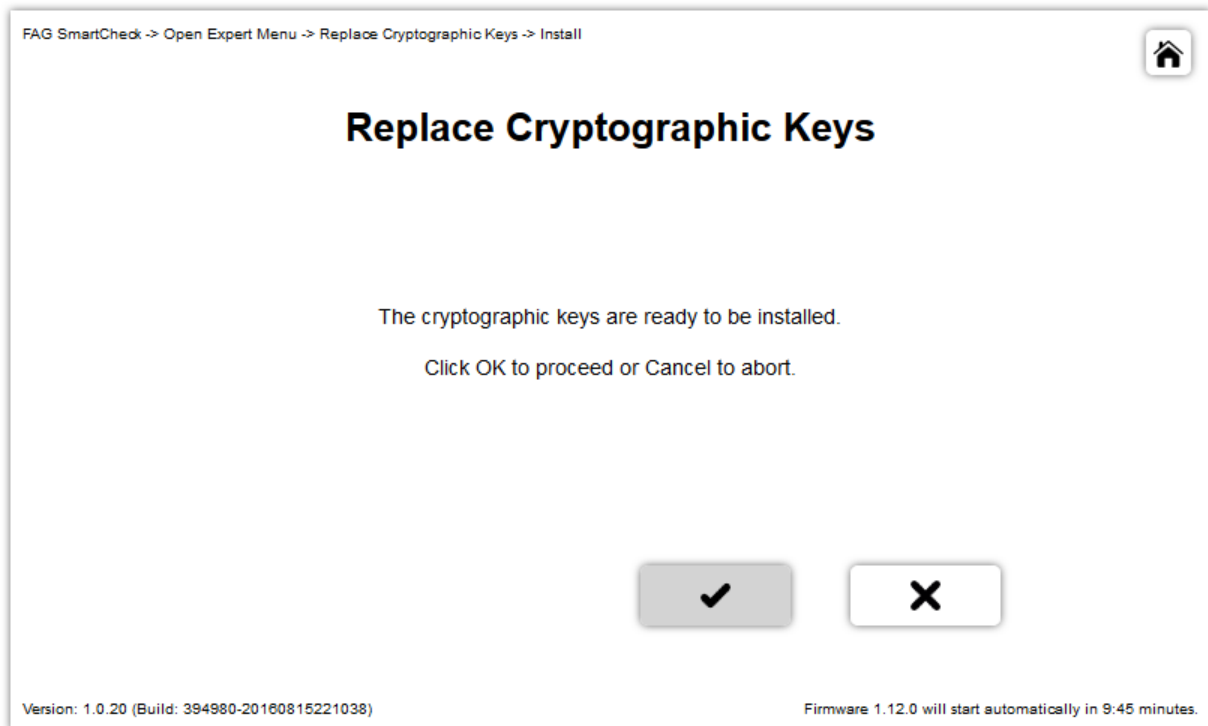
Klicken Sie auf die Schaltfläche **Replace cryptographic keys** , um diese Funktion zu starten. Die kryptographischen Schlüssel werden zum Entschlüsseln von Firmware-Dateien (*.SF2) und Backup-Dateien (*.SCBK) und zum Verschlüsseln der Backup- und Protokoll-Dateien benötigt. Sollten sie durch einen Cyberangriff bekannt geworden sein, müssen sie ersetzt werden. Damit stellen Sie sicher, dass keine Schadsoftware auf dem System installiert werden kann.

So ersetzen Sie die kryptographischen Schlüssel

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Keystore**  und suchen Sie nach der Datei mit den kryptographischen Schlüsseln.
2. Öffnen Sie die Datei:



3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** , um die kryptographischen Schlüssel hochzuladen. Das System analysiert die Datei und informiert Sie, wenn Sie die Datei installieren können:



Wenn die Datei keine gültigen kryptographischen Schlüssel enthält, werden Sie auch darüber informiert.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** ✓, um die neuen kryptographischen Schlüssel zu installieren.

4.6.3 Clear entire system: System vollständig löschen

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Clear entire system** 🗑️, um diese Funktion zu starten. Sie können hier das gesamte System einschließlich Firmware, Konfigurationen und Messdaten löschen. Das Maintenance System bleibt von dieser Funktion unberührt.

1. Löschen Sie das gesamte System, indem Sie auf die Schaltfläche **OK** ✓ klicken. Das System wird gelöscht und Sie erhalten dann folgenden Hinweis:



Clear Entire System

The system has been cleared successfully. You need to install a new firmware.

Note: Please configure the IP address, otherwise the system will be reset to the default IP address "192.168.1.100" after reboot.



Version: 1.0.20 (Build: 394980-20160815221038)

2. Sie müssen nun eine neue Firmware installieren. Außerdem müssen Sie die IP-Adresse des SmartCheck bzw. ProLink Geräts neu konfigurieren, da sie durch diese Aktion auf die standardmäßige IP-Adresse zurückgesetzt wurde.



Nachdem Sie die Aktion **Clear entire system** verwendet haben, ist auf dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät keine Firmware mehr vorhanden. Um das Gerät wieder nutzen zu können, haben Sie folgende Möglichkeiten:


- Laden Sie eine neue Firmware-Datei über **Update firmware**^[20] auf das Gerät.
- Laden Sie über **Restore system**^[37] eine vorher erstellte Backup-Datei mit einem kompletten System auf das Gerät.

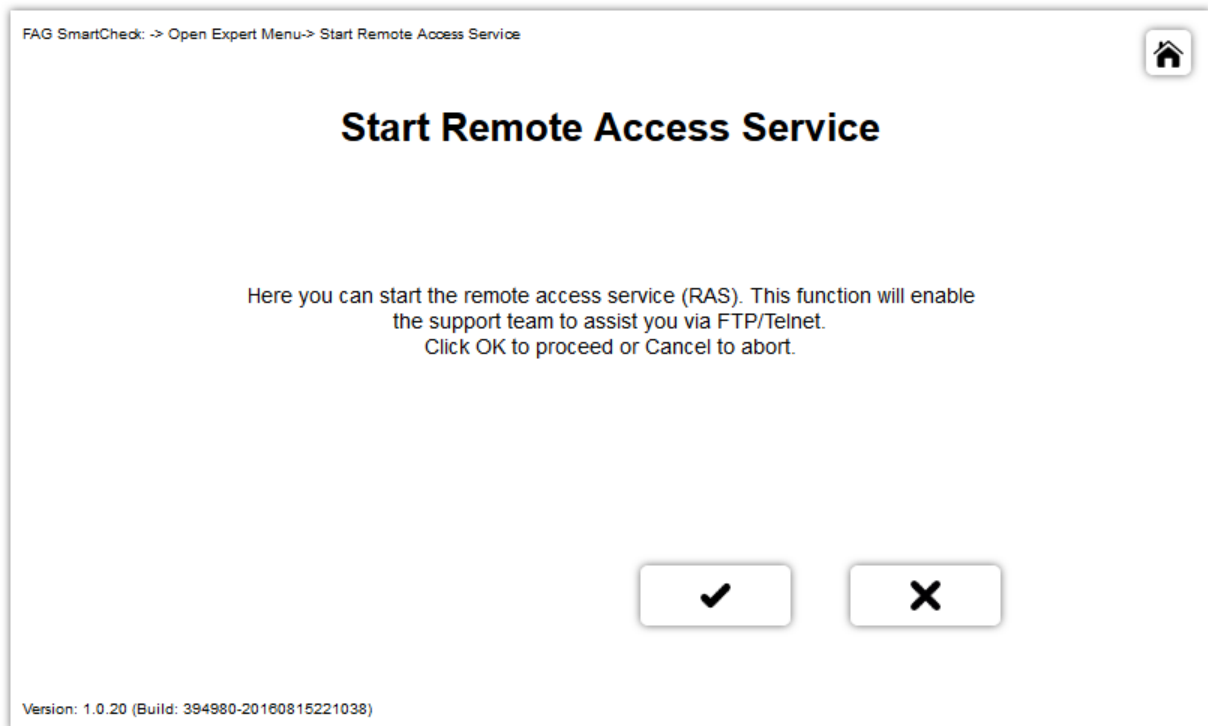
Wenn Sie zusätzliche Funktionen über Lizenzen aktiviert haben, müssen Sie diese **Lizenzen erneut hinzufügen**^[15].

4.6.4 Start remote access service: Fernzugriff über RAS starten


Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start remote access service** , um diese Funktion zu starten. Mit dieser Funktion kann Sie unser Support über einen FTP/Telnet Server beim Maintenance System unterstützen. Sobald Sie das SmartCheck bzw. ProLink Gerät neu starten, wird der Remote Access Service (RAS) beendet.

So starten Sie den Fernzugriff über RAS


1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** , um den Fernzugriff über RAS zu starten.
2. Das System meldet den erfolgreichen Start von RAS:

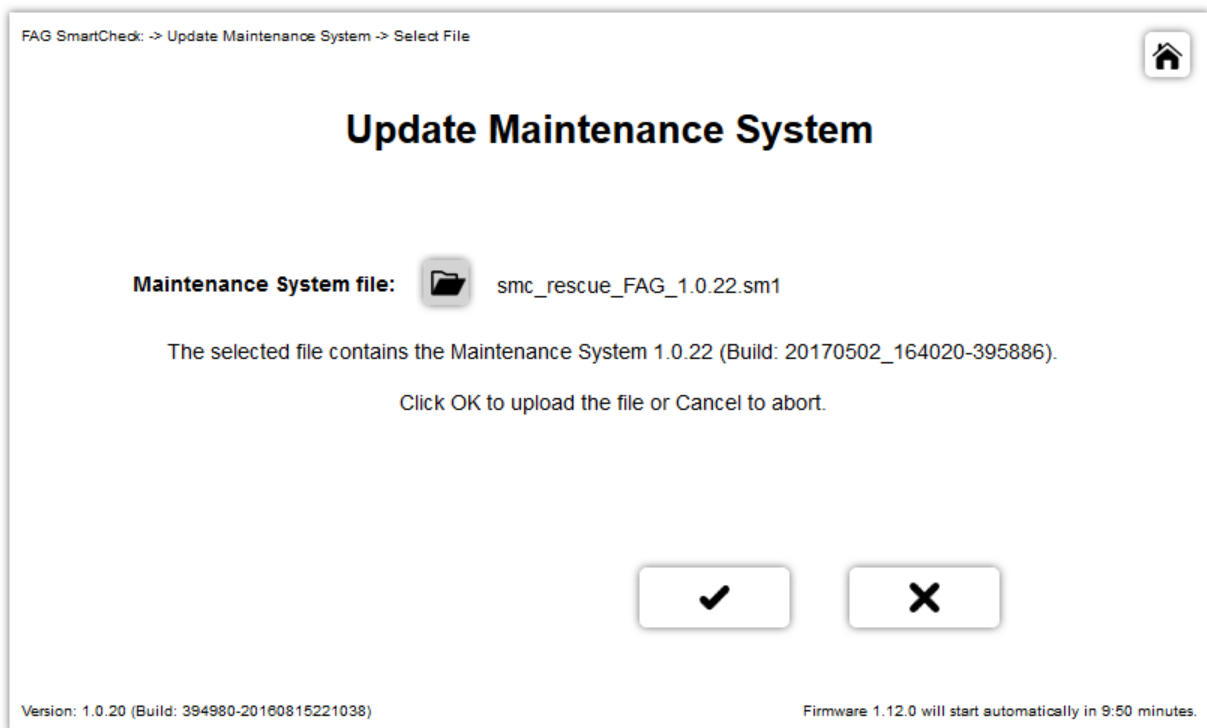


4.6.5 Update Maintenance System: Maintenance System aktualisieren

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Update Maintenance System** , um diese Funktion zu starten. Sie können hier eine SM1-Datei hochladen, um das Maintenance System zu aktualisieren.

So aktualisieren Sie das Maintenance System

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Maintenance system file**  und suchen Sie nach der SM1-Datei mit dem gewünschten Maintenance System.
2. Öffnen Sie die SM1-Datei. Das System analysiert die Datei und informiert Sie darüber, welche Version des Maintenance Systems sie enthält:



Wenn die ausgewählte Datei kein Maintenance System enthält, werden Sie auch darüber informiert.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** ✓, um das Maintenance System zu aktualisieren.



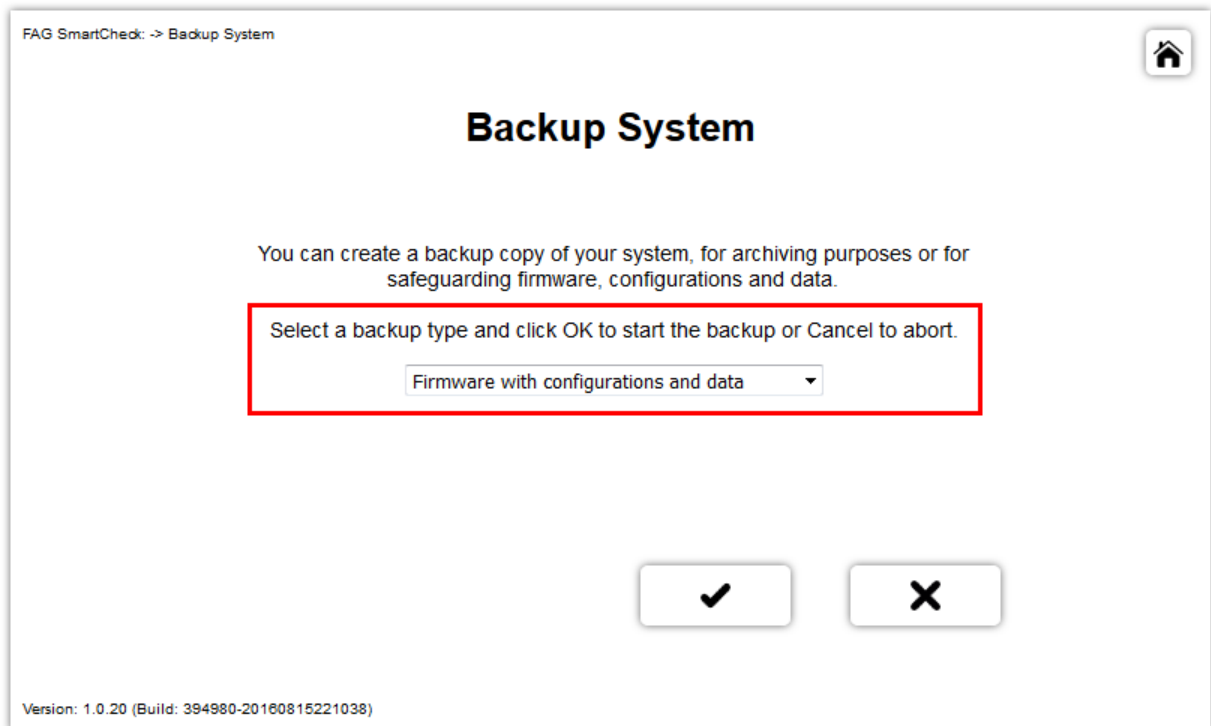
Stellen Sie für diese Funktion die Stromversorgung und eine störungsfreie Verbindung zum SmartCheck bzw. ProLink Gerät sicher. Wenn während der Aktualisierung Probleme auftreten, müssen Sie das Gerät an unseren Support schicken.

4.7 Backup system: System sichern

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Backup system** ↓, um diese Funktion zu starten. Sie können hier eine Backup-Datei Ihres Systems anlegen, um damit Firmware, Konfigurationen und auch Daten zu sichern. Mit der Funktion **Restore system**³⁷⁾ können Sie eine Backup-Datei zur Wiederherstellung eines Systems auswählen und laden oder Geräte duplizieren, um z.B. Konfigurationen auf mehrere SmartCheck bzw. ProLink Geräte aufzuspielen.

So sichern Sie Ihr System

1. Wählen Sie aus der Auswahlliste den gewünschten Backup-Typ:



Sie haben folgende Optionen:

Firmware with configurations (without data)

(Firmware mit Konfigurationen aber ohne Daten)

Mit dieser Option sichern Sie die Firmware und die Konfigurationen des Systems. Die Messdaten werden nicht gesichert.

Firmware with configurations and data

(Firmware mit Konfigurationen und Daten)

Mit dieser Option sichern Sie Firmware, Konfigurationen und Messdaten des Systems.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** ✓, um den ausgewählten Backup-Typ zu bestätigen und die Aktion zu starten.
3. Die Backup-Datei wird herunter geladen. Ein Fortschrittsbalken informiert Sie über den Verlauf.
4. Ihr Browser-System fordert Sie auf, die Datei zu speichern. Bestätigen Sie dies. Sie finden die Backup-Datei *.SCBK dann im standardmäßigen Download-Ordner.




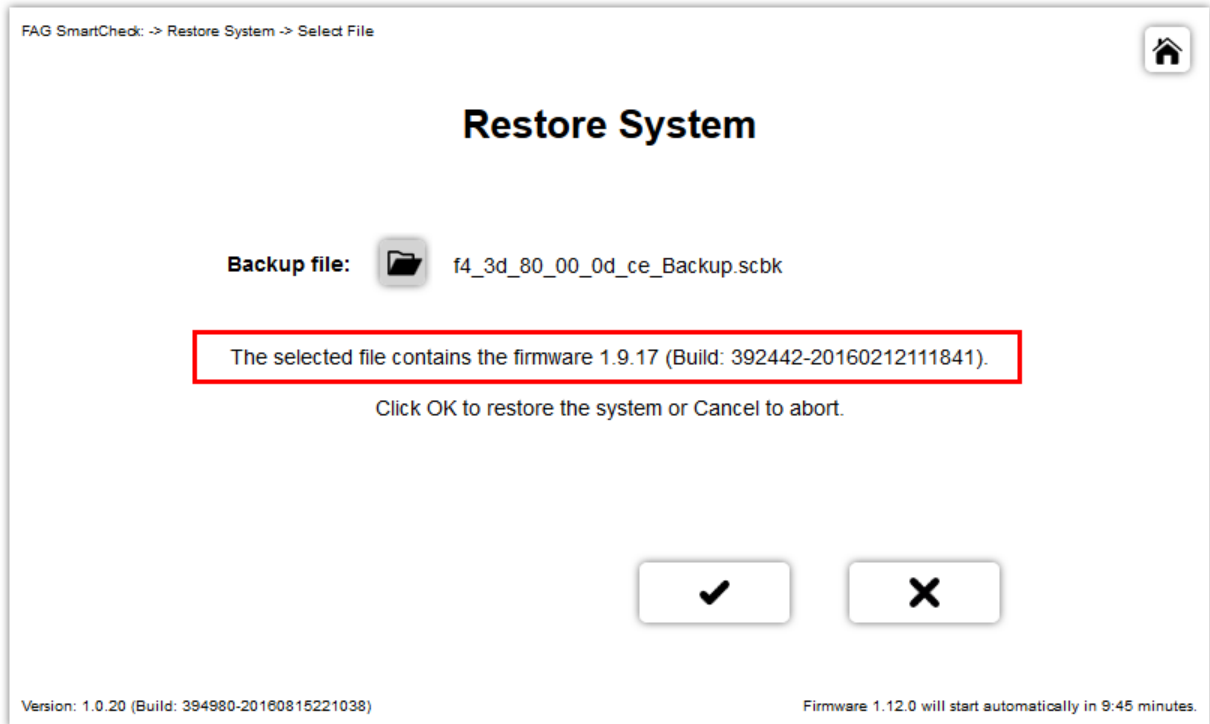
Je nach Datenmenge kann die Datei mit der Option **Firmware with configurations and data** sehr groß werden und der Download entsprechend lange dauern. Während des Downloads wird die Timer-Funktion immer wieder auf 10 Minuten gesetzt und läuft nicht ab.

4.8 Restore system: System wiederherstellen


Klicken Sie auf die Schaltfläche **Restore system** ↶, um diese Funktion zu starten. Sie können hier eine zuvor erstellte Backup-Datei auswählen, um ein System wiederherzustellen. Die Backup-Datei enthält entweder nur die Firmware und Konfigurationen oder sie enthält das gesamte System, also Firmware, Konfigurationen und Daten. Eine Backup-Datei kann beispielsweise auf ein neues SmartCheck bzw. ProLink Gerät geladen werden, das ein bisheriges Gerät ersetzen soll. Außerdem kann man mit einer Backup-Datei ein bestimmtes System auf ein mehrere Geräte kopieren.

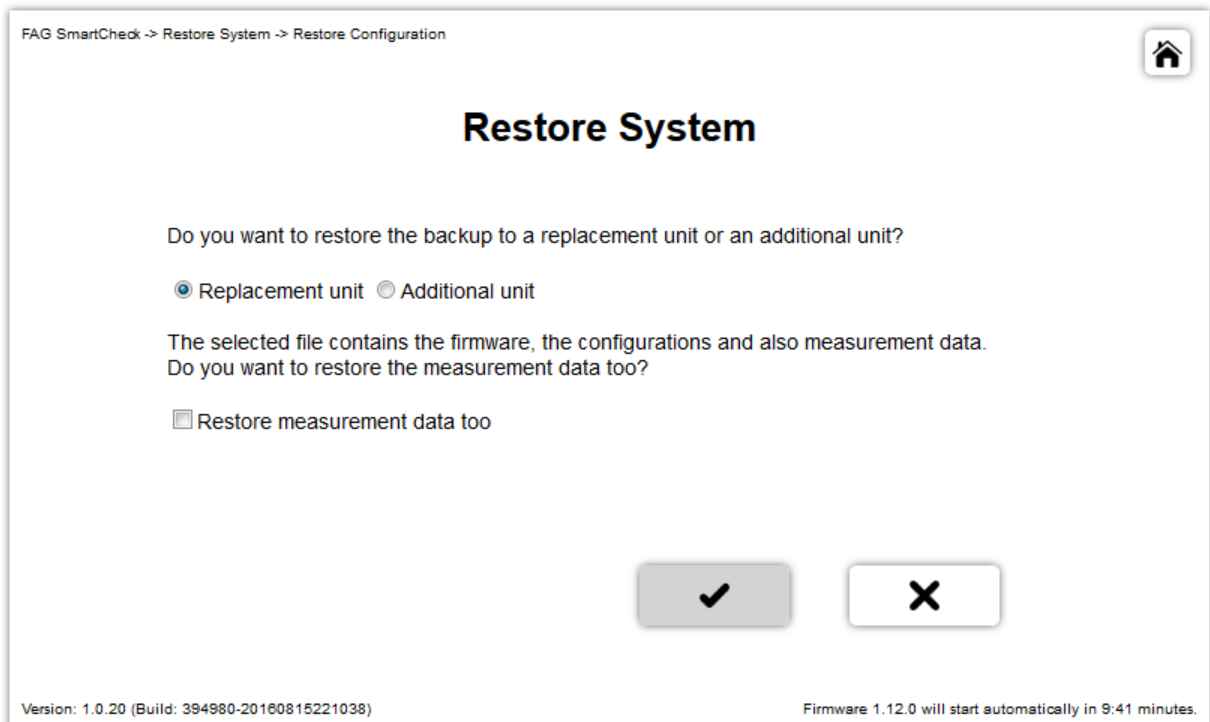
So stellen Sie das System wieder her

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Select file**  und suchen Sie nach der SCBK-Datei mit dem gewünschten System.
2. Öffnen Sie die SCBK-Datei. Das System analysiert die Datei und informiert Sie darüber, welche Firmware die ausgewählte Datei enthält:



Wenn die ausgewählte Datei keine gültige Backup-Datei ist, werden Sie auch darüber informiert.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** . Sie werden dann aufgefordert, genauere Angaben zur Systemwiederherstellung zu machen:



Sie haben folgende Möglichkeiten:

Replacement unit (Ersatzgerät)	Aktivieren Sie diese Option, wenn mit der Backup-Datei das System auf ein Ersatzgerät gespielt werden soll. Wenn die ausgewählte Backup-Datei auch Messdaten enthält, erscheint auch die Option Restore measurement data too (siehe unten).
Additional unit (Zusatzgerät)	Aktivieren Sie diese Option, wenn mit der Backup-Datei die Firmware und die Konfigurationen auf weitere SmartCheck bzw. ProLink Geräte kopiert werden sollen.
Restore measurement data too (Messdaten wiederherstellen)	<p>Diese Option wird nur angezeigt,</p> <ul style="list-style-type: none"> wenn die ausgewählte Backup-Datei neben der Firmware und den Konfigurationen auch Messdaten enthält und wenn Sie die Option Replacement unit aktiviert haben. <p>Aktivieren Sie die Option, um auch die Messdaten der Backup-Datei wiederherzustellen. Standardmäßig ist die Option deaktiviert und das System wird ohne Messdaten wiederhergestellt.</p>

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** ✓, um Ihre Auswahl zu bestätigen und die Wiederherstellung des Systems zu starten.



- Wenn die Funktion **Restore System** nach ihrem Start abgebrochen wird, befindet sich keine Firmware mehr auf dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät. Wenn Sie das SmartCheck bzw. ProLink Gerät starten, öffnet sich das Maintenance System. Sie müssen dann eine neue Firmware auf das Gerät aufspielen, zum Beispiel über die Funktionen **Update firmware** oder **Restore system**.
- Beim Erstellen einer Backup-Datei werden nicht alle Inhalte kopiert. So enthält eine Backup-Datei beispielsweise keine Netzwerkadresse. Wenn Sie eine Backup-Datei über **Restore system** auf ein neues Gerät laden, bleibt die Netzwerkadresse des neuen Gerätes erhalten.

4.9 Reboot system: System neu starten


Klicken Sie auf die Schaltfläche **Reboot system** ⓘ, um diese Funktion zu starten. Sie können mit dieser Funktion das System herunterfahren und dann neu starten. Damit kürzen Sie die Zeit bis zum automatischen Neustart ab, die die Timer-Funktion des Maintenance Systems 20 h vorgibt.

Bestätigen Sie den Neustart, indem Sie auf die Schaltfläche **OK** ✓ klicken.



Sie finden diese Funktion sowohl auf der Startseite des Maintenance Systems als auch im Expertenmenü.

5 Status











Klicken Sie auf die Schaltfläche **Status** , um den entsprechenden Bereich zu öffnen. Hier finden Sie einen Gesamtüberblick über den Zustand des SmartCheck bzw. ProLink Geräts:



Sie finden hier die folgenden Informationen:

Status und Kontextmenü

Hier sind Ihre Messaufgaben und die dazugehörigen Kennwerte aufgelistet. Die Alarmsymbole zeigen Ihnen auf einen Blick:

- unkritische Messaufgabe 
- Messaufgabe mit Voralarm 
- Messaufgabe mit Hauptalarm 
- unkritischer Kennwert 
- Kennwert mit Voralarm 
- Kennwert mit Hauptalarm 
- Kennwert ohne Messwerte 
- Sensorfehler 
- aktive Messaufgabe , durch blauen Punkt markiert 

Um den Status eines Kennwerts auf der zentralen Arbeitsfläche des Bereichs zu sehen, klicken Sie auf den gewünschten Kennwert.

Für jedes Element in dieser Liste können Sie per Rechtsklick ein Kontextmenü öffnen, in dem Sie die folgenden Befehle finden:

- **Alarm zurücksetzen**
Für einzelne Kennwerte: Schalten Sie hier den Alarm für diesen Kennwert manuell aus. Sie benötigen diese Option, wenn Alarmer dieser Messaufgabe nicht automatisch zurückgesetzt werden, sobald der gemessene Wert unter die Alarmschwelle fällt.
- **Alle Alarmer zurücksetzen**
Für einzelne Messaufgaben: Schalten Sie hier die Alarmer aller untergeordneten Elemente manuell aus.



Sie können nur dann Alarmanne manuell, also z.B. über dieses Kontextmenü, zurücksetzen, wenn Sie die entsprechende Einstellung beim Erstellen bzw. Bearbeiten einer Messaufgabe im Schritt **Alarmanne einstellen**^[82] vorgenommen haben: Sie müssen dort unter **Alarmanne zurücksetzen** die Option **Manuell** aktivieren.

- **Alarmanneinstellungen**^[51]
Für einzelne Kennwerte: Öffnen Sie hier einen Dialog, über den Sie die Alarmanneinstellungen für diesen Kennwert einsehen und bearbeiten können.
- **Stundenzähler bearbeiten**
Für Messbedingungen: Bearbeiten Sie hier den Wert für den Stundenzähler. Details zum Stundenzähler und seiner Funktionsweise finden Sie hier^[52].
- **Lernmodus starten**
Für einzelne Kennwerte: Starten Sie hier den Lernmodus für den ausgewählten Kennwert erneut. Details zum Lernmodus und seiner Funktionsweise finden Sie hier^[91].
- **Lernmodus für alle starten**
Für einzelne Messaufgaben: Starten Sie den Lernmodus für alle untergeordneten Elemente erneut, für die der Lernmodus zugelassen ist. Details zum Lernmodus und seiner Funktionsweise finden Sie hier^[91].
- **Lernmodus für alle aktivieren**
Für das gesamte Gerät, für einzelne Messaufgaben oder Kennwerte: Aktivieren Sie diese Option, um den Lernmodus für alle untergeordneten Elemente einschalten zu können. Details zum Lernmodus und seiner Funktionsweise finden Sie hier^[91].
- **Echtzeitanzeige**
Für einzelne Kennwerte: Wechseln Sie hier in den Bereich **Echtzeitanzeige**^[56]. Dort sehen Sie in Echtzeit das Signal, das für die Berechnung dieses Kennwerts verwendet wird.
- **Messdaten**
Wechseln Sie hier in den Bereich **Messdaten**^[46]. Dort können Sie sich die Trends und Zeitsignale dieser Messaufgaben bzw. dieses Kennwerts anzeigen lassen und eine erste Analyse durchführen.

Welche Befehle zur Verfügung stehen, hängt davon ab, auf welcher Ebene in der Baumstruktur sich das ausgewählte Element befindet und ob Sie die Benutzerrechte für die gewünschte Aktion haben.

Aktionen

In diesem Bereich finden Sie die Menüpunkte **Neue Messaufgabe erstellen**^[79] und **Messaufgaben anzeigen**^[77]. Sie bieten Ihnen die Möglichkeit, über den entsprechenden Assistenten eine neue Messaufgabe anzulegen bzw. direkt in die detaillierte Übersicht Ihrer Messaufgaben zu wechseln.

Wenn Sie einen dieser Menüpunkte verwenden, wechseln Sie also automatisch in den Bereich **Konfiguration**.

Darüber hinaus finden Sie für das SmartCheck Gerät hier den Menüpunkt **Messbedingung "Maschine läuft" bearbeiten**^[109]. Diese Messbedingung ist bei Auslieferung des Geräts vorkonfiguriert und sollte an die Anforderungen Ihrer Maschine angepasst werden.

Kennwertstatus

Für die ausgewählte Messaufgabe / den ausgewählten Kennwert finden Sie hier Namen, Alarmstatus, Zeitpunkt der letzten Messung sowie eine Illustration, die die Entwicklung der Messaufgabe / des Kennwerts auf einen Blick darstellt. Die Schaltfläche in der **Kennwertstatus**-Titelleiste sowie die beiden Schaltflächen vor der Illustration bieten einen direkten Zugang zu wichtigen Funktionen:



Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Statusanzeige für das gesamte System anzuzeigen.




Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um einen Dialog zum Bearbeiten der Alarmanneinstellungen zu öffnen.



Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Messdaten anzuzeigen und eine erste Analyse von Trends und Zeitsignalen vorzunehmen.



- Wenn der **Gerätealarmstatus** ausgewählt ist:
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um in die **Kennwertstatus**-Anzeige dieser Messaufgabe zu wechseln.
Ein blauer Punkt an der Schaltfläche  zeigt an, dass die Messaufgabe gerade aktiv ist, also gerade gemessen wird.
- Wenn eine Messaufgabe ausgewählt ist:
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um in die **Kennwertstatus**-Anzeige dieses Kennwerts zu wechseln.

Eine weitere Illustration zeigt Ihnen, wie sich die Kennwerte der Messaufgabe bzw. der einzelne Kennwert im Hinblick auf Voralarm und Hauptalarm verhalten:



Die **graue Säule** symbolisiert den aktuellen Wert des Kennwerts. Je nachdem, wo sie sich befindet, signalisiert sie folgendes:

- **Grüner Bereich:** Der gemessene Wert ist unproblematisch.
- **Gelber Bereich:** Der gemessene Wert hat die Schwelle des Voralarms überschritten.
- **Roter Bereich:** Der gemessene Wert hat die Schwelle des Hauptalarms überschritten.

Wenn der gemessene Wert die Hauptalarmgrenze deutlich überschreitet, sehen Sie über dem Balken ein kleines schwarzes Dreieck:



Wenn der gemessene Wert die untere Voralarmschwelle **Signal immer größer als** unterschreitet, sehen Sie das kleine schwarze Dreieck unter dem Balken. Dieser Kennwert hat dann einen Voralarm:



Bei symmetrischen Signalen, zum Beispiel bei Drehmomenten in unterschiedliche Richtungen, sind auch negative Werte möglich. Es erscheint dann unterhalb des grünen Bereichs zusätzlich ein gelber Bereich für den unteren Voralarm sowie ein roter Bereich für den unteren Hauptalarm:



Wenn noch keine Messwerte gemessen wurden, wird ein weißer Bereich angezeigt.



Klicken Sie auf das Alarmsymbol neben der Säule, um Details zu diesem Kennwert anzuzeigen.

Messaufgaben

Hier finden Sie Informationen dazu, welche Messaufgaben gerade vom Gerät gemessen werden und welche Messaufgaben in der Warteschleife sind. Für jede Messaufgabe finden Sie den **Namen** der Messaufgabe. Die Zeitangabe in Minuten und Sekunden erscheint unter **Dauer [m:s]**, sobald die Messaufgabe einmal gemessen wurde.

Die Messaufgaben werden in folgende Bereiche unterteilt:

- **Aktiv** In diesem Bereich finden Sie die derzeit aktiven Messaufgaben, also die Messaufgaben, die gerade vom Gerät gemessen werden.
- 📅 **Eingeplant** In diesem Bereich finden Sie die eingeplanten Messaufgaben.
- ⬇️ **Wartet auf Trigger** In diesem Bereich finden Sie die Messaufgaben, die auf einen Trigger warten. Sobald der Trigger eintritt, werden diese Messaufgaben aktiv.
- ✓ **Wartet auf Messbedingung** In diesem Bereich finden Sie die Messaufgaben, die auf eine Messbedingung warten. Sobald die Messbedingung eintritt, wechseln diese Messaufgaben in den Bereich **Eingeplant**.

Klicken Sie auf + bzw. -, um einen Bereich aus- oder einzuklappen.

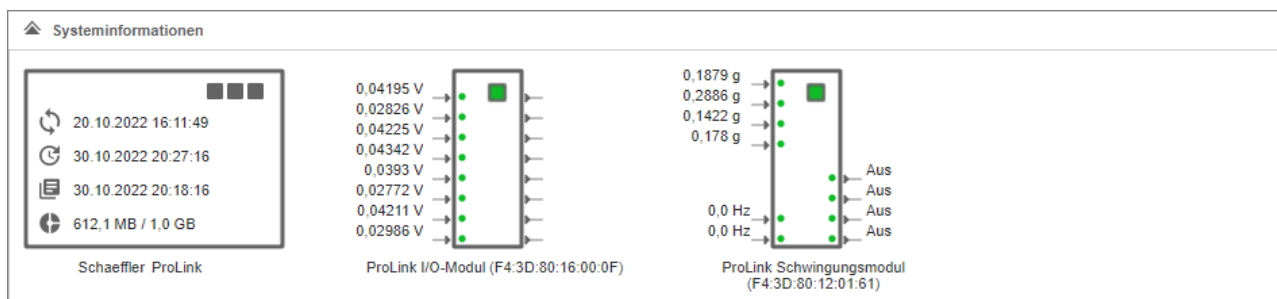


Aktive Messaufgaben sind links im Baum unter **Status** und auch unter **Kennwertstatus** mit einem blauen Punkt ● markiert.

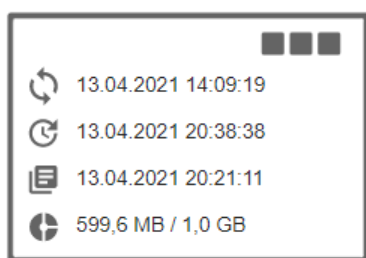
Systeminformationen

Hier finden Sie allgemeine Informationen zu Ihrem System, so z.B. wann das System gestartet wurde, wann zuletzt die Konfiguration geändert bzw. eine Messung durchgeführt wurde. Sie finden hier auch die aktuellen Werte für die einzelnen Eingänge.

Beim Schaeffler ProLink Gerät sind die Informationen zum Prozessormodul und allen angeschlossenen Modulen in Illustrationen dargestellt:



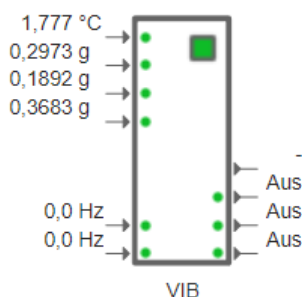
Die Illustrationen bieten Zugang zu den folgenden Informationen und Funktionen:



CPU

Die Illustration ganz links bietet Ihnen Informationen und Funktionen zum Prozessormodul des ProLink Geräts:

- Sie finden hier die **Startzeit des Geräts**, den **Zeitpunkt der letzten Messung** und der **letzten Konfigurationsänderung** sowie den vorhandenen und verbleibenden **Speicherplatz**.
- Fahren Sie mit der Maus über die Illustration, um zusätzlich Informationen zur **Gerätetemperatur** und zu den **Betriebsstunden** zu erhalten.
- Klicken Sie auf die Illustration, um die Übersicht zur **Gerätekonfiguration** ^[59] zu öffnen. Dort können Sie grundlegende Einstellungen für Ihr ProLink Gerät vornehmen und Messaufgaben festlegen.



VIB

Die Illustrationen rechts vom Prozessormodul bieten Ihnen Informationen zu den Modulen, die an Ihrem Prozessormodul angeschlossen sind:

- Die Module werden alphanumerisch aufsteigend von links nach rechts angezeigt. Dabei bestimmt die Kombination aus Modulname - zum Beispiel ProLink I/O-Modul oder ProLink Schwingungsmodul - und Seriennummer die Reihenfolge. Dies sollten Sie bei der Montage der Module berücksichtigen. Um die Sortierreihenfolge zu ändern und Ihre physische Systemkonfiguration abzubilden, können Sie die Namen der Module bearbeiten ^[61].
- Für jedes Schwingungsmodul finden Sie hier die aktuellen Werte für die vier analogen und zwei digitalen Eingänge sowie für die vier digitalen Schaltausgänge.
- Für jedes I/O-Modul finden Sie hier die aktuellen Werte der acht Ein- oder Ausgänge.
- Fahren Sie mit der Maus über die Illustration, um zusätzlich Informationen zu **Firmwareversion**, **Hardwareversion**, **Gerätetemperatur** und **Betriebsstunden** zu erhalten.
- Klicken Sie auf die Illustration, um die **Modulkonfiguration** ^[60] zu öffnen. Dort können Sie Details zum betreffenden Modul einsehen und seinen Namen bearbeiten.
- **Status und Modul-Identifikation:** Die Farbe des Symbols signalisiert den Status des Geräts:
Grün: Das Gerät ist verbunden.
Grau: Das Gerät ist nicht verbunden.
Grün-graues Blinken: Die Identifizierung des Geräts läuft. Sie können das dazugehörige physische Modul identifizieren, indem Sie auf das Symbol klicken. Die LEDs des betreffenden physischen Moduls blinken wechselweise. Erneutes Klicken beendet den Identifikationsmodus.

Für die Berechnung der Kennwerte, der Messtrigger sowie der Messbedingungen wird der quadratische Mittelwert (RMS-Wert) über eine bestimmte Anzahl Messwerte berechnet. Durch diese Quadrierung ist dieser Wert immer positiv, auch wenn die Messwerte kleiner Null sind:


Beispiel zum Messtrigger: Wenn Sie bei einem Messbereich von -3000 U/min bis +3000 U/min einen Grenzwert von 1500 U/min mit einer steigenden Flanke einstellen, so löst dieser sowohl beim Überschreiten von +1500 U/min als auch beim Unterschreiten von -1500 U/min aus.

Beispiel zur Messbedingung: Wenn Sie bei einem Messbereich von -3000 U/min bis +3000 U/min einen unteren Grenzwert von 1500 U/min und einen oberen Grenzwert von 2000 U/min einstellen, dann ist diese Bedingung sowohl zwischen +1500 U/min und +2000 U/min als auch zwischen -1500 U/min und -2000 U/min erfüllt.

Logbuch

In dieser Tabelle finden Sie alle Meldungen, die vom System oder von Benutzern des Systems erstellt wurden, einschließlich Erstellungs- und Änderungsdatum sowie Ebene der Meldung. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- **In den Meldungen blättern**

Wenn sich Ihre Meldungen auf mehrere Seiten verteilen, können Sie mit den Navigationselementen  des **Logbuchs** seitenweise vor und zurückblättern bzw. direkt an den Anfang oder an das Ende des Logbuchs springen.


- **Nur Warnungen anzeigen**

Standardmäßig zeigt die SmartWeb Software Ihnen alle Einträge des Logbuchs an, also Fehler, Warnungen und Informationen. Sie können die Anzeige auf **Fehler** und **Warnungen** beschränken, indem Sie das Häkchen bei **Informationen** entfernen. Wenn Sie auch **Warnungen** deaktivieren, werden nur noch Fehler angezeigt.

- **Meldung hinzufügen**

Klicken Sie auf , um eine neue Meldung zu erstellen. Details dazu finden Sie im Abschnitt **Meldung im Logbuch erstellen** ⁴⁴.

- **Meldungen bearbeiten**

Meldungen, die Sie selbst erstellt haben, können Sie bearbeiten. Klicken Sie dazu auf  in der Spalte **Bearbeiten**. Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie den Text im Feld **Meldung** ändern können. Bestätigen Sie Ihre Änderung, indem Sie auf **OK** klicken.

Die Kategorien der Meldungen, die das System automatisch erstellt, haben folgende Bedeutung:



Informationen verweisen auf Ereignisse im System; dazu gehört z.B. dass sich ein Benutzer angemeldet hat oder dass eine Konfiguration geändert wurde.



Warnungen sind meist Hinweise auf Fehlkonfigurationen, so z.B. wenn eine Maschine die in der Messaufgabe angegebene maximale Drehzahl überschreitet.

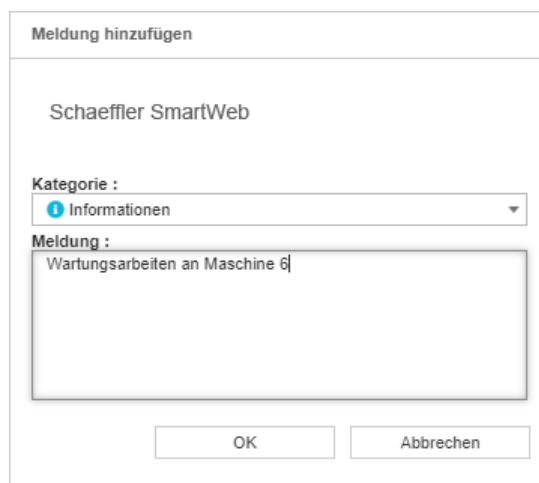


Fehler melden systemkritische Probleme. Wenden Sie sich in diesem Fall an unseren Support.

5.1 Meldung im Logbuch erstellen / bearbeiten

So erstellen Sie eine Meldung im Logbuch

1. Klicken Sie auf , um das Fenster **Meldung hinzufügen** zu öffnen:



Meldung hinzufügen

Schaeffler SmartWeb


Kategorie :
Informationen

Meldung :
Wartungsarbeiten an Maschine 6


OK Abbrechen

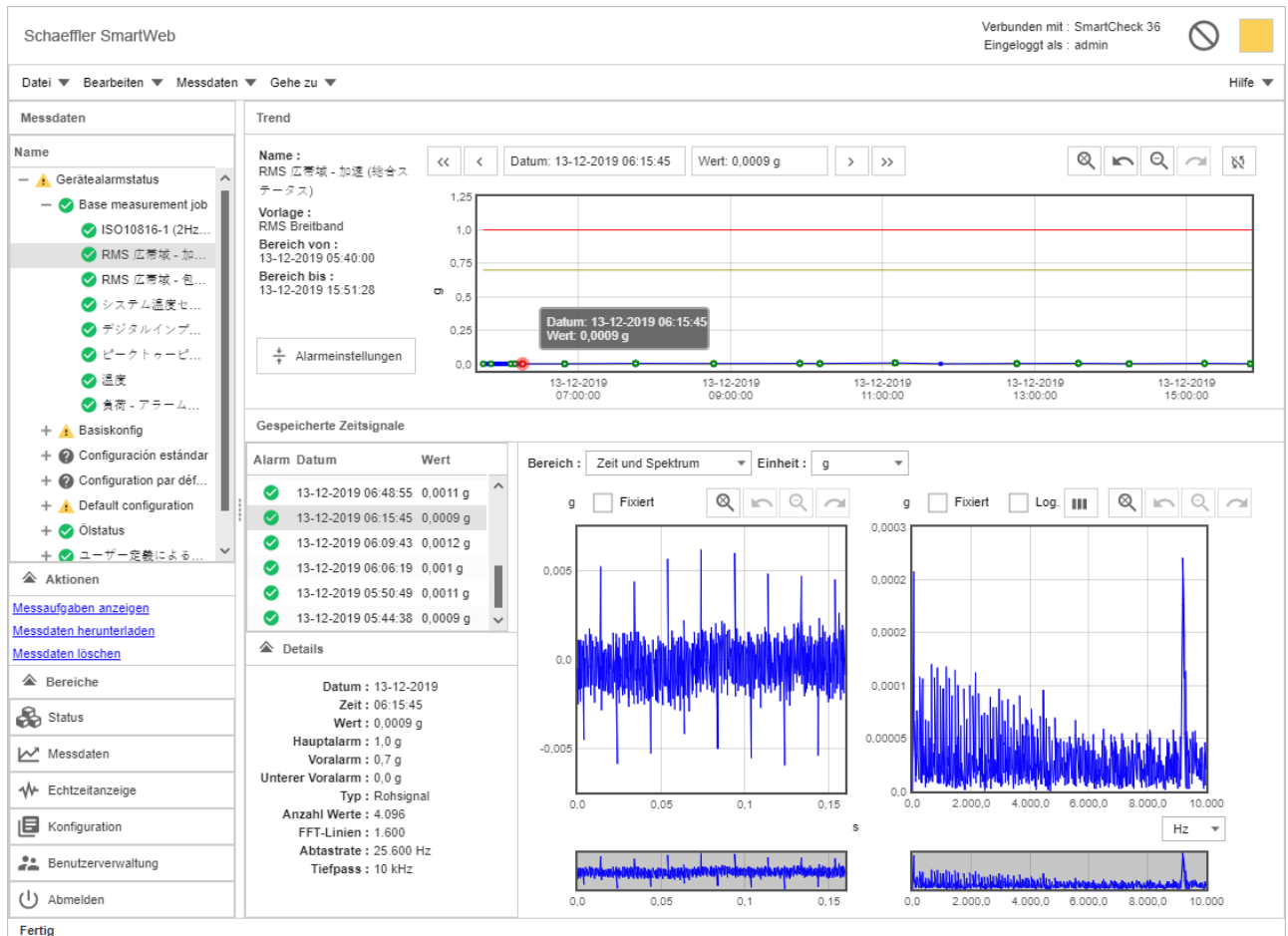
2. Wählen Sie die **Kategorie** für Ihre Meldung aus.
3. Geben Sie im Feld **Meldung** den Text Ihrer Meldung ein.
4. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Meldung zu speichern und ins **Logbuch** aufzunehmen.

So bearbeiten Sie eine Meldung im Logbuch

1. Klicken Sie in der Zeile der gewünschten Meldung auf **Bearbeiten** .
2. Machen Sie die gewünschten Angaben zu **Kategorie** und unter **Meldung**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

6 Messdaten

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Messdaten** , um den entsprechenden Bereich zu öffnen. Hier können Sie sich die Trends und Zeitsignale von Kennwerten sowie die Trends für Messtrigger und -bedingungen anzeigen lassen und eine erste Analyse durchführen. Auf der linken Seite finden Sie Ihre Messtrigger und -bedingungen sowie die Messaufgaben und deren Kennwerte. Wenn Sie ein Element auswählen, sehen Sie auf der zentralen Arbeitsfläche die zugehörigen Trends und gespeicherten Zeitsignale. Sobald Sie ein gespeichertes Signal auswählen, erscheint die dazugehörige Kurve:

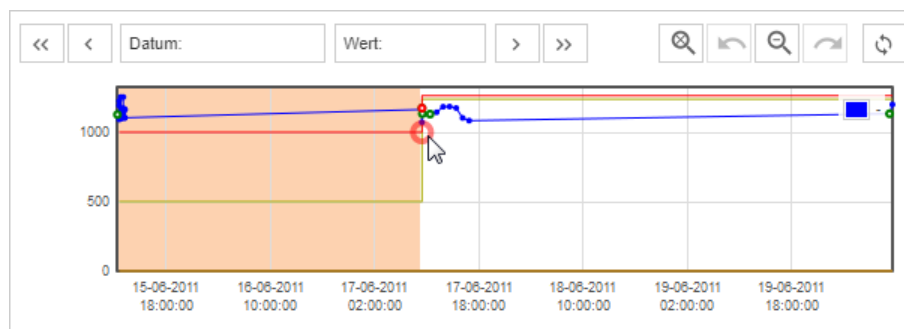


Sobald Sie einen Kennwert und ein gespeichertes Zeitsignal ausgewählt haben, finden Sie hier die folgenden Informationen und Funktionen:

Trend

Unter **Trend** finden Sie eine graphische Darstellung der Trendwerte für den ausgewählten Kennwert. Links finden Sie unter **Name**, **Vorlage** und **Bereich** genaue Angaben zum Kennwert und zum Speicherzeitraum.

In der Grafik sind neben dem Trend (blau) und den gespeicherten Zeitsignalen auch die Voralarmschwellen (gelb) und die Hauptalarmschwellen (rot) eingezeichnet:



So können Sie mit der Grafik arbeiten:

farbiger Hintergrund

Der farbig hinterlegte Teil informiert Sie auf einen Blick über den Alarmzustand:

- **weiß:** kein Alarm
- **gelb:** Voralarm
- **rot:** Alarm

Wenn der Hintergrund **grau** gefärbt ist, liegt ein Kennwertfehler vor.

blaue Linie

Die blaue Linie markiert den Trend.

rote Linie

Die rote Linie markiert die Hauptalarmschwelle. Änderungen in der Linie entstehen,

- wenn Sie den Wert für die Schwelle geändert haben oder
- wenn das System über den Lernmodus^[91] eine neue Alarmschwelle gelernt hat oder
- wenn im Zusammenhang mit Alarmkennfeldern^[93] ein neuer Zustandsbereich erreicht wurde.

gelbe Linie

Die gelbe Linie markiert die Voralarmschwelle. Änderungen in der Linie entstehen,

- wenn Sie den Wert für die Schwelle geändert haben oder
- wenn das System über den Lernmodus^[91] eine neue Alarmschwelle gelernt hat oder
- wenn im Zusammenhang mit Alarmkennfeldern^[93] ein neuer Zustandsbereich erreicht wurde.



Wenn Sie den Cursor an bestimmten Stellen in der Grafik platzieren, erscheint eine Markierung und Sie können dann in den Feldern **Datum** und **Wert** die entsprechenden Werte ablesen. Diese Möglichkeit haben Sie:

- an den Anfangspunkten des Trends und der Alarmschwellen
- an den Endpunkten des Trends und der Alarmschwellen
- an den Änderungspunkten der Alarmschwellen
- an allen Messpunkten des Trends (blaue und grüne Symbole).



Auf der blauen Trendlinie finden Sie die folgenden Symbole:

- **blau:** Trendwert
- **grün mit weißem Zentrum:** Trendwert mit gespeichertem Zeitsignal; klicken Sie auf das Symbol, um das Zeitsignal anzuzeigen.
- **rot mit weißem Zentrum:** aktuell angezeigtes Zeitsignal

Weitere Optionen

und

Mit dieser Schaltfläche schalten Sie den Aktualisierungsmodus aus bzw. ein.

Wenn der Aktualisierungsmodus eingeschaltet ist, wird der Trend alle 60 Sekunden neu geladen und neue Messwerte erscheinen automatisch im Trendfenster.

Wenn Sie im Trendfenster einen Trendbereich auswählen, in dem der zuletzt gemessene Wert nicht mehr angezeigt wird, schaltet sich der Aktualisierungsmodus automatisch aus.



Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um einen Dialog zu öffnen, in dem Sie die Alarmeinstellungen des betreffenden Kennwerts einsehen und bearbeiten^[51] können.



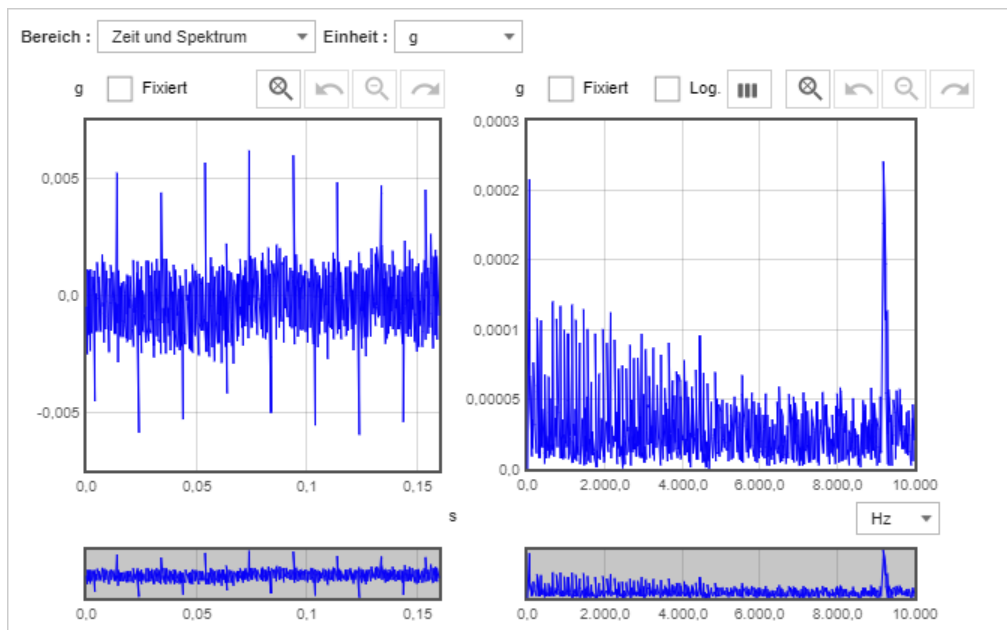
- Die Trendanzeige für Messtrigger und Messbedingungen ermöglicht es Ihnen zu prüfen, ob und wann der Wert eingetreten ist, den Sie als Trigger oder als Bedingung definiert haben.
- Wenn Sie einen Zeitabschnitt mit sehr vielen Zeitsignalen auswählen, werden u.U. nicht alle Zeitsignale angezeigt. Sie sehen dann nur eine Auswahl; wenn Sie in den Bereich hineinzoomen, erscheinen auch die "versteckten" Zeitsignale.
- Detaillierte Erklärungen zum Lernmodus und zu Alarmkennfeldern finden Sie im Abschnitt **Lernmodus und Alarmkennfelder** ⁹¹.

Gespeicherte Zeitsignale

Hier finden Sie links eine **Liste aller gespeicherten Zeitsignale** des aktuell angezeigten Trendabschnitts, jeweils mit Angaben zum Alarmstatus, Datum und Wert.

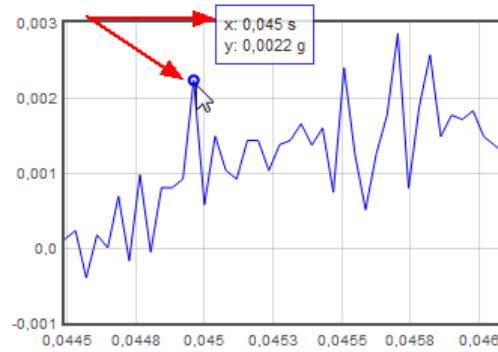
- Klicken Sie auf ein Zeitsignal in der Liste, um Details dazu unterhalb der Liste sowie in der grafischen Darstellung rechts zu sehen.
- Sobald Sie ein Zeitsignal ausgewählt haben, können Sie mit den Pfeiltasten nach oben und unten durch die Liste navigieren.
- Sortieren Sie die Liste, indem Sie auf eine Spaltenüberschrift klicken.
- Wenn Sie, wie unten beschrieben, in ein gespeichertes Zeitsignal hinein gezoomt haben, dann bleibt der Zoombereich auch dann bestehen, wenn Sie ein anderes Zeitsignal aus der Liste auswählen.

Die **grafische Darstellung** rechts zeigt standardmäßig einen Überblick über das gespeicherte Zeitsignal als Zeitsignal und als Spektrum. Hier können Sie auch eine erste Analyse durchführen:

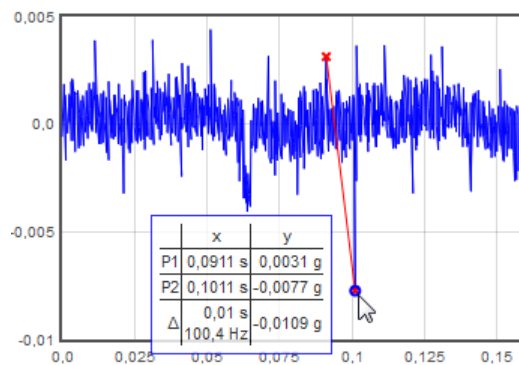


Sie haben die folgenden Optionen:

- Wählen Sie den **Bereich** aus, also ob das Signal nur als **Zeitsignal** oder nur als **Spektrum** angezeigt werden soll oder ob beide Grafiken sichtbar sind.
- Aktivieren Sie die Option **Fixiert**, um das Signal mit einer festen Skalierung anzuzeigen. Sie können dann sowohl horizontal als auch vertikal zoomen.
- Sie können die genauen Werte für jeden Peak einsehen; fahren Sie dazu mit dem Cursor über den Peak, bis ein blauer Kreis erscheint. Die Werte dieses Peaks werden dann in einem kleinen Kasten angezeigt:



- Aktivieren Sie ein **Messwerkzeug**, indem Sie auf einen beliebigen Punkt klicken: Wenn Sie klicken, erscheint ein rotes Kreuzchen auf dem Punkt. Sie können dann eine rote Linie über die Grafik ziehen. Die Werte der Punkte sowie deren Abstand zueinander sehen Sie jeweils in einem Kasten neben der Linie:



- Wenn Sie, wie unten beschrieben, in einen Teilbereich zoomen, dient der schmale Streifen unterhalb der zentralen Grafik als Übersicht: hier wird immer der gesamte Bereich dargestellt und der gezoomte Bereich farblich hervorgehoben.

Zusätzliche Funktionen im Spektrum

Für die Spektrumsansicht stehen Ihnen folgende zusätzliche Funktionen zur Verfügung:

- Aktivieren Sie die Option **Log.** über der Grafik, um das Signal mit einer logarithmischen Skalierung anzuzeigen.
- Wählen Sie aus der Auswahlliste unter der Grafik die gewünschte Einheit.
- Die Schaltfläche **III** über der Grafik öffnet den Dialog **Drehzahl-/Frequenzbandanzeige bearbeiten**. Hier können Sie die Anzeige von Drehzahl, Harmonischen und Frequenzbändern bearbeiten:

Drehzahl-/Frequenzbandanzeige bearbeiten — ✕

Drehzahlquelle : Keine Drehzahl anzeigen

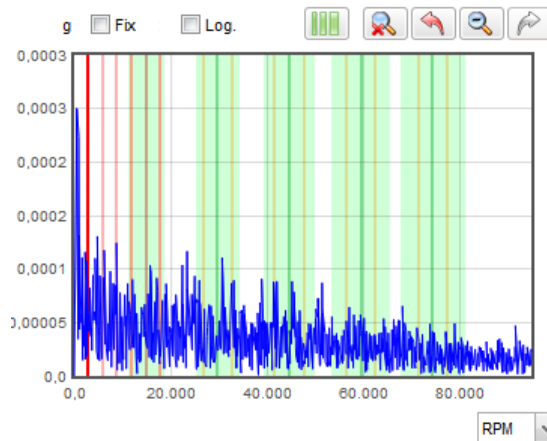
Drehfrequenz [Hz] : Harmonische : 10

Frequenzbänder : Keine Frequenzbänder anzeigen

Sie haben die folgenden Optionen:

- **Drehzahlquelle:** Wählen Sie zwischen **Keine Drehzahl anzeigen**, **Feste Drehzahl** und **Benutzerdefiniert**. Die Drehzahl wird dunkelrot angezeigt.
- **Drehfrequenz (RPM):** Wenn Sie für **Drehzahlquelle** die Option **Benutzerdefiniert** gewählt haben, müssen Sie hier die gewünschte Drehfrequenz eingeben. Sie können die Drehzahl automatisch einfügen: Fahren Sie dazu mit dem Cursor über einen Peak und doppelklicken Sie, wenn der blaue Kreis erscheint. Die dazugehörige Drehzahl wird dann in den Dialog übernommen.
- **Harmonische:** Bestimmen Sie hier, wieviele Harmonische in der Grafik angezeigt werden. Harmonische werden hellrot angezeigt.
- **Frequenzbänder:** Wählen Sie zwischen **Keine Frequenzbänder anzeigen** und den Frequenzbändern, die für den ausgewählten Kennwert relevant sind. Frequenzbänder werden grün angezeigt

Wenn Sie Drehzahl, Harmonische und Frequenzbänder eingestellt haben, sieht das Spektrum beispielsweise so aus:







In vertraulichen Messaufgaben^[80] können nur Benutzer mit besonderen Rechten die Frequenzbandanzeige bearbeiten.

Zoomfunktionen in allen Grafiken

Sie haben in allen Grafiken Möglichkeiten zum Zoomen: klicken Sie dazu in die Grafik und ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste über den gewünschten Zoom-Bereich; dabei wird der gezoomte Bereich farbig unterlegt. Details zu dieser Funktion finden Sie auch hier^[57].

Für Ihre Arbeit mit gezoomten Bereichen stehen Ihnen dann die folgenden Schaltflächen zur Verfügung:

-  Schaltet auf die Originaldarstellung zurück
-  Springt in Ihrer Zoom-Bearbeitung einen Schritt zurück
-  Vergrößert den ausgewählten Zeitbereich
-  Springt in Ihrer Zoom-Bearbeitung einen Schritt vorwärts

Aktionen

Links unter **Aktionen** finden Sie folgende Menüpunkte:

- **Messaufgaben anzeigen**^[77]: Mit diesem Link können Sie direkt in den Bereich **Messaufgaben** springen. Dort finden Sie eine Übersicht über alle Messaufgaben, deren Kennwerte und die dazugehörigen Details.
- **Messdaten herunterladen**^[53]: Mit diesem Befehl öffnen Sie einen Dialog, über den Sie Messdaten zum Herunterladen auswählen können.
- **Messdaten löschen**^[54]: Mit diesem Befehl öffnen Sie einen Dialog, über den Sie Messdaten zum Löschen auswählen können.



- Der Bereich **Messdaten** ist nur für eine erste Analyse konzipiert. Für eine detaillierte Analyse müssen Sie die Daten des SmartCheck bzw. ProLink Geräts herunterladen^[53]. Sie können sie dann mit der integrierten SmartUtility Viewer Software genauer analysieren.
- Bei den **Details** im Abschnitt **Gespeicherte Zeitsignale** finden Sie auch Angaben zur Anzahl der Messwerte. Die tatsächlich dargestellte Anzahl der Messwerte ist jedoch von den Möglichkeiten Ihres Browsers abhängig. Wenn Sie den Internet Explorer verwenden, kann aus Leistungsgründen nicht das ganze Zeitsignal angezeigt werden. Dies erkennen Sie daran, dass unter **Anzahl Messwerte** zwei Zahlen angezeigt werden:

Typ : Rohsignal
Anzahl Werte : 4.096
 FFT-Linien : 1.600

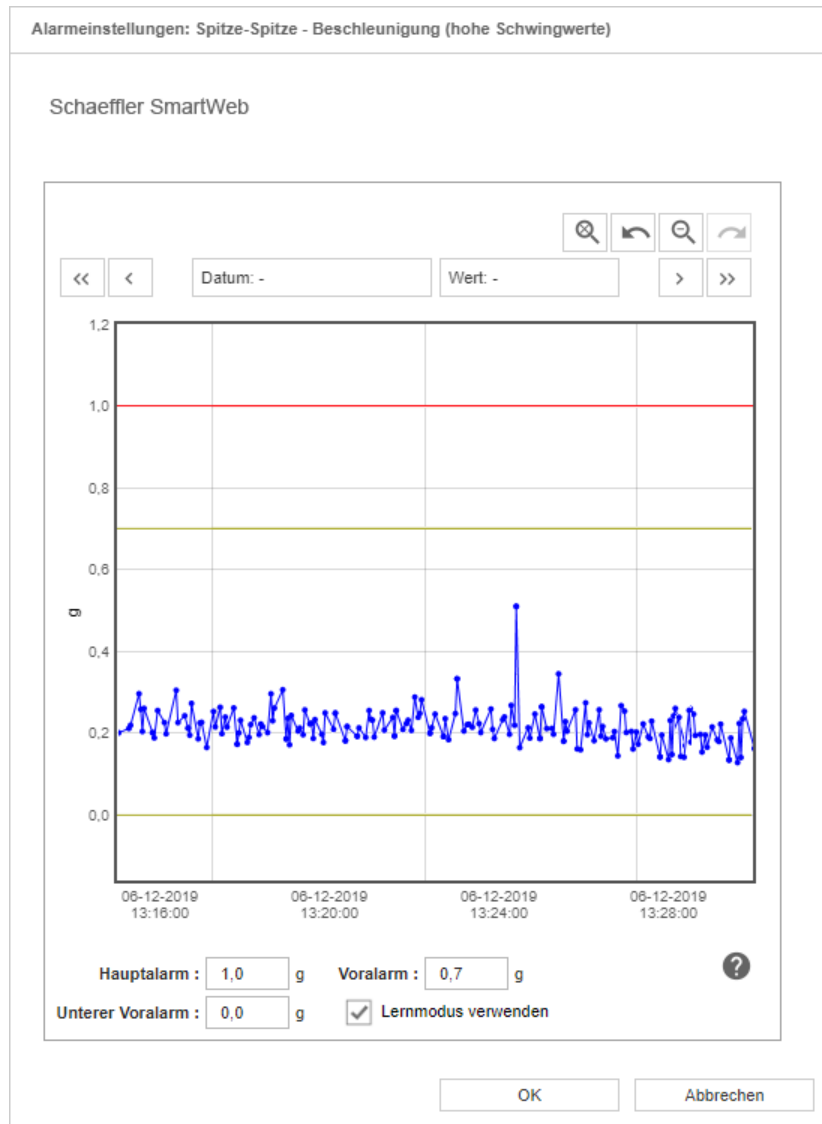
In diesem Beispiel werden nur 2048 von verfügbaren 4096 Messwerten angezeigt.

6.1 Alarmeinstellungen bearbeiten

Die Alarmeinstellungen eines Kennwerts bestimmen Sie zunächst im Rahmen einer Messaufgabe⁸². Danach steht Ihnen ein eigener Dialog zur Verfügung, über den Sie die Alarmeinstellungen nachträglich bearbeiten können.

So bearbeiten Sie die Alarmeinstellungen

1. Klicken Sie im Bereich **Messdaten** auf  **Alarmeinstellungen**.
2. Machen Sie im Fenster **Alarmeinstellungen** die gewünschten Angaben:



Sie haben die folgenden Optionen:

- Schaltflächen und Grafik**
- Mit Hilfe der Schaltflächen oberhalb der Grafik können Sie durch den Trend navigieren sowie Zoomfunktionen nutzen. Mehr Details dazu finden Sie im Abschnitt **Messdaten**⁴⁶.
 - Die Grafik zeigt Ihnen den Trend des ausgewählten Kennwerts an. In der Grafik stehen Ihnen dieselben Informationen und Funktionen zur Verfügung wie in derselben Grafik im Bereich **Messdaten**. Details dazu finden Sie im Abschnitt **Messdaten**⁴⁶.
 - Darüber hinaus können Sie hier die Alarmschwellen von Hand einstellen:
 - **Hauptalarm:** Klicken Sie auf die rote Hauptalarmschwelle, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Schwelle an die gewünschte Position. Die Voralarmschwelle wird automatisch mitgezogen sobald Sie die Voralarmschwelle unterschreiten.

- **Voralarm:** Klicken Sie auf die gelbe Voralarmschwelle, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Schwelle an die gewünschte Position. Die Hauptalarmschwelle wird dabei nicht verändert und die Voralarmschwelle kann nicht über die Hauptalarmschwelle hinaus gezogen werden.

Hauptalarm

Bestimmen Sie hier, ab welcher Schwelle der Hauptalarm ausgelöst wird.

Unterer Hauptalarm

Symmetrische Signale, zum Beispiel bei Drehbewegungen in unterschiedliche Richtungen, weisen auch negative Werte auf. Geben Sie hier die Hauptalarm-Schwelle für den negativen Wertebereich an.

Voralarm

Bestimmen Sie hier, ab welcher Schwelle der Voralarm ausgelöst wird. Hinter dem Absolutwert sehen Sie den Prozentwert, der aus der Voralarm- und der Hauptalarmschwelle berechnet wurde.

Unterer Voralarm

Geben Sie hier die Voralarm-Schwelle für den negativen Wertebereich eines symmetrischen Signals an.

Signal immer größer als

Geben Sie hier einen Wert für eine weitere Voralarmschwelle an. Dieser Voralarm greift dann, wenn der Signalwert nicht mindestens dem hier angegebenen Wert entspricht.

Lernmodus verwenden

Aktivieren Sie diese Option, um für diesen Kennwert den Lernmodus einschalten zu können. Damit kann das System die Alarmschwellen automatisch und abhängig vom aktuellen Zustand der Maschine erlernen. Nur wenn Sie hier ein Häkchen setzen, können Sie den Lernmodus starten, z.B. über das Kontextmenü des Kennwerts im Bereich **Status**⁴⁰.

Details zum Lernmodus finden Sie im Abschnitt **Lernmodus und Alarmkennfelder**⁹⁷.



Fahren Sie mit der Maus über das Fragezeichen , um zusätzliche Informationen zu lesen.

3. Klicken Sie auf **OK**, um die Alarmeinstellungen zu speichern.

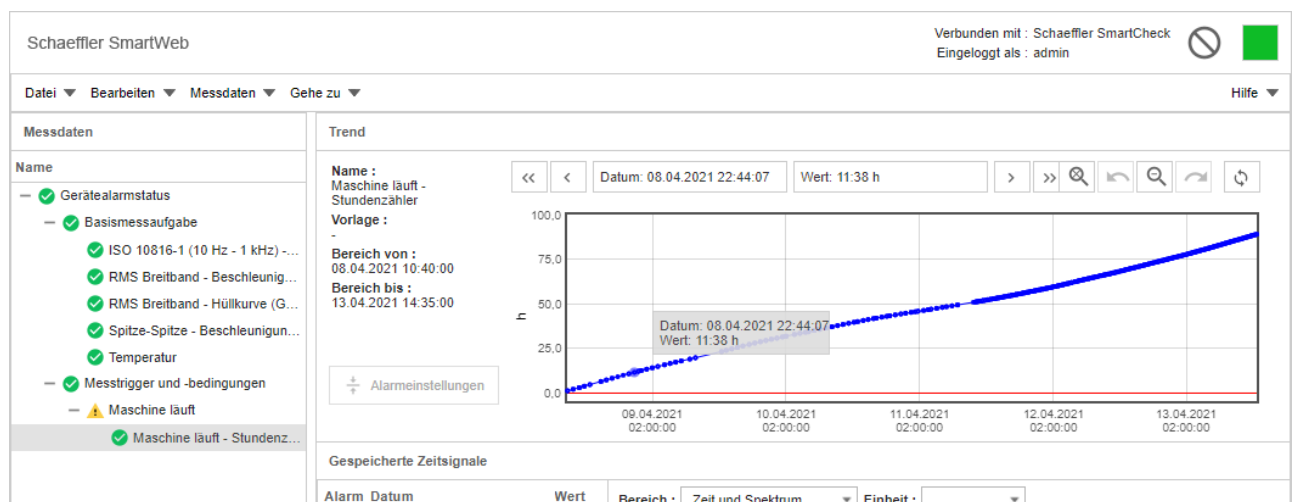


Sie können hier auch die Alarmeinstellungen eines Alarmkennfeldes bearbeiten. In diesem Fall müssen Sie die Alarmeinstellungen der einzelnen Alarmfelder bearbeiten.

6.2 Stundenzähler bearbeiten


Wenn Sie eine Messbedingung erstellen, wird automatisch ein Stundenzähler angelegt, der die aktive Betriebszeit einer Messbedingung anzeigt. So können Sie feststellen, wie lange eine Messbedingung erfüllt war und zum Beispiel die Laufzeit einer Pumpe verfolgen.

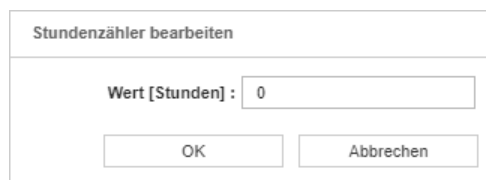
Der Stundenzähler startet, sobald die zugehörige Messbedingung¹⁰⁸ erfüllt ist.



Hier können Sie sich den Trend des Stundenzählers anzeigen lassen und eine erste Analyse durchführen.

So bearbeiten Sie einen Stundenzähler

1. Klicken Sie im Bereich **Messdaten** unter **Messtrigger und -bedingungen** auf eine **Messbedingung**.
2. Klicken Sie auf **Stundenzähler** und wählen Sie im Kontextmenü  **Stundenzähler bearbeiten**.
3. Machen Sie im Fenster **Stundenzähler bearbeiten** die gewünschten Angaben:



Sie haben die folgende Option:

Wert [Stunden]

Bestimmen Sie hier, ab welchem Stundenwert der Stundenzähler laufen soll. Die Standardeinstellung ist **0**.

Passen Sie den Stundenzähler an, wenn die Komponente bereits längere Zeit in Betrieb war und Sie die Überwachung nachträglich installiert haben. Wenn Sie die Komponente ausgetauscht haben, setzen Sie den Stundenzähler auf 0 zurück.

3. Klicken Sie auf **OK**, um die Stundenzählereinstellungen zu speichern.

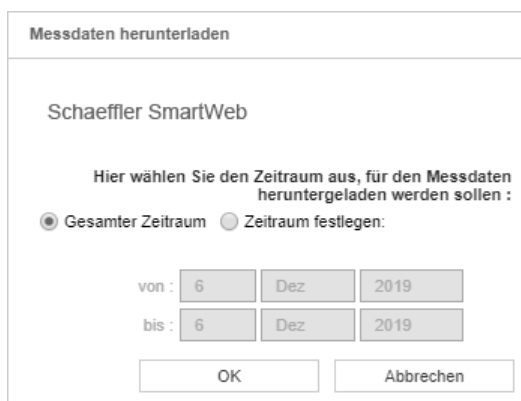
Sie können Sie sich den Trend des Stundenzählers im Bereich **Messdaten** unterhalb der zugehörigen Messbedingung ansehen.

6.3 Messdaten herunterladen

Der Bereich **Messdaten** ist nur für eine erste Analyse konzipiert. Für eine detaillierte Analyse müssen Sie die Daten des SmartCheck bzw. ProLink Geräts herunterladen. Sie können dies mit der Schaeffler SmartUtility Software durchführen und die Daten direkt mit der darin integrierten SmartUtility Viewer Software analysieren. Alternativ können Sie die Messdaten mit der entsprechenden Funktion der SmartWeb Software herunterladen und sie später zur Analyse in der SmartUtility Viewer Software öffnen.

So laden Sie die Messdaten herunter

1. Wählen Sie im Bereich **Messdaten** die Aktion **Messdaten herunterladen**.
2. Machen Sie im Fenster **Messdaten herunterladen** die gewünschten Angaben:



Sie haben die folgenden Optionen:

Gesamter Messzeitraum Aktivieren Sie diese Option, um alle gespeicherten Messdaten herunterzuladen.

Ausgewählter Messzeitraum Wenn Sie diese Option aktivieren, werden die Kalenderfunktionen aktiv:

Messdaten herunterladen

Schaeffler SmartWeb

Hier wählen Sie den Zeitraum aus, für den Messdaten heruntergeladen werden sollen :

☐ Gesamter Zeitraum ☒ Zeitraum festlegen:

von : 6 Dez 2019

bis : 6 Dez 2019

OK Abbrechen

Sie können dann mit Hilfe der Auswahllisten bzw. der Kalenderauswahl den Zeitraum bestimmen, für den die Messdaten heruntergeladen werden sollen.

3. Klicken Sie auf **OK**. Sie müssen dann das Herunterladen der *.scd1 bzw. *.scd2 Datei in Ihr Download-Verzeichnis bestätigen.
4. Wenn die *.scd1 bzw. *.scd2 Datei heruntergeladen ist, müssen Sie in der SmartUtility Software das Datenverzeichnis konvertieren und können anschließend die Daten in der Viewer Software analysieren.



Sie können heruntergeladene Dateien mit einem Kennwort zur Datenverschlüsselung sichern. Mit der Menüoption **Bearbeiten > Geräteeinstellungen > Sicherheitseinstellungen bearbeiten** öffnen Sie einen Dialog, in dem Sie das Kennwort eingeben können. Dieses Kennwort wird dann verlangt, wenn die mit der SmartWeb Software heruntergeladenen Messdaten in SmartUtility geöffnet werden sollen.

6.4 Messdaten löschen

Sie können Messdaten von Ihrem SmartCheck bzw. ProLink Gerät löschen. Dabei können Sie sowohl den Zeitraum der zu löschenden Daten als auch die betreffenden Messaufgaben, Messtrigger und Messbedingungen definieren.

So löschen Sie Messdaten vom SmartCheck bzw. ProLink Gerät

1. Wählen Sie im Bereich **Messdaten** die Aktion **Messdaten löschen**.
2. Machen Sie im Fenster **Messdaten löschen** die gewünschten Angaben:

Messdaten löschen

Hier wählen Sie den Zeitraum aus, für den Messdaten gelöscht werden sollen :

☐ Gesamter Zeitraum ☒ Ausgewählter Zeitraum:

von : 1 Jan 2023

bis : 30 Jun 2023

Hier wählen Sie aus, welche Messdaten aus dem oben bestimmten Zeitraum gelöscht werden sollen :

☒ Alle Messdaten ☐ Ausgewählte Messdaten:

Basiskonfiguration (F4:3D:80:12:01:61) (Schwingungssensor
 Basiskonfiguration (F4:3D:80:12:01:61) (Schwingungssensor
 Basiskonfiguration (F4:3D:80:12:01:61) (Schwingungssensor
 Basiskonfiguration (F4:3D:80:12:01:61) (Schwingungssensor
 Lager 6202
 Messtrigger und -bedingungen
 Prozesssignal-Überwachung


OK Abbrechen

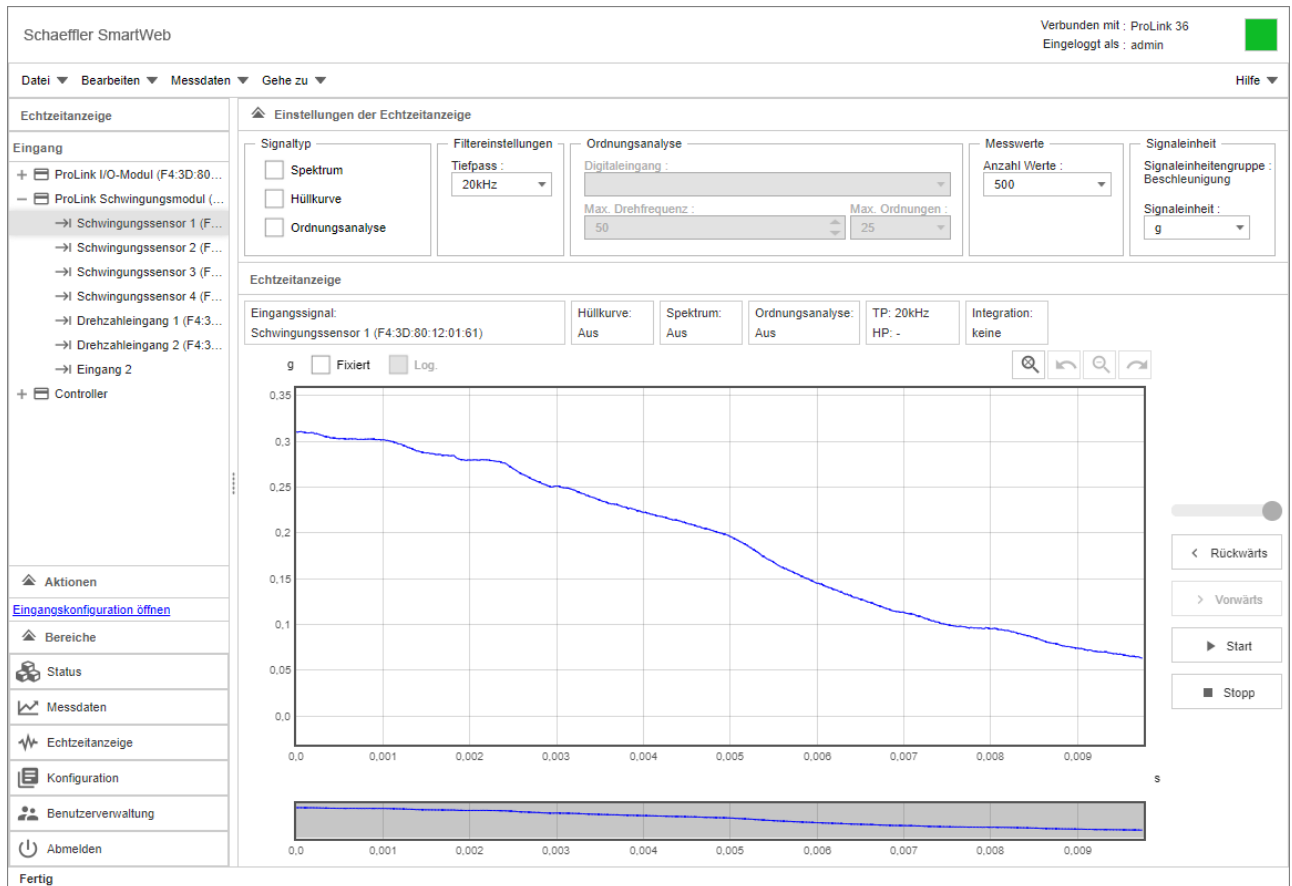
Sie haben die folgenden Optionen:

- | | |
|------------------------------|---|
| Gesamter Zeitraum | Aktivieren Sie diese Option, um den gesamten Messzeitraum für das Löschen von Messdaten zugrunde zu legen. |
| Ausgewählter Zeitraum | Wenn Sie diese Option aktivieren, werden die Kalenderfunktionen aktiv: Sie können dann mit Hilfe der Auswahllisten bzw. der Kalenderauswahl den Zeitraum bestimmen, für den die Messdaten gelöscht werden sollen. |
| Alle Messdaten | Aktivieren Sie diese Option, um alle Messdaten im oben ausgewählten Zeitraum zu löschen. |
| Ausgewählte Messdaten | <p>Aktivieren Sie diese Option, um aus der Liste bestimmte Messaufgaben, Messtrigger oder Messbedingungen auszuwählen. Nur die Messdaten dieser Auswahl werden dann für den oben ausgewählten Zeitraum gelöscht.</p> <p>So wählen Sie Elemente der Liste aus:</p> <ul style="list-style-type: none">• Linksklick: Wählt das Element aus.• STRG + Linksklick: Fügt das Element einer bestehenden Auswahl hinzu.• UMSCHALT + Linksklick: Wählt alle Elemente zwischen dem ersten und dem letzten ausgewählten Element aus. |

3. Klicken Sie auf **OK**. Die Messdaten, die Ihrer Auswahl entsprechen, werden gelöscht.

7 Echtzeitanzeige

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Echtzeitanzeige** , um den entsprechenden Bereich zu öffnen. Hier können Sie für jeden Eingang und die dazu angelegten Skalierungsfaktoren ^[69] das entsprechende Signal einsehen. Sie haben dadurch die Möglichkeit zu prüfen, ob ein gültiges Signal eingeht, ob Sie die Eingänge korrekt angeschlossen und konfiguriert haben und ob das SmartCheck bzw. ProLink Gerät ordnungsgemäß funktioniert. Außerdem können Sie hier verschiedene Filtereinstellungen für Schwingungssensoren ausprobieren. Die Grundlage dafür erstellen Sie beim Anlegen der Basiskonfiguration: Wenn Sie im Konfigurations-Assistenten die **Experteneinstellungen** ^[81] aktivieren, können Sie in einigen Messaufgaben im entsprechenden Schritt Filter einstellen.



Sobald Sie links einen Eingang oder Skalierungsfaktor ausgewählt haben, finden Sie hier die folgenden Informationen und Funktionen:

Einstellungen der Echtzeitanzeige

Sie können hier über verschiedene Optionen die Darstellung in der Echtzeitanzeige beeinflussen:

- **Signaltyp:** Wählen Sie hier aus, welcher Signaltyp angezeigt werden soll. Ohne Auswahl wird das Rohsignal angezeigt.
- **Filtereinstellungen:** Hier variieren Sie die Filter, die verwendet werden.
- **Ordnungsanalyse:** Wenn Sie den Signaltyp **Ordnungsanalyse** gewählt haben, bestimmen Sie hier Details dazu ^[76], also den Digitaleingang für die Ordnungsanalyse, die zugrunde liegenden Pulse pro Umdrehung, die maximale Drehfrequenz des Bauteils sowie die maximale Anzahl der im Signal enthaltenen Ordnungen.
- **Messwerte:** Bestimmen Sie hier, wie viele Messwerte dargestellt werden. Mit der **Anzahl Werte** legen Sie auch den Bereich fest, in dem Sie mit den Navigationselementen und der Zoom-Funktion arbeiten können.
- **Signaleinheit:** Hier haben Sie die Möglichkeit, die Signaleinheit zu ändern. In unserem Beispiel oben kann man von Beschleunigung und m/s² zu Geschwindigkeit und mm/s oder zu Weg und mm wechseln.



Wenn Sie unter **Signaltyp** die Option **Ordnungsanalyse** wählen, zeigt die x-Achse in der **Echtzeitanzeige** die Umdrehungszahl an.

Echtzeitanzeige und Navigationselemente

So nutzen Sie die Funktionen über und in der grafischen Darstellung der Echtzeitanzeige:

Fixiert

Aktivieren Sie diese Option, um das Signal mit einer festen Skalierung anzuzeigen. Sie können dann sowohl horizontal als auch vertikal zoomen.

Log.

nur Spektrum:

Aktivieren Sie diese Option, um das Signal mit einer logarithmischen Skalierung anzuzeigen.



Mit dieser Schaltfläche öffnen Sie den Dialog **Drehzahl-/Frequenzbandanzeige bearbeiten**⁴⁹. Hier können Sie die Anzeige von Drehzahl, Harmonischen und Frequenzbändern bearbeiten.

Klick in die Grafik

Mit einem Klick in die Grafik aktivieren Sie ein **Messwerkzeug**⁴⁹, mit dem Sie den Abstand zwischen zwei Punkten der Anzeige bestimmen können.

So können Sie die Navigationselemente zur weiteren Analyse der Echtzeitanzeige nutzen:



Sobald Sie den Schieber bewegen, wird die Echtzeitanzeige gestoppt; Sie können dann mit dem Schieber durch die letzten 50 Messungen navigieren.



Sobald Sie auf **Rückwärts** klicken, wird die Echtzeitanzeige gestoppt und die Anzeige springt in Einzelschritten zurück.



Wenn Sie die Echtanzeige angehalten haben und rückwärts gespult haben, können Sie über die Schaltfläche **Vorwärts** in Einzelschritten vorwärts springen.



Mit den Schaltflächen **Stopp** und **Start** halten Sie die Echtzeitanzeige an bzw. lassen Sie weiterlaufen.

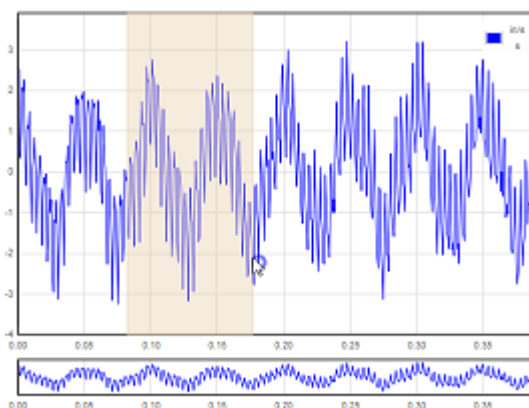


In vertraulichen Messaufgaben⁸⁰ können nur Benutzer mit besonderen Rechten die Frequenzbandanzeige bearbeiten.

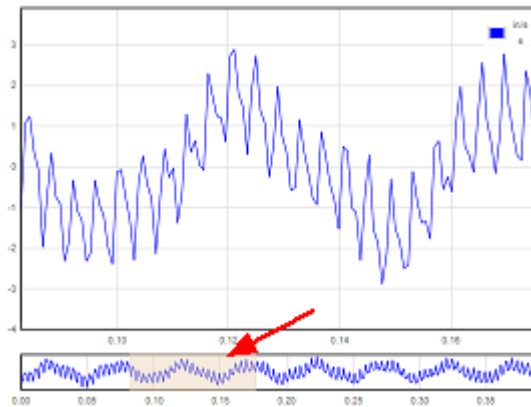
Echtzeitanzeige zoomen

Sie können sich Bereiche der Echtzeitanzeige genauer ansehen, indem Sie sie hereinzoomen:

- Klicken Sie in den gewünschten Bereich und ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste darüber; dabei wird der gezoomte Bereich farbig unterlegt:




- Sobald Sie die Maustaste loslassen, erscheint nur noch der gezoomte Bereich in der Echtzeitanzeige. Als Übersicht dient der schmale Streifen darunter, in dem der ursprüngliche Anzeigebereich angezeigt wird und der gezoomte Bereich markiert ist:





- Weitere **Zoomfunktionen**  finden Sie in den Schaltflächen über der Grafik.

Aktionen

Links unter **Aktionen** finden Sie den Menüpunkt **Eingangskonfiguration öffnen**, mit dem Sie direkt in den Bereich **Eingangskonfigurationen**  springen können, um den ausgewählten Eingang zu bearbeiten.

8 Konfiguration

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Konfiguration** , um den entsprechenden Bereich zu öffnen. In diesem Bereich der SmartWeb Software können Sie grundlegende Einstellungen für Ihr SmartCheck bzw. ProLink Gerät vornehmen und Messaufgaben festlegen. Damit ist die **Konfiguration** das Herzstück Ihres SmartCheck bzw. ProLink Geräts: wie zuverlässig die Maschinenüberwachung durchgeführt wird, hängt von den Einstellungen in diesem Bereich ab.

Wenn Sie das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät das erste Mal nutzen, öffnet sich beim Klicken auf die Schaltfläche **Konfiguration**  automatisch die Konfigurationsübersicht:



Schaeffler SmartWeb

Verbunden mit : Schaeffler SmartCheck
Eingeloggt als : admin

Datei ▼ Bearbeiten ▼ Messdaten ▼ Gehe zu ▼

Hilfe ▼

Konfiguration

Name

- Konfiguration
- + → Eingangskonfiguratio...
- + → Messaufgaben
- + ← Ausgangskonfiguratio...
- ↳ Messtrigger
- + ✓ Messbedingungen
- + → Kommunikationskanäle
- + → Gerät
- ↳ Lager
- ↳ Lagerhersteller

Aktionen

Neue Messaufgabe erstellen

Bereiche

Status

Messdaten

Echtzeitanzeige

Konfiguration


Benutzerverwaltung

Abmelden

Fertig

Konfiguration


Um Ihr Gerät zu konfigurieren, führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

- 1. Geräteeinstellungen anpassen**  Wie zum Beispiel : [Name](#), [Systemzeit](#), [NTP-Server](#), [Tasten-/LED-Einstellungen](#), [Netzwerkeinstellungen](#)
- 2. Eingangskonfigurationen bearbeiten**  Oder bearbeiten Sie : [Schwingungssensor](#), [Systemtemperatursensor](#), [Digitaleingang \(Drehzahl\)](#), [Spannung](#), [Last](#), [Feste Drehzahl \(3000 RPM\)](#), [Drehzahl](#)
- 3. Messaufgaben erstellen**  Oder bearbeiten Sie bestehende Messaufgaben : [Basismessaufgabe](#)
- 4. Ausgangskonfigurationen erstellen**  Oder bearbeiten Sie bestehende Ausgangskonfigurationen : [Gesamtalarmstatus](#)














Diese Übersicht bildet ab, wie ein logischer Arbeitsablauf aussehen kann, nachdem Sie das SmartCheck bzw. ProLink Gerät installiert und eine Verbindung mit der SmartWeb Software hergestellt haben:

1. Zunächst sollten Sie Systemparameter¹⁵⁹ wie Gerätenamen und Systemzeit einstellen; diese Einstellungen sind nicht messrelevant.
2. In diesem Schritt geht es um die Signaleingänge⁶². Die systeminternen Eingänge stehen bereits mit einer Basiskonfiguration zur Verfügung. Falls Sie jedoch zusätzliche Eingänge anschließen möchten, wie zum Beispiel einen Drehsensors, sollten Sie diese jetzt konfigurieren. Das System muss die zusätzlichen Eingänge kennen, damit es das eingehende Signal richtig interpretiert. Außerdem können Sie nur bereits bestehende Eingangskonfigurationen für Messaufgaben (siehe unten) verwenden.
3. Im dritten Schritt legen Sie Messaufgaben⁷⁷ an. Über Messaufgaben werden Kennwerte berechnet, die Ihnen Aufschluss über den Zustand der Maschine geben. Im Auslieferungszustand des SmartCheck bzw. ProLink Geräts liegt bereits für jeden analogen Eingang eine Messaufgabe vor, die **Basiskonfiguration**. Sie können diese Messaufgabe auch bearbeiten und für Ihre eigenen Bedürfnisse anpassen. Sowohl für die Erstellung als auch die Bearbeitung der Messaufgaben steht Ihnen ein Konfigurations-Assistent zur Verfügung. Für das SmartCheck Gerät sollten Sie in diesem Schritt auch die vorkonfigurierte **Messbedingung "Maschine läuft"**¹⁰⁹ an die Erfordernisse Ihrer Maschine anpassen.
4. Wenn Sie die Ausgänge⁹⁷ des SmartCheck bzw. ProLink Geräts mit Ihrer Steuerung verbinden möchten, müssen Sie hier für das SmartCheck Gerät definieren, was am Ausgang ausgegeben werden soll, ein Kennwert oder ein Alarmstatus. Für das ProLink Gerät müssen Sie definieren, welcher Alarmstatus am Ausgang ausgegeben werden soll.





Die Konfigurationsübersicht können Sie aus jedem Konfigurationsbereich heraus öffnen. Klicken Sie dazu auf das Symbol **Konfigurationsübersicht**  oben rechts.

In der aufgeklappten Übersicht links finden Sie alle Bereiche, in denen Sie Einstellungen vornehmen können:

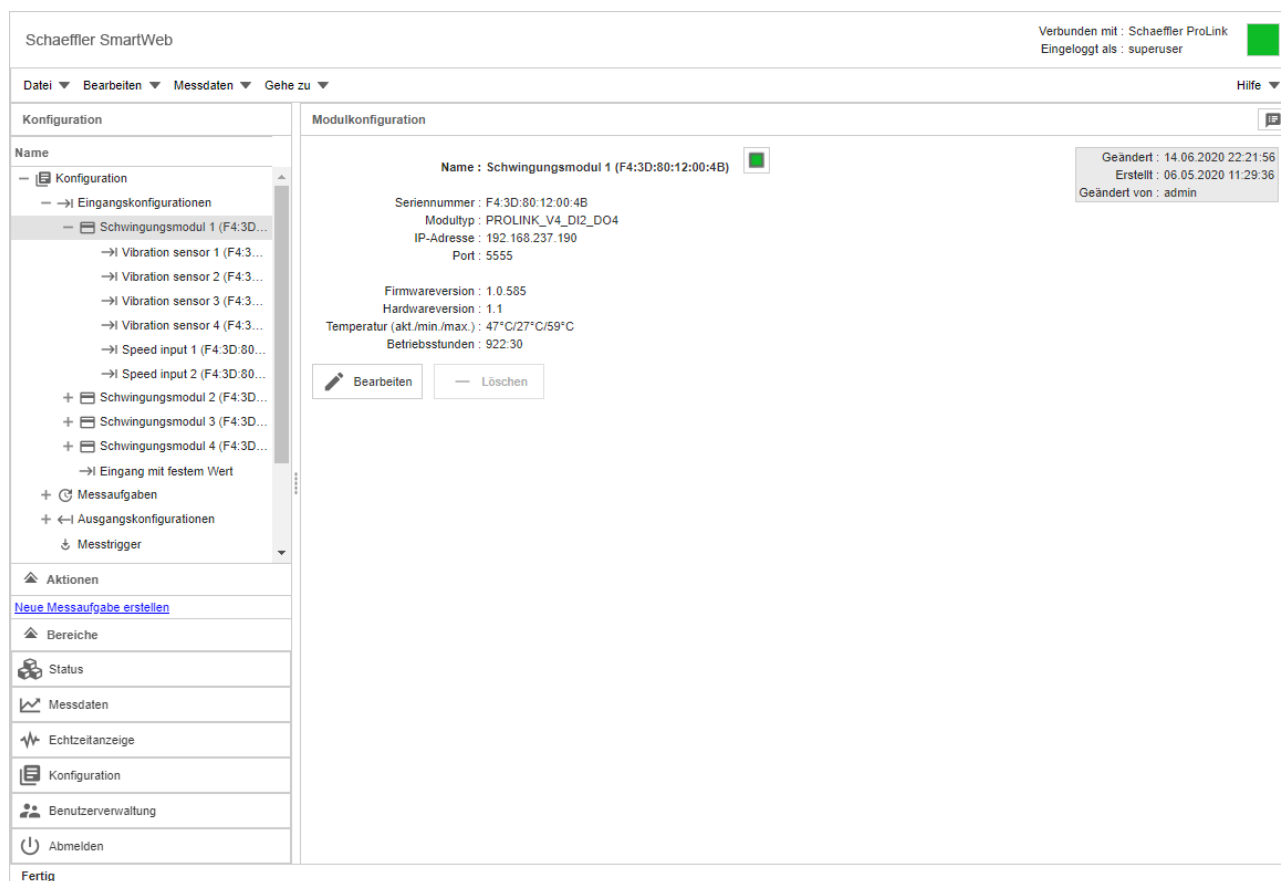
- ➔ **Eingangskonfigurationen** : Hier konfigurieren Sie die analogen und digitalen Eingänge des SmartCheck bzw. ProLink Geräts und können zusätzlich Skalierungsfaktoren anlegen.
- 🔄 **Messaufgaben** : Hier finden Sie einen Überblick über Ihre Messaufgaben und die dazugehörigen Kennwertkonfigurationen. Sie können hier auch neue Messaufgaben erstellen, bearbeiten oder löschen. In jeder Messaufgabe sind verschiedene Messungen gebündelt, die jeweils zu einem bestimmten Zeitpunkt oder in einer bestimmten Reihenfolge durchgeführt werden.
- ↔ **Ausgangskonfigurationen** : Hier konfigurieren Sie analoge und digitale Ausgänge des Systems.
- ⬇️ **Messtrigger** : Hier legen Sie fest, wann Messungen gestartet werden sollen. Ist ein Messtrigger erfüllt, wird sofort die aktuelle Messung unterbrochen und die Messung gestartet, die dieser bestimmte Messtrigger auslösen soll.
- 👉 **Messbedingungen** : Hier legen Sie die Bedingungen fest, unter denen Messungen gestartet werden.
- 🔗 **Kommunikationskanäle** : Hier legen Sie einen E-Mail-Kommunikationskanal  an, binden externe Steuerungen  ein, konfigurieren das SmartCheck bzw. ProLink Gerät als OPC UA Server  oder konfigurieren das PROFINET-Modul  für die Verbindung des ProLink Geräts mit einer Steuerung. Über den E-Mail-Kommunikationskanal können E-Mails vom SmartCheck bzw. ProLink Gerät verschickt werden. Daten der eingebundenen Steuerungen können Sie im SmartCheck bzw. ProLink Gerät verwenden bzw. Alarmstatus für Kennwerte aus dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät an diese Steuerungen übertragen. Über den OPC UA Server-Kommunikationskanal können andere Steuerungen Prozessparameter des SmartCheck bzw. ProLink Geräts auslesen bzw. über OPC UA Server-Eingänge dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät zusätzliche Prozessparameter zur Verfügung stellen. Über das PROFINET-Modul kann eine Steuerung Daten aus dem mit ihr verbundenen ProLink Gerät auslesen und Prozessdaten an das ProLink Gerät senden.
- 🖨️ **Gerät** : In diesem Bereich können Sie zentrale Einstellungen des SmartCheck bzw. ProLink Geräts einsehen und zum Teil verändern. Dazu gehören z. B. der Gerätenamen und die Systemzeit.
- 🗄️ **Lager** : Hier finden Sie die Lagerdatenbank, die Sie selbst erweitern können.
- 🏭 **Lagerhersteller** : Hier finden Sie eine Liste von Lagerherstellern. Sie können dieser Liste weitere Hersteller hinzufügen.



In jedem dieser Bereiche finden Sie unter **Aktionen** den Menüpunkt **Neue Messaufgabe erstellen** . Über diesen Menüpunkt starten Sie einen Assistenten, mit dem Sie Schritt für Schritt eine Messaufgabe anlegen. Diese Aufgabe wird Ihnen außerdem durch Messvorlagen  erleichtert, die bereits im SmartCheck bzw. ProLink Gerät vorhanden sind. Sie werden durch den Assistenten automatisch eingebunden und unterstützen die Erzeugung konkreter Messungen.

8.1 Modulkonfiguration (nur ProLink)

Sie können an das Schaeffler ProLink Prozessormodul maximal vier Schwingungsmodule und maximal vier I/O-Module anschließen. Sobald Sie das System ordnungsgemäß in Betrieb genommen haben, werden die Module automatisch in der SmartWeb Software angelegt und in den einzelnen Bereichen als eigene Ebenen angezeigt. Wählen Sie im Baum ein Modul aus, um Details dazu einzusehen, den Namen zu ändern und das dazugehörige physische Modul zu identifizieren. Bei I/O-Modulen können Sie hier auch die Eingänge und Ausgänge festlegen:



Wenn Sie in der ausgeklappten Übersicht ein Schwingungsmodul auswählen, finden Sie auf der zentralen Arbeitsfläche folgendes:

- **Name:** Hier finden Sie den vollständigen Namen des Moduls.
In der SmartWeb Software werden die Module alphanumerisch aufsteigend sortiert. Der Modulname bestimmt also die Sortierreihenfolge. Dies betrifft zum Beispiel die **Systeminformationen** ⁴² im Bereich **Status**. Um die Sortierreihenfolge zu ändern und Ihre physische Systemkonfiguration abzubilden, müssen Sie den Modulnamen über bearbeiten.
- **Modul-Identifikation:** Klicken Sie auf das Symbol, um das dazugehörige physische Modul zu identifizieren. Die LEDs des betreffenden physischen Moduls blinken wechselweise. Erneutes Klicken beendet den Identifikationsmodus.
- Unterhalb des Namens finden Sie weitere Details zum Modul, wie zum Beispiel die **Seriennummer**, die **IP-Adresse** oder die **Temperatur** des Moduls.
- Rechts im grau unterlegten Bereich finden Sie Details zur Erstellung und Änderung des Moduls.
- Klicken Sie auf , um den Namen des Moduls zu bearbeiten ⁶¹.
Über dieselbe Schaltfläche können Sie auch die Eingänge und Ausgänge des I/O-Moduls festlegen ⁶².
- Klicken Sie auf , um die Konfigurationsübersicht ⁵⁹ zu öffnen.

So bearbeiten Sie den Namen eines Moduls

1. Klicken Sie auf , um das Fenster **Modul bearbeiten** zu öffnen:

Modul bearbeiten ...

Name :
Schwingungsmodul (F4:3D:80:12:00:1D)

OK
Abbrechen

Sie können hier folgende Änderung vornehmen:

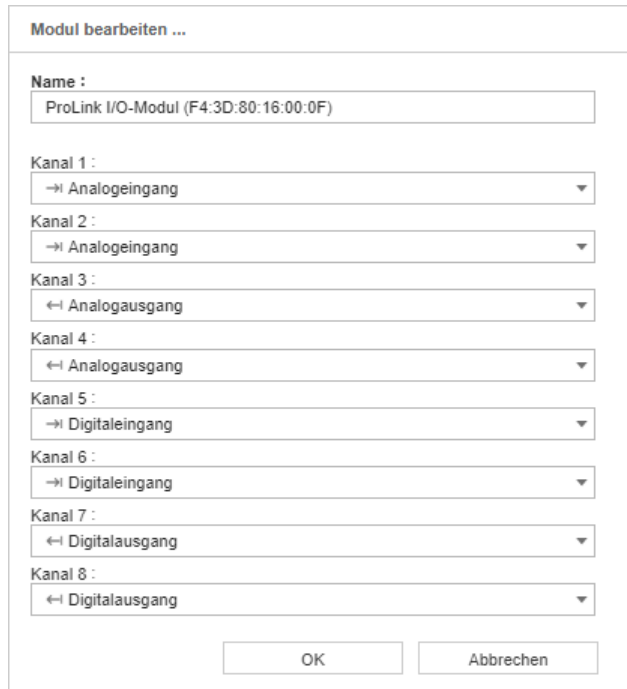
Name

Unter diesem Namen wird das Modul in der SmartWeb Software aufgelistet. Wegen der alphanumerischen Sortierung bestimmt der Name, wo ein Modul in der jeweiligen Liste platziert wird. Sie können so die Darstellung zum Beispiel der **Systeminformationen**⁴²⁾ im Bereich **Status** ändern, um Ihre physische Systemkonfiguration abzubilden.

2. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderung zu speichern.

So legen Sie die Eingänge und Ausgänge eines I/O-Moduls fest

1. Klicken Sie auf , um das Fenster **Modul bearbeiten** zu öffnen:



Sie können hier folgende Änderungen vornehmen:

Name

Unter diesem Namen wird das Modul in der SmartWeb Software aufgelistet. Wegen der alphanumerischen Sortierung bestimmt der Name, wo ein Modul in der jeweiligen Liste platziert wird. Sie können so die Darstellung zum Beispiel der **Systeminformationen**⁴²⁾ im Bereich **Status** ändern, um Ihre physische Systemkonfiguration abzubilden.

Kanal 1-8

Wählen Sie für jeden Kanal des I/O-Moduls den gewünschten analogen oder digitalen Eingang oder Ausgang.

Die Eingänge können Sie dann im Bereich **Eingangskonfigurationen** konfigurieren, die Ausgänge im Bereich **Ausgangskonfigurationen**.

2. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderung zu speichern.

8.2 Eingangskonfigurationen

Je nach System haben Sie hier folgende Möglichkeiten:

- **Schaeffler SmartCheck Gerät:** Das Gerät verfügt über einen Schwingungs- und Temperatursensor⁶³⁾, die direkt nach Inbetriebnahme Eingangssignale liefern. Sie können darüber hinaus insgesamt drei weitere externe Sensoren über die beiden analogen Eingänge⁶⁴⁾ und den digitalen Eingang⁷⁰⁾ an das SmartCheck Gerät anschließen und hier konfigurieren.
- **Schaeffler ProLink Gerät:** Wenn Sie das Schaeffler ProLink Gerät in Betrieb genommen haben, werden für die angeschlossenen Schwingungsmodule⁶⁰⁾ die Eingänge automatisch angelegt und den Modulen zugeordnet. Pro Schwingungsmodul sind vier analoge Eingänge⁶⁴⁾ und zwei digitale Eingänge⁷⁰⁾ möglich. Diese Eingänge können Sie hier konfigurieren.
Außerdem werden für die angeschlossenen I/O-Module pro Modul automatisch acht analoge Eingänge angelegt. Diese Eingänge können Sie hier konfigurieren. Nutzen Sie die Modulkonfiguration⁶²⁾, um diese analogen Eingänge zu digitalen Eingängen, zu analogen Ausgängen oder zu digitalen Ausgängen umzuschalten.

Details dazu, wie Sie das SmartCheck bzw. ProLink Gerät korrekt anschließen, finden Sie in der jeweiligen Benutzerdokumentation.

Des Weiteren verfügt das SmartCheck bzw. ProLink Gerät über die Möglichkeit, feste Werte⁷⁴ anzulegen. Hier können Sie beispielsweise eine konstante Drehzahl angeben, um die korrekte Berechnung der Kennwerte sicherzustellen.

In der aufgeklappten Übersicht links finden Sie alle Eingänge des SmartCheck Geräts. Beim ProLink Gerät finden Sie hier alle angeschlossenen Module und dazugehörigen Eingänge. Die Details zum aktuell ausgewählten Eingang sowie mögliche Bearbeitungsfunktionen sehen Sie auf der zentralen Arbeitsfläche unter Eingangskonfigurationen:

The screenshot displays the Schaeffler SmartWeb web application. At the top, it shows the user is logged in as 'admin' and connected to a 'Schaeffler SmartCheck' device. The main interface is divided into a left sidebar and a central content area.

Left Sidebar (Navigation):

- Konfiguration** (selected)
 - Konfiguration
 - Eingangskonfiguratio...
 - Schwingungssen...
 - Systemtemperat...
 - Spannung - Anal...
 - Last - Analogeing...
 - Digitaleingang (D...
 - Eingang mit feste...
 - + Messaufgaben
 - + Ausgangskonfiguratio...
 - + Messtrigger
 - + Messbedingungen
 - + Kommunikationskanäle
 - + Gerät
 - + Lager
 - + Lagerhersteller
- Aktionen
 - Neue Messaufgabe erstellen
- Bereiche
- Status
- Messdaten
 - Echtzeitanzeige
- Konfiguration
- Benutzerverwaltung
- Abmelden

Central Content Area (Eingangskonfigurationen):

The selected configuration is for the 'Schwingungssensor' (Vibration Sensor). The details shown are:

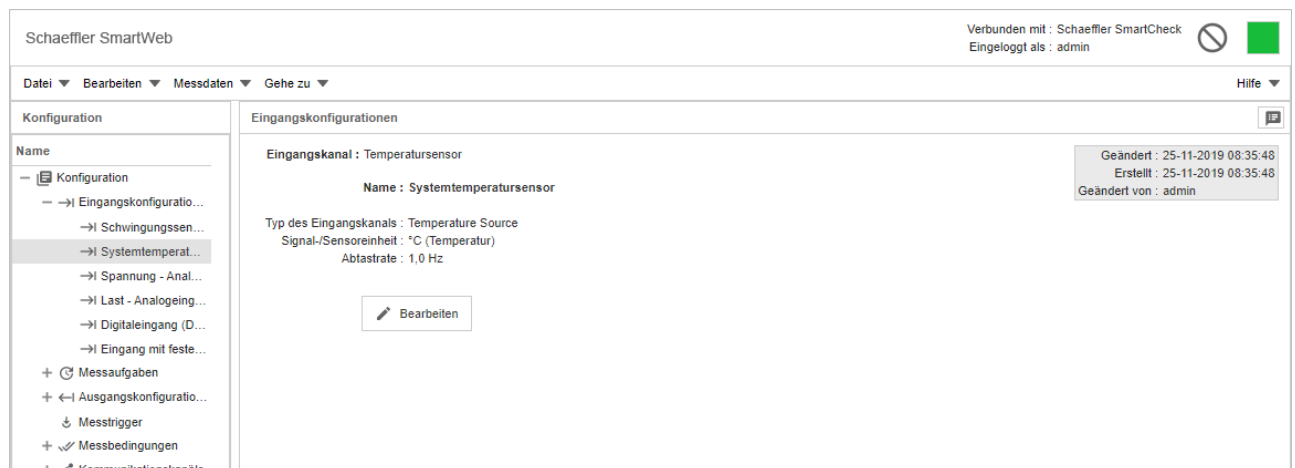
- Eingangskanal:** Schwingungssensor
- Name:** Schwingungssensor
- Typ des Eingangskanals:** Vibration Source
- Signal-/Sensoreinheit:** g (Beschleunigung)
- Abtastrate:** 25.600 Hz
- Buttons:** A 'Bearbeiten' (Edit) button is visible.
- Metadata:** A box on the right indicates 'Geändert: 25-11-2019 08:35:48', 'Erstellt: 25-11-2019 08:35:48', and 'Geändert von: admin'.

At the bottom of the sidebar, there is a 'Fertig' (Finish) button.



Die Informationen und Funktionen, auf die Sie hier zugreifen können, hängen jeweils vom ausgewählten Eingang ab. Details dazu finden Sie in den folgenden Abschnitten.

8.2.1 Interne Sensoren (nur SmartCheck)

Das Schaeffler SmartCheck Gerät verfügt im Auslieferungszustand über zwei interne Sensoren: einen Temperatursensor und einen Schwingungssensor. Sobald Sie das System ordnungsgemäß in Betrieb genommen haben, liefern diese beiden Sensoren Signale und können in eine Messaufgabe⁷⁷ eingebunden werden. Im Bereich **Eingangskonfigurationen** können Sie die Details zu den entsprechenden Eingängen einsehen und zum Teil bearbeiten:



Wenn Sie in der ausgeklappten Übersicht den Eingang eines internen Sensors auswählen, finden Sie auf der zentralen Arbeitsfläche folgendes:

- Links werden die Details zum ausgewählten Eingang angezeigt: hinter **Eingangskanal** finden Sie die Bezeichnung des physikalischen Anschlusses; hinter **Name** finden Sie den Namen, den Sie selbst dieser spezifischen Konfiguration gegeben haben.
- Rechts im grau unterlegten Bereich finden Sie Details zur Erstellung und Änderung des Eingangs.
- Klicken Sie auf , um die Eingangskonfiguration des internen Sensors zu bearbeiten.
- Klicken Sie auf , um die Konfigurationsübersicht ⁵⁹ zu öffnen.

So bearbeiten Sie die Eingangskonfiguration eines internen Sensors

1. Klicken Sie auf , um das Fenster **Eingangskonfiguration bearbeiten** zu öffnen:

Eingangskonfiguration bearbeiten

Eingangskanal :
Temperatursensor

Name :

Einheitengruppe : **Einheit :**

Sie können hier folgende Änderungen vornehmen:

- Name** Unter diesem Namen wird der Eingang im Bereich **Eingangskonfigurationen** aufgelistet. Wählen Sie daher einen möglichst informativen Namen, der die Unterscheidung mehrerer Eingänge erleichtert.
- Einheit** Hier können Sie die Maßeinheit für das Sensorsignal ändern. Standardmäßig ist hier die Einheit der zugehörigen Eingangskonfiguration ausgewählt.

2. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

8.2.2 Analoge Eingänge

Das SmartCheck Gerät verfügt über zwei analoge Eingänge. Jedes Schwingungsmodul des ProLink Geräts verfügt über vier analoge Eingänge, die Sie entweder als Schwingungseingang oder als Analogeingang mit anderen Signalquellen, wie z. B. Drehmoment- oder Temperatursensoren, verwenden können. Jedes I/O-Modul des ProLink Geräts verfügt über bis zu acht analoge Eingänge, die Sie flexibel konfigurieren können.

Im Auslieferungszustand sind diese wie folgt konfiguriert:

SmartCheck Gerät:

- **Analog 1**
 - Einheitengruppe: Spannung

- Signaleinheit: V
- Eingangsbereich: 0-10 V
- **Analog 2**
 - Einheitengruppe: Last
 - Signaleinheit: %
 - Eingangsbereich: 0-20 mA
 - Skalierungsfaktor: 5

Schwingungsmodul des ProLink Geräts:




- **Analog 1-4**
 - Eingangstyp: Schwingungseingang
 - Einheitengruppe: Beschleunigung
 - Signaleinheit: g
 - Sensortyp: AC
 - Sensorempfindlichkeit [mV/g]: 100

I/O-Modul des ProLink Geräts:

- **Analog 1-8**
 - Einheitengruppe: Spannung
 - Signaleinheit: V
 - Abtastrate: 500 Hz
 - Eingangstyp: 0-10 V

Im Bereich **Eingangskonfigurationen** können Sie die Details zu den entsprechenden Eingängen einsehen und zum Teil bearbeiten:

Wenn Sie in der ausgeklappten Übersicht einen analogen Eingang auswählen, finden Sie auf der zentralen Arbeitsfläche folgendes:

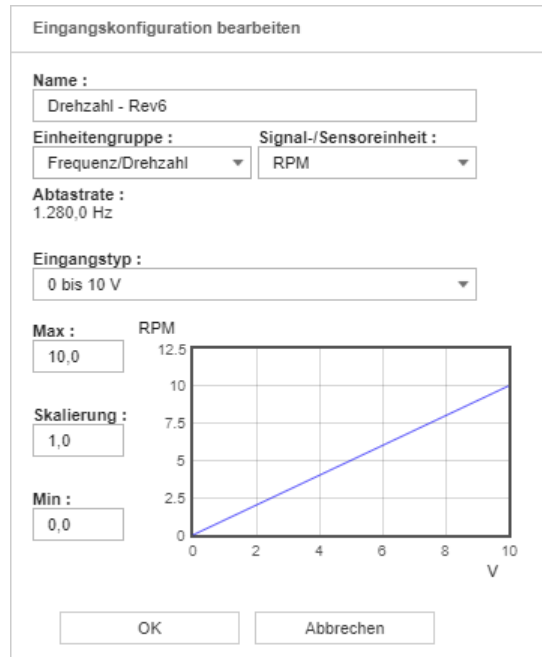
- Links werden die Details zum ausgewählten Eingang angezeigt; hinter **Eingangskanal** finden Sie die Bezeichnung des physischen Anschlusses; hinter **Name** finden Sie den Namen, den das System automatisch angelegt hat (nur ProLink Gerät) oder den Sie selbst dieser spezifischen Konfiguration gegeben haben.
- Neben den Details finden Sie ein Diagramm, das die Details illustriert. Wenn Sie die Eingangskonfiguration bearbeiten, wird das Diagramm automatisch angepasst. Das Diagramm erscheint nicht bei Schwingungseingängen.
- Rechts im grau unterlegten Bereich finden Sie Details zur Erstellung und Änderung des Eingangs.
- Klicken Sie auf , um die Eingangskonfiguration des analogen Eingangs zu bearbeiten⁶⁵.
- Klicken Sie auf , um dem Eingang zusätzliche Skalierungsfaktoren⁶⁹ hinzuzufügen; auf Skalierungsfaktoren können Sie z.B. auch bei der Erstellung von Messaufgaben⁷⁹ zugreifen.
- Klicken Sie auf , um die Konfigurationsübersicht⁵⁹ zu öffnen.

So bearbeiten Sie eine analoge Eingangskonfiguration

1. Markieren Sie in der ausgeklappten Übersicht links den analogen Eingang, den Sie bearbeiten möchten.

2. Klicken Sie in der zentralen Arbeitsfläche auf **Bearbeiten** , um das Fenster **Eingangskonfiguration bearbeiten** zu öffnen.

Beim SmartCheck Gerät sehen Sie folgenden Dialog:



The dialog box is titled "Eingangskonfiguration bearbeiten". It contains the following fields and options:

- Name :** Text input field containing "Drehzahl - Rev6".
- Einheitengruppe :** Dropdown menu showing "Frequenz/Drehzahl".
- Signal-/Sensoreinheit :** Dropdown menu showing "RPM".
- Abtastrate :** Text input field containing "1.280,0 Hz".
- Eingangstyp :** Dropdown menu showing "0 bis 10 V".
- Max :** Text input field containing "10,0".
- Skalierung :** Text input field containing "1,0".
- Min :** Text input field containing "0,0".

Below the input fields is a graph with the x-axis labeled "V" (Voltage) ranging from 0 to 10 and the y-axis labeled "RPM" ranging from 0 to 12.5. A blue line represents the linear scaling, starting at (0, 0) and ending at (10, 10). The graph is used to visualize the relationship between the input voltage and the resulting RPM value.

At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Abbrechen".

Sie haben die folgenden Optionen:

- | | |
|-----------------------------|--|
| Name | Geben Sie hier den Namen an, mit dem der Eingang in der SmartWeb Software erscheinen soll. |
| Einheitengruppe | Geben Sie hier an, welche physikalische Größe der Sensor misst, den Sie an diesem Eingang anschließen, also z.B. Frequenz/Drehzahl . |
| Signaleinheit | Wählen Sie hier die passende Maßeinheit für Ihren Sensor. |
| Eingangstyp | <p>Wählen Sie hier den Bereich der Spannung bzw. Stromstärke aus, der für diese Eingangskonfiguration gelten soll. Das SmartCheck Gerät unterstützt für die analogen Eingänge die folgenden Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none">• 0-10 V• 0-24 V• 4-20 mA• 0-20 mA |
| Max, Skalierung, Min | <p>Mit diesen Einstellungen können Sie bestimmen, in welchem Bereich die Messwerte liegen. Geben Sie zunächst einen Mindestwert Min ein. Geben Sie dann einen Maximalwert Max ein oder definieren Sie im Feld Skalierung den Faktor, mit dem das eingehende Signal skaliert werden soll. Sowohl das Diagramm als auch die Werte des jeweils anderen Feldes werden dann automatisch angepasst.</p> |

Beim Schwingungsmodul sehen Sie folgenden Dialog abhängig vom Eingangstyp:

Eingangskonfiguration bearbeiten

Name :
Schwingungssensor 1 (F4:3D:80:12:00:1D)

Eingangstyp :
Schwingungseingang

Einheitengruppe :
Beschleunigung

Signaleinheit :
g

Sensortyp :
IEPE

Sensorempfindlichkeit [mV/g] :
100,0

Min. Biasspannung [V] :
5

Max. Biasspannung [V] :
15

OK Abbrechen

Eingangstyp: Schwingungseingang

Eingangskonfiguration bearbeiten

Name :
Temperatursensor 1 (F4:3D:80:12:00:1C)

Eingangstyp :
Analogeingang

Einheitengruppe :
Temperatur

Signaleinheit :
°C

Spannungseingang :
0 bis 10 V

Tiefpass :
50Hz

Max [°C] :
1.000

Skalierung [V/°C] :
0,01

☒ Invertieren

Min [°C] :
0

OK Abbrechen

Eingangstyp: Analogeingang

Sie haben die folgenden Optionen:

Name	Geben Sie hier den Namen an, mit dem der Eingang in der SmartWeb Software erscheinen soll.
Eingangstyp	Wählen Sie den passenden Eingangstyp für den angeschlossenen Sensor: <ul style="list-style-type: none"> • Schwingungseingang • Analogeingang
Einheitengruppe	Geben Sie hier an, welche physikalische Größe der Sensor misst, den Sie an diesem Eingang anschließen, also z.B. Frequenz/Drehzahl .
Signaleinheit	Wählen Sie hier die passende Maßeinheit für Ihren Sensor.
Sensortyp (nur Schwingungseingang)	Wählen Sie den passenden Sensortyp für den angeschlossenen Schwingungssensor: <ul style="list-style-type: none"> • AC • DC • IEPE: Wählen Sie diese Option für IEPE-Beschleunigungssensoren.
Sensorempfindlichkeit (nur Schwingungseingang)	Wählen Sie hier den Wert, den das Kalibrierdatenblatt des Sensors vorgibt.
Min./Max. Biasspannung (nur Schwingungseingang)	Passen Sie ggf. diesen Wert für den IEPE-Beschleunigungssensor an.
Spannungseingang (nur Analogeingang)	Wählen Sie hier den Bereich der Spannung aus, der für diese Eingangskonfiguration gelten soll. Das ProLink Gerät unterstützt für die analogen Eingänge die folgenden Bereiche: <ul style="list-style-type: none"> • 0 V bis 10 V • -10 V bis 10 V
Tiefpass (nur Analogeingang)	Wählen Sie hier den Wert des Tiefpasses aus.



Es wird automatisch ein 50 Hz-Tiefpass angelegt, mit dem nur relativ langsame Signale gemessen werden können. Wenn Sie den Analogeingang für einen Messtrigger oder eine Messbedingung verwenden, wird dieser Tiefpass ebenfalls zwischengeschaltet. Bei der Auswahl der Messlänge müssen Sie deshalb mit 128 Samples pro Sekunde rechnen.

Max, Skalierung, Min (nur Analogeingang)

Mit diesen Einstellungen können Sie bestimmen, in welchem Bereich die Messwerte liegen. Geben Sie zunächst einen Mindestwert **Min** ein. Geben Sie dann einen Maximalwert **Max** ein oder definieren Sie im Feld **Skalierung** den Faktor, mit dem das eingehende Signal skaliert werden soll. Sowohl das Diagramm als auch die Werte des jeweils anderen Feldes werden dann automatisch angepasst.

Invertieren (nur Analogeingang)

Aktivieren Sie diese Option, um den Skalierungsfaktor zu invertieren.

Beispiel: Ein kombinierter Schwingungs- und Temperatursensor liefert einen Wert von 10 mV/°C. Bei einem Spannungsbereich von 0 V bis 10 V ergibt sich daraus ein Messbereich von 0 °C bis 1000 °C. Standardmäßig ist der Skalierungsfaktor auf °C/V eingestellt. Mit **Invertieren** können Sie den Skalierungsfaktor automatisch auf V/°C umstellen.

Beim I/O-Modul sehen Sie folgenden Dialog:

The screenshot shows a dialog box titled "Eingangskonfiguration bearbeiten". It contains the following fields and values:

- Name:** Analogeingang 1 (F4:3D:80:16:00:0F)
- Einheitengruppe:** Spannung
- Signaleinheit:** V
- Abtastrate:** 500,0 Hz
- Eingangstyp:** 0 bis 10 V
- Max:** 10
- Skalierung:** 1
- Min:** 0

A graph is displayed showing a linear scale from 0.0 to 10.0 V. The y-axis is labeled "V" and ranges from 0.0 to 12.5. The x-axis is labeled "V" and ranges from 0.0 to 10.0. A blue line starts at (0.0, 0.0) and ends at (10.0, 10.0). The "OK" and "Abbrechen" buttons are at the bottom.

Sie haben die folgenden Optionen:

Name

Geben Sie hier den Namen an, mit dem der Eingang in der SmartWeb Software erscheinen soll.

Einheitengruppe

Geben Sie hier an, welche physikalische Größe der Sensor misst, den Sie an diesem Eingang anschließen, also z.B. **Frequenz/Drehzahl**.

Signaleinheit

Wählen Sie hier die passende Maßeinheit für Ihren Sensor.

Eingangstyp

Wählen Sie hier den Bereich der Spannung bzw. Stromstärke aus, der für diese Eingangskonfiguration gelten soll. Das I/O-Modul unterstützt für die analogen Eingänge die folgenden Bereiche:

- 0-10 V
- 0-20 mA
- 4-20 mA

Max, Skalierung, Min

Mit diesen Einstellungen können Sie bestimmen, in welchem Bereich die Messwerte liegen. Geben Sie zunächst einen Mindestwert **Min** ein. Geben Sie dann einen Maximalwert **Max** ein oder definieren Sie im Feld **Skalierung** den Faktor, mit dem das eingehende Signal skaliert werden soll. Sowohl das Diagramm als auch die Werte des jeweils anderen Feldes werden dann automatisch angepasst.

3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.



- Wenn Sie einen Eingang bearbeiten wollen, der bereits von einer Messaufgabe, einer Messbedingung oder einem Messtrigger verwendet wird, müssen Sie diese verknüpfte Konfiguration zunächst löschen.
- Bei einem analogen Drehzahleingang können Sie auch negative Werte für die **Min** und **Max** eingeben. Damit haben Sie die Möglichkeit, zwischen unterschiedlichen Drehrichtungen zu unterscheiden.
- Analogeingänge, die Sie am ProLink Gerät anlegen, können Sie als zusätzlichen Kennwert einer Messaufgabe hinzufügen oder als Eingang für einen Messtrigger, eine Messbedingung oder zur Kanalüberwachung verwenden. Sie können diese Analogeingänge nicht direkt für eine Schwingungsmessaufgabe einsetzen.

So fügen Sie dem Eingang einen Skalierungsfaktor hinzu

Sie können dem analogen Eingang Skalierungsfaktoren hinzufügen, auf die Sie z.B. bei der Erstellung einer Messaufgabe zugreifen können. Über Skalierungsfaktoren können Sie aus der physikalischen Größe, die an einer Stelle des Bauteils gemessen wird, logische Werte für andere Bereiche errechnen.

Beispiel: Sie messen mit dem analogen Eingang die Drehzahl vor dem Getriebe. Die Drehzahl hinter dem Getriebe ist 5mal kleiner. Sie können hierfür einen Skalierungsfaktor anlegen:

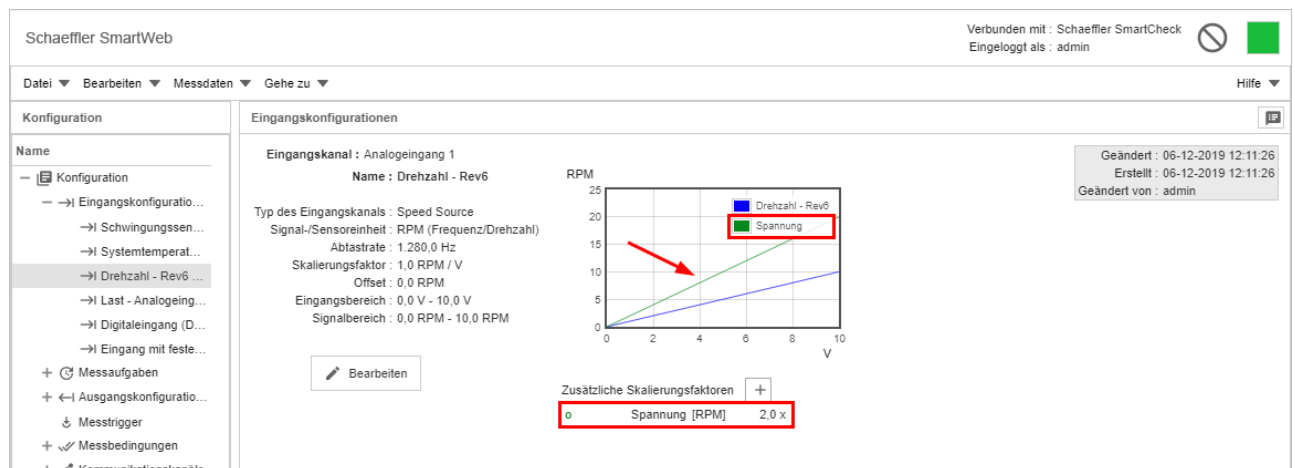
1. **Drehzahl vor Getriebe**
2. **Drehzahl hinter Getriebe** mit Faktor 0,2 (1/5)

1. Klicken Sie auf **+**, um das Fenster **Skalierungsfaktor hinzufügen** zu öffnen:

Sie haben die folgenden Optionen:

- | | |
|--------------------------|---|
| Name | Unter diesem Namen wird der Skalierungsfaktor zusammen mit den anderen Eingängen aufgelistet. Wählen Sie daher einen möglichst informativen Namen, der die Unterscheidung der Eingänge erleichtert. |
| Skalierungsfaktor | Mit dem Wert, den Sie hier eingeben, wird das physikalische Eingangssignal multipliziert. |
| Einheit | Hier können Sie die Maßeinheit für das Sensorsignal ändern. Standardmäßig ist hier die Einheit der zugehörigen Eingangskonfiguration ausgewählt. |

2. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern. Der neue Skalierungsfaktor erscheint im Diagramm und in der Liste der Skalierungsfaktoren:



3. Um den Skalierungsfaktor zu löschen oder zu bearbeiten, öffnen Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü und wählen hier den entsprechenden Befehl:



Wenn Sie einen Skalierungsfaktor löschen, der von einer Messaufgabe verwendet wird, erhalten Sie vom System eine Warnmeldung. Wenn Sie den Skalierungsfaktor löschen, so löschen Sie automatisch auch die betroffene Messaufgabe.

8.2.3 Digitaler Eingang

Der digitale Eingang des SmartCheck Geräts bzw. die beiden digitalen Eingänge jedes Schaeffler ProLink Schwingungsmoduls sind im Auslieferungszustand wie folgt konfiguriert:

- Einheitengruppe: Frequenz/Drehzahl
- Signaleinheit: RPM (SmartCheck) bzw. Hz (ProLink)
- Pulse pro Umdrehung: 1
- Schaltschwelle: 7 V
- Hysterese: 2 V



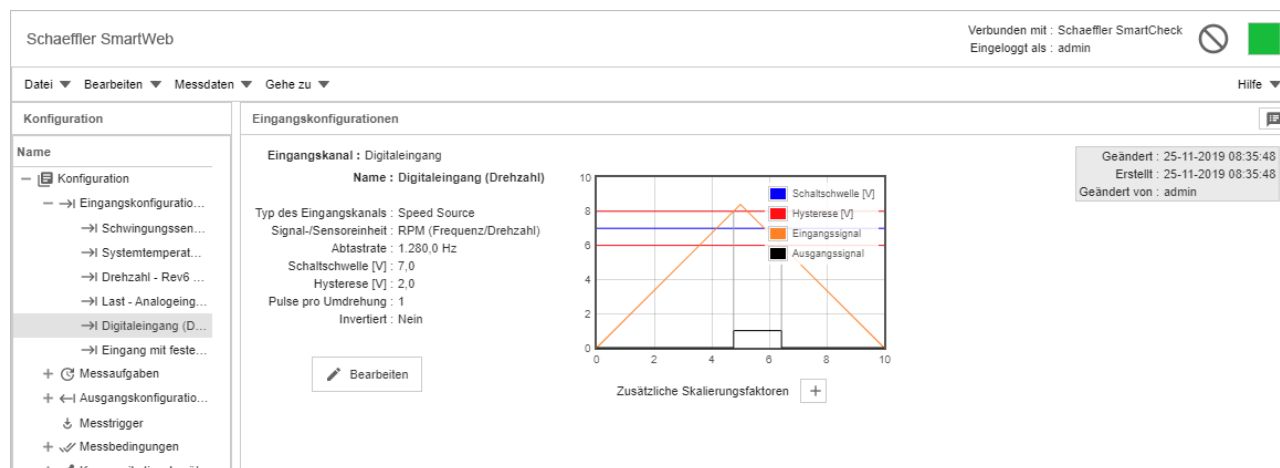
SmartCheck Gerät:

Bitte achten Sie bei der Wahl des Vorwiderstands auf die Impedanz der Eingangsstufe Ihres digitalen Eingangs. Beachten Sie den maximalen Schaltstrom des digitalen Schaltausgangs des Schaeffler SmartCheck Geräts (1 A / 30 V) und die Leistung des Vorwiderstands.




Beim Schaeffler ProLink I/O-Modul können Sie über die Modulkonfiguration bis zu acht digitale Eingänge anlegen⁶⁰. Sie werden mit den folgenden Werten angelegt, die nicht geändert werden können:

- Einheitengruppe: keine Einheit
- Signaleinheit: -
- Abtastrate: 500 Hz
- Pulse pro Umdrehung: 1
- Schaltschwelle: 3 V
- Hysterese: 0,5 V

Im Bereich **Eingangskonfigurationen** können Sie die Details zum digitalen Eingang einsehen und zum Teil bearbeiten:




Wenn Sie in der ausgeklappten Übersicht den digitalen Eingang auswählen, finden Sie auf der zentralen Arbeitsfläche folgendes:

- Links werden die Details zum ausgewählten Eingang angezeigt; hinter **Eingangskanal** finden Sie die Bezeichnung des physikalischen Anschlusses; hinter **Name** finden Sie den Namen, den das ProLink Gerät automatisch angelegt hat bzw. den Sie selbst dieser spezifischen Konfiguration gegeben haben.
- Neben den Details finden Sie ein Diagramm, das die Details illustriert.
- Rechts im grau unterlegten Bereich finden Sie Details zur Erstellung und Änderung des Eingangs.
- Klicken Sie auf , um die Eingangskonfiguration des digitalen Eingangs zu bearbeiten⁷¹.
- Klicken Sie auf , um dem Eingang zusätzliche Skalierungsfaktoren⁷³ hinzuzufügen; auf Skalierungsfaktoren können Sie z.B. auch bei der Erstellung von Messaufgaben⁷⁹ zugreifen.
- Klicken Sie auf , um die Konfigurationsübersicht⁵⁹ zu öffnen.

So bearbeiten Sie eine digitale Eingangskonfiguration



:Bei den digitalen Eingängen des ProLink Geräts können Sie nur den **Namen** und die Einstellung für **Invertiert** ändern. Wenn Sie einstellbare Schaltschwellen benötigen, müssen Sie den Drehzahleingang des Schaeffler ProLink Schwingungsmoduls nutzen.

1. Markieren Sie in der ausgeklappten Übersicht links den digitalen Eingang.
2. Klicken Sie in der zentralen Arbeitsfläche auf **Bearbeiten** , um das Fenster **Eingangskonfiguration bearbeiten** zu öffnen:

Eingangskonfiguration bearbeiten

Name :
Digitaleingang (Drehzahl)

Einheitengruppe : Frequenz/Drehzahl Signal-/Sensoreinheit : RPM

Abtastrate :
1.280,0 Hz

☐ Invertiert

Pulse pro Umdrehung :
1

Schaltsschwelle [V] :
7,0

Hysteresis [V] :
2,0

OK Abbrechen

Sie haben die folgenden Optionen:

- Name** Geben Sie hier den Namen an, mit dem der Eingang in der SmartWeb Software erscheinen soll.
- Einheitengruppe** Hier haben Sie die Auswahl zwischen **keine Einheit** und **Frequenz/Drehzahl**. Wählen Sie die Option **keine Einheit**, wenn der Eingang einen Zustand wie beispielsweise "Maschine an" oder "Maschine aus" darstellen soll.
- Signaleinheit** Hier finden Sie nur dann eine Auswahlliste, wenn Sie **Frequenz/Drehzahl** als **Einheitengruppe** gewählt haben.
- Invertiert** Aktivieren Sie diese Option, um das digitale Eingangssignal zu invertieren.
- Signaltyp**
(nur ProLink) Sie haben hier folgende Optionen:
- Drehzahlsignal (ohne Drehrichtung)
 - A/B Encoder (mit Drehrichtung)
- Pulse pro Umdrehung** Diese Option steht Ihnen nur für **Frequenz/Drehzahl** als **Einheitengruppe** zur Verfügung.
- Schaltsschwelle** Geben Sie in Volt den mittleren Eingangspegel an, bei dessen Überschreiten bzw. Unterschreiten der digitale Eingang umschaltet; im Diagramm ist die **Schaltsschwelle** blau eingezeichnet.
Der eingegebene Wert wird auf ,0 bzw. ,5 auf-/abgerundet.
- Hysteresis** Mit der **Hysteresis** bestimmen Sie in Volt den Bereich, in dem der Eingangspegel unter die **Schaltsschwelle** sinken bzw. darüber steigen darf, ohne dass der digitale Eingang umschaltet; im Diagramm ist die **Hysteresis** rot eingezeichnet.
Die **Hysteresis** sollten Sie in jedem Fall einstellen, da ansonsten das Signal bei der Schaltsschwelle Störimpulse erzeugen könnte. Je schlechter das Signal, desto höher sollten Sie die Hysteresis wählen.
Der eingegebene Wert wird auf ,0 bzw. ,5 auf-/abgerundet.

Beispiel: Mit einer **Schaltsschwelle** von 5 V und einer **Hysteresis** von 2 V bleibt der Zustand des digitalen Eingangs zwischen 4 V und 6 V unverändert.

Diagramm

Das Diagramm illustriert, wie der Eingang auf Ihre Einstellungen reagiert, also wie das System reale Eingangspulse z.B. zwischen 0 V und 12 V in digitale 0 und 1 umwandelt; mit jeder Änderung wird das Diagramm sofort aktualisiert. Das Diagramm im Beispiel liest sich so:

Das Eingangssignal (orange) überschreitet die Hystereselinie (rot) oberhalb der Schaltschwelle (blau). Daraufhin reagiert Signalausgang (schwarz) und springt von 0 auf 1. Sobald das Eingangssignal die Hystereselinie unterhalb der Schaltschwelle unterschreitet, reagiert der Signalausgang erneut und springt von 1 auf 0.

Beispiel: Ihr Sensor liefert Pulse zwischen 0 V und 12 V. Stellen Sie in diesem Fall die Schaltschwelle auf 6 V und die Hysterese z.B. auf 2 V.

3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

So fügen Sie einen Skalierungsfaktor hinzu

Sie können dem digitalen Eingang Skalierungsfaktoren hinzufügen, auf die Sie z.B. bei der Erstellung einer Messaufgabe zugreifen können. Über Skalierungsfaktoren können Sie aus der physikalischen Größe, die an einer Stelle des Bauteils gemessen wird, logische Werte für andere Bereiche errechnen.

Beispiel: Sie messen mit dem digitalen Eingang die Drehzahl vor dem Getriebe. Die Drehzahl hinter dem Getriebe ist 5mal kleiner. Sie können hierfür einen Skalierungsfaktor anlegen:

1. **Drehzahl vor Getriebe**
2. **Drehzahl hinter Getriebe** mit Faktor 0,2 (1/5)

1. Klicken Sie auf **+**, um das Fenster **Skalierungsfaktor hinzufügen** zu öffnen:

Skalierungsfaktor bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Eingangskanal :
Digitaleingang

Name :
Drehzahl x 2

Skalierungsfaktor :
2,0

Einheitengruppe :
Frequenz/Drehzahl

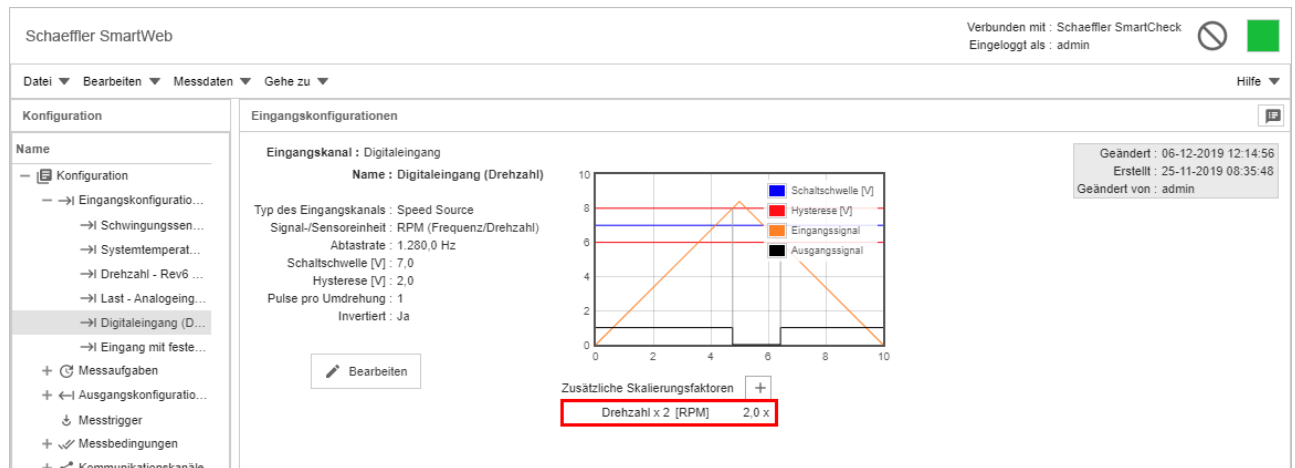
Einheit :
RPM

OK Abbrechen

Sie haben die folgenden Optionen:

- | | |
|--------------------------|---|
| Name | Unter diesem Namen wird der Skalierungsfaktor zusammen mit den anderen Eingängen aufgelistet. Wählen Sie daher einen möglichst informativen Namen, der die Unterscheidung der Eingänge erleichtert. |
| Skalierungsfaktor | Mit dem Wert, den Sie hier eingeben, wird das physikalische Eingangssignal multipliziert. |
| Einheit | Hier können Sie die Maßeinheit für das Sensorsignal ändern. Standardmäßig ist hier die Einheit der zugehörigen Eingangskonfiguration ausgewählt. |

2. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern. Der neue Skalierungsfaktor erscheint in der Liste der Skalierungsfaktoren:



- Um den Skalierungsfaktor zu löschen oder zu bearbeiten, öffnen Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü und wählen hier den entsprechenden Befehl:



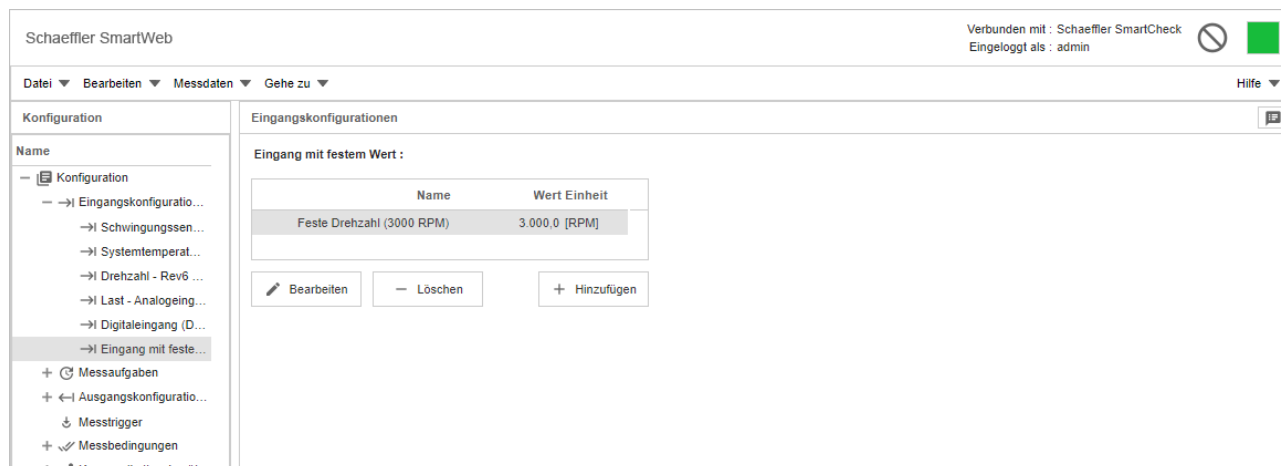
Wenn Sie einen Skalierungsfaktor löschen, der von einer Messaufgabe verwendet wird, erhalten Sie vom System eine Warnmeldung. Wenn Sie den Skalierungsfaktor löschen, so löschen Sie automatisch auch die betroffene Messaufgabe.

8.2.4 Eingang mit festem Wert






Sie können in der SmartWeb Software Eingänge mit festem Wert anlegen, auf die Sie bei der Erstellung von Messaufgaben zugreifen können. Ein Eingang mit festem Wert bietet sich beispielsweise an, wenn die zu überwachende Maschine mit konstanter Drehzahl läuft. In diesem Fall müssen Sie keinen Sensor anschließen, sondern können die Drehzahl über den festen Wert angeben. Das SmartCheck bzw. ProLink Gerät verfügt im Auslieferungszustand über einen Eingang mit festem Wert, der wie folgt konfiguriert ist:

- Name: Feste Drehzahl
- Wert: 3000
- Einheit: RPM

Im Bereich **Eingangskonfigurationen** können Sie die Details zu den festen Werten einsehen und bearbeiten:



Sie haben die folgenden Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf **Bearbeiten** , um den ausgewählten Eingang mit festem Wert zu bearbeiten.
- Klicken Sie auf **Löschen** , um den ausgewählten Eingang mit festem Wert zu löschen.
- Klicken Sie auf **Hinzufügen** , um einen weiteren Eingang mit festem Wert hinzuzufügen.
- Klicken Sie auf , um die Konfigurationsübersicht  zu öffnen.

So fügen Sie einen neuen Eingang mit festem Wert hinzu

1. Klicken Sie auf , um das Fenster **Einen festen Wert hinzufügen** zu öffnen:

Einen festen Wert hinzufügen

Eingangskanal :
 Eingang mit festem Wert

Name :

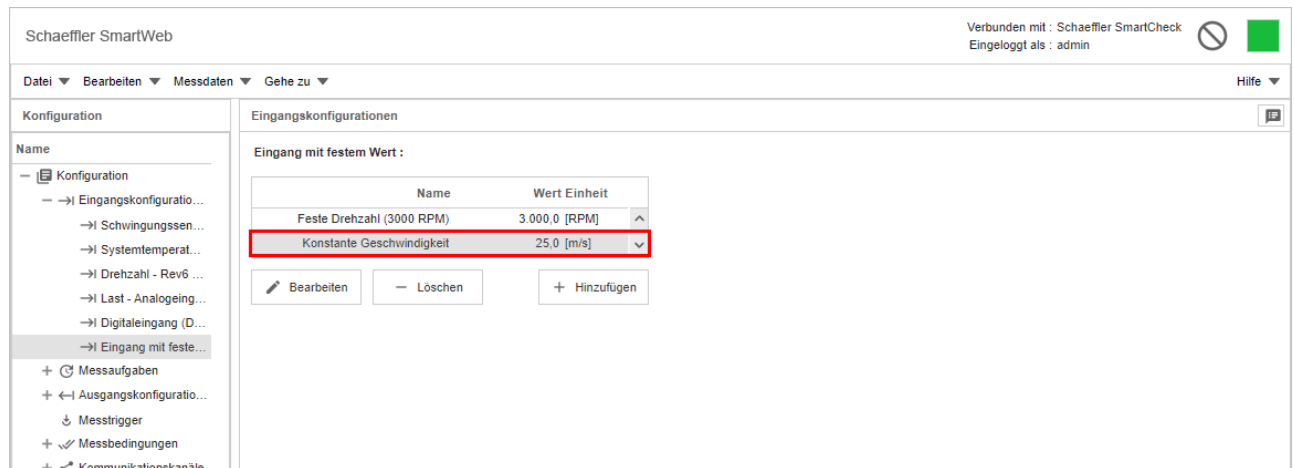
Wert :



Einheitengruppe :
Einheit :

Sie haben die folgenden Optionen:

- Name** Unter diesem Namen wird der Eingang mit festem Wert zusammen mit den anderen Eingängen aufgelistet. Wählen Sie daher einen möglichst informativen Namen, der die Unterscheidung der Eingänge erleichtert.
- Wert** Hier bestimmen Sie den festen Wert.
- Einheitengruppe** Hier bestimmen Sie, welcher Einheitengruppe der feste Wert angehört, also z.B. **Drehmoment, Druck, Geschwindigkeit** oder **Kraft**.
- Einheit** Hier können Sie die Maßeinheit für den festen Wert bestimmen. Die Auswahlmöglichkeiten entsprechen der gewählten Einheitengruppe.

2. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern. Der neue Eingang mit festem Wert erscheint in der Tabelle:



3. Um den Eingang mit festem Wert zu **Löschen**  oder zu **Bearbeiten** , markieren Sie den Eintrag in der Tabelle und wählen dann den entsprechenden Befehl.

8.2.5 Ordnungsanalyse einstellen

In vielen Vorlagen für Messkonfigurationen bestimmen Sie in Schritt 2 des Assistenten, auf welchen Eingangssignalen die Überwachung basiert. Wenn die Überwachung auf einem gemessenen Drehzahlsignal basiert und die Drehzahl vom digitalen Eingang eines Schwingungsmoduls gemessen wird, können Sie eine Ordnungsanalyse aktivieren und einstellen. Damit verringern Sie den Einfluss von Drehzahlschwankungen auf das Überwachungsergebnis. Durch die Ordnungsanalyse wird das Schwingungssignal in ein Signal umgerechnet, bei dem der Einfluss von Drehzahlschwankungen während der Messung reduziert wird. Diese Option können Sie bei Maschinen aktivieren, die eine sehr dynamische Drehzahl haben, wie zum Beispiel Windkraftanlagen oder Aufzüge.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Funktion zu nutzen und einzustellen:

1. Wählen Sie in Schritt 2 des Assistenten unter **Drehzahlsignal** den gewünschten Drehzahleingang aus. Die Ordnungsanalyse erfordert ein hoch aufgelöstes Drehzahlsignal. Sie müssen daher einen digitalen Drehzahleingang eines Schwingungsmoduls auswählen, damit Sie die Option **Ordnungsanalyse** aktivieren und bearbeiten können.
2. Aktivieren Sie die Option **Ordnungsanalyse**. Die Auswahlliste **Pulse pro Umdrehung** erscheint:

Konfiguration bearbeiten

Schritte	Schritt: Details zum Wälzlager angeben
1: Bauteil auswählen	
2: Details zum Wälzlager angeben	<p>Name des Wälzlagers : <input type="text" value="Bearing 6202"/> ?</p> <p>Lagertyp : 6202 (FAG) <input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="+"/> ?</p> <p>Feststehender Lagerring : <input checked="" type="radio"/> Außenring ? <input type="radio"/> Innenring</p> <p>Schwingungssignal : <input type="button" value="•"/> Schwingungssensor 1 (F4:3D:80:12:01:61) ?</p> <p>Drehzahlsignal : <input checked="" type="button" value="•"/> Drehzahleingang 2 (F4:3D:80:12:01:61) <input type="button" value="+"/> ?</p> <p>Maximale Drehzahl [0.1 - 100 Hz] : <input type="text" value="40"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maximale Drehzahlabweichung (+/-) <input type="text" value="5"/> %</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ordnungsanalyse Pulse pro Umdrehung : <input type="text" value="1"/> ?</p>
3: Experteinstellungen vornehmen	
4: Lernmoduleinstellungen vornehmen	
5: Speichereinstellungen / Messtrigger und -bedingungen	
6: Zusatzsignale	
7: Alarime einstellen	
Beschreibung	
Geben Sie Informationen zum Wälzlager und zu den Messsignalen ein.	

☒ Experteinstellungen

3. Wählen Sie aus der Liste aus, wie viele **Pulse pro Umdrehung** ausgewertet werden sollen. Für diese Einstellung müssen Sie wissen, wie die Pulse auf die Umdrehung verteilt sind, also gleichmäßig oder ungleichmäßig. Die Ordnungsanalyse ist darauf angewiesen, dass die Pulse pro Umdrehung möglichst regelmäßig sind. Sollten die Pulse unregelmäßig sein – d.h. der Winkel zwischen zwei Pulsen ist nicht immer gleich - kann es sinnvoll sein, einige der Pulse pro Umdrehung zu ignorieren. Mit der Einstellung **Pulse pro Umdrehung** können Sie die Pulszahl reduzieren, die für die Berechnung verwendet wird. Der Wert der Drehzahl wird dadurch nicht geändert.



Die Auswahlliste **Pulse pro Umdrehung** erscheint nur, wenn die **Pulse pro Umdrehung** in der Konfiguration des digitalen Eingangs zwischen 2 und 32 eingestellt sind.

Bei einem höheren Wert als 32 reduziert das Schwingungsmodul die Pulse pro Umdrehung. Dies geschieht aus Gründen der Leistungsbegrenzung. In diesem Fall fehlt in Schritt 2 des Assistenten die Auswahlliste **Pulse pro Umdrehung**.

4. Klicken Sie auf **Weiter**, nehmen Sie ggf. weitere Einstellungen in den anderen Schritten vor und beenden Sie den Assistenten mit **OK**.

8.3 Messaufgaben

Damit das Schwingungsüberwachungssystem Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Ihre Maschine überwachen und ggf. Alarime auslösen kann, müssen die eingehenden Signale gemessen und Kennwerte berechnet werden. Die entsprechenden Vorschriften liegen in sogenannten Messaufgaben vor, die Sie in der SmartWeb Software anlegen können.

Das SmartCheck bzw. ProLink Gerät zeichnet sich dadurch aus, dass das System Sie bei der Erstellung dieser Messaufgaben und insbesondere bei den Berechnungsvorschriften für Kennwerte unterstützt: Sie erstellen Messaufgaben ausschließlich mit Hilfe des Konfigurations-Assistenten⁷⁹⁾. Dabei wählen Sie gleich im ersten Schritt des Assistenten eine Vorlage⁸³⁾ aus, die für Ihre Maschine geeignet ist. Entsprechend der von Ihnen gewählten Vorlage, so z.B. die Vorlage **Getriebestufe** zur Überwachung von zwei Zahnradern, erzeugt das SmartCheck bzw. ProLink Gerät dann automatisch die passenden Kennwerte. Außerdem wird für jede Messaufgabe ein übergeordneter Alarmkennwert erzeugt, der den Alarmstatus aller Kennwerte zusammenfasst.

Die Kennwerte, die das SmartCheck bzw. ProLink Gerät erzeugt, können Sie nicht bearbeiten; Sie können sie nur in der entsprechenden Übersicht in der SmartWeb Software einsehen. Sie legen jedoch eine Reihe von Rahmenbedingungen der Messaufgabe im Konfigurations-Assistenten fest, so z.B. Trigger oder Bedingungen⁸⁴, die Abhängigkeit eines Alarms von Zusatzsignalen oder auch die Aktivierung des Lernmodus.

Die Auswahl der richtigen Vorlage sowie die korrekten Eingaben im Konfigurations-Assistenten sind wesentlicher Bestandteil dafür, dass Ihr System die gewünschte Überwachung durchführen kann. Die folgenden Abschnitte sollen Sie daher bei diesen Arbeitsschritten unterstützen. Sie finden hier

- die detaillierte Beschreibung des Bereichs **Messaufgaben**⁷⁸.
- einen Überblick über die Schritte des Konfigurations-Assistenten⁷⁹, mit dem Sie eine Messaufgabe erstellen. Hier wird jeder Schritt kurz zusammengefasst und Sie erhalten ggf. weiterführende Informationen, die über die Info-Texte des Konfigurations-Assistenten hinausgehen.
- eine Übersicht über die Vorlagen⁸³, die Ihnen bei der Erstellung einer Messaufgabe zur Verfügung stehen.
- detaillierte Erklärungen von Lernmodus⁹¹ und Alarmkennfeldern⁹³, zwei besonderen Funktionalitäten, die Ihnen das SmartCheck bzw. ProLink Gerät für die Überwachung zur Verfügung stellt. Beide werden im Rahmen des Konfigurations-Assistenten aktiviert.

8.3.1 Bereich Messaufgaben

Im Bereich **Messaufgaben** finden Sie eine Übersicht über alle Messaufgaben, die Sie für das SmartCheck bzw. ProLink Gerät angelegt haben. Zu jeder Messaufgabe gehören folgende Bestandteile:

- **Messkonfigurationen:** Diese bestimmen, über welche Eingänge gemessen wird und wie diese Messungen durchgeführt werden.
- **Kennwertkonfigurationen:** Diese Werte werden nach internen Vorlagen automatisch aus Messsignalen errechnet.
- **Optionalen Bestandteil:** Die Durchführung von Messungen kann über die Messaufgabe dadurch gesteuert werden, dass Trigger oder Bedingungen⁸⁴ verwendet werden.

All diese Bestandteile sowie dazugehörige Details können Sie im Bereich **Messaufgaben** einsehen und zum Teil bearbeiten. Im Auslieferungszustand des SmartCheck Geräts bzw. für jeden ProLink Schwingungssensor ist die **Basiskonfiguration** angelegt:

Schaeffler SmartWeb

Verbunden mit : ProLink 36
Eingeloggt als : admin

Datei ▼ Bearbeiten ▼ Messdaten ▼ Gehe zu ▼ Hilfe ▼

Konfiguration

Name

— Konfiguration

+ → Eingangs Konfigurationen

— Messaufgaben

⌚ Basiskonfiguration (F4:3D:80:12:01:61)

⌚ Basiskonfiguration (F4:3D:80:12:01:61)

⌚ Basiskonfiguration (F4:3D:80:12:01:61)

⌚ Basiskonfiguration (F4:3D:80:12:01:61)

+ ← Ausgangs Konfigurationen

⌚ Messtrigger

+ ✓ Messbedingungen

+ ⚙ Kommunikationskanäle

— 📦 Gerät

✎ Geräteeinstellungen

⌚ Systemzeiteinstellungen

📦 Lager

📦 Lagerhersteller

⚙ Aktionen

[Neue Messaufgabe erstellen](#)

📦 Bereiche

📦 Status

📦 Messdaten

📦 Echtzeitanzeige

📦 Konfiguration

📦 Benutzerverwaltung

📦 Abmelden

Fertig

Messaufgabe

Name : Basiskonfiguration (F4:3D:80:12:01:61) (Schwingungssensor 1)

Messbedingung : [Maschine läuft \(F4:3D:80:12:01:61\) \(Schwingungssensor 1\)](#)

Eingangskanal : [Drehzahleingang 1 \(F4:3D:80:12:01:61\)](#) [Schwingungssensor 1 \(F4:3D:80:12:01:61\)](#)

Geändert : 27.06.2023 15:06:27
Erstellt : 27.06.2023 15:06:27
Geändert von : admin

Bearbeiten Duplizieren Löschen Erstellen

Kennwertkonfiguration

— ✓ Basiskonfiguration (F4:3D:80:12:01:61) (Schwingungssensor 1)

✓ Digitale Drehzahl 1

✓ ISO 10816-1 (10 Hz - 1 kHz) - Geschwindigkeit

✓ RMS Breitband - Beschleunigung (Gesamtstatus)

✓ RMS Breitband - Hüllkurve (Gesamtstatus)

✓ Spitze-Spitze - Beschleunigung (hohe Schwingungs...)

Name: Basiskonfiguration (F4:3D:80:12:01:61) (Schwingungssensor 1)

Verwendete Messvorlage: Basiskonfiguration









Speichereinstellungen: alle 12 Stunde(n)

Kennwerttyp: Gesamtalarmstatus


Formelmodus: Berechnungsformel für Alarm

Messkonfiguration


In der aufgeklappten Übersicht links finden Sie alle Messaufgaben des SmartCheck bzw. ProLink Geräts. Klicken Sie eine Messaufgabe an, um in der zentralen Arbeitsfläche auf die folgenden Informationen und Funktionen zuzugreifen:

- Unter **Messaufgaben** sehen Sie den Namen der Messaufgabe sowie evtl. Details wie z.B. verwendete Trigger oder Bedingungen. Außerdem finden Sie hier einen grauen Kasten mit Änderungsdetails sowie die Schaltflächen **Bearbeiten**, **Duplizieren**, **Löschen** und **Erstellen**.
- Unter **Kennwertkonfiguration** sehen Sie die einzelnen Kennwerte, die zur ausgewählten Messaufgabe gehören. Wenn Sie einen anklicken, werden rechts die Details dazu angezeigt. Diese Details entsprechen zum Teil Ihren eigenen Einstellungen, die Sie beim Anlegen der Messaufgabe  gemacht haben, der andere Teil wird automatisch vom Assistenten über systemeigene Vorlagen ergänzt.
- Unter **Messkonfiguration** sehen Sie die Messungen, die zu dieser Messaufgabe gehören. Wenn Sie eine anklicken, werden rechts die Details dazu angezeigt. Diese Details entsprechen zum Teil Ihren eigenen Einstellungen, die Sie beim Anlegen der Messaufgabe  gemacht haben, der andere Teil wird automatisch vom Assistenten über systemeigene Vorlagen ergänzt.
Unter **Kennwertkonfiguration** werden zudem automatisch die Kennwerte fett markiert, die zur ausgewählten Messung gehören.
- Sie können die ausgewählte Messaufgabe bearbeiten .
- Sie können die ausgewählte Messaufgabe duplizieren. Klicken Sie dazu auf **Duplizieren**. Der Konfigurations-Assistent öffnet sich mit einer Kopie der ausgewählten Messaufgabe. Sie müssen dieser Kopie einen neuen Namen geben. Alle weiteren Parameter, die aus der bestehenden Messaufgabe übernommen wurden, können Sie wie gewohnt bearbeiten .
- Sie können neue Messaufgaben hinzufügen .
- Sie können die ausgewählte Messaufgabe löschen. Klicken Sie dazu auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.
- Klicken Sie oben rechts auf , um die Konfigurationsübersicht  zu öffnen.




- Den Menüpunkt **Neue Messaufgabe erstellen** finden Sie in den meisten Arbeitsbereichen der SmartWeb Software links unter **Aktionen**. Sie haben also immer die Möglichkeit, auf diese zentrale Aufgabe Ihres Systems zuzugreifen.
- Wenn ein Kennwert einer Messaufgabe für die Alarmstatuskonfiguration einer Steuerung  verwendet wird, können Sie diese Messaufgabe nicht bearbeiten oder löschen. Eine Ausnahme bildet der Eingang mit festem Wert.

8.3.2 Neue Messaufgabe erstellen / bearbeiten

Wenn Sie eine Messaufgabe erstellen, duplizieren oder bearbeiten möchten, öffnet sich der Konfigurations-Assistent. Dieser führt Sie Schritt für Schritt durch die Erstellung. Sie müssen dabei nur wenige Informationen vorgeben, da die komplexen Berechnungen der Kennwerte eines Bauteils systemintern über die passenden Vorlagen  ablaufen.



Um für die Überwachung Eingangssignale verwenden zu können, müssen Sie die entsprechende Eingangskonfiguration  anlegen, bevor Sie den Assistenten starten.

Der Konfigurations-Assistent besteht aus mehreren Schritten, die Ihnen gleich zu Beginn am linken Rand angezeigt werden. Wie viele Schritte Sie durchlaufen müssen, hängt davon ab, welche Bauteilvorlage Sie wählen und ob Sie die **Experteneinstellungen** einschalten:

Konfigurations-Assistent

Schaeffler SmartWeb

Schritte	Schritt: Bauteil auswählen
1: Bauteil auswählen 2: Details zur Getriebestufe angeben 3: Experteneinstellungen vornehmen 4: Lernmoduseinstellungen vornehmen 5: Speichereinstellungen / Messtrigger und -bedingungen 6: Zusatzsignale 7: Alarme einstellen	<div> <div>Bauteilvorlage :</div> <div>Getriebestufe (veraltet) ?</div> </div> <div> <div>Beschreibung :</div> <div>Bauteilvorlage für Getriebestufen</div> </div> <div> <input type="checkbox"/> Vertraulich ? </div>
<div>Beschreibung</div> <div> Hier wählen Sie eine Bauteilvorlage aus. Entsprechend der ausgewählten Vorlage werden die weiteren Schritte des Assistenten automatisch erzeugt. </div>	


☒ Experteneinstellungen

Zurück

Weiter

Abbrechen



In den einzelnen Schritten fragt der Assistent weitere Informationen ab. In der Regel sind die Eingaben, die Sie machen müssen oder können, bereits im Assistenten erklärt. Fahren Sie einfach mit der Maus über das Fragezeichen , um die Erklärung zu lesen.

In den folgenden Abschnitten finden Sie neben einer Zusammenfassung jedes einzelnen Schritts auch Informationen, die über die einfache Hilfe hinausgehen.

Bauteil auswählen

Hier wählen Sie aus der vorgegebenen Liste das Bauteil, das Sie überwachen möchten. Von Ihrer Wahl hängt ab, mit welcher systeminternen Vorlage¹⁶³ die Messkonfiguration erstellt wird.

Wenn Sie die **Experteneinstellungen** einschalten, können Sie hier die Option **Vertraulich** aktivieren. Damit bleibt die Messaufgabe in der Benutzeroberfläche sichtbar und die Messungen laufen wie gewohnt ab. Die Alarmgrenzen und Frequenzbänder von vertraulichen Messaufgaben sind aber nur für Benutzer mit besonderen Rechten¹⁶⁹ sichtbar. Alle anderen Benutzer können die Details der Messaufgabe weder einsehen noch bearbeiten. Diese Einschränkung betrifft neben dem Bereich **Messaufgaben** auch die Anzeige der Frequenzbänder in den Bereichen **Echtzeit** und **Messdaten**.



In manchen Messaufgaben ist es notwendig, den Drehzahlkanal bearbeiten zu können. Benutzer ohne besondere Rechte können dies bei einer vertraulichen Messaufgabe nicht durchführen. Vergeben Sie in einem solchen Fall das Recht **Drehzahlkanal bearbeiten**¹⁶⁹. Benutzer mit diesem Recht sehen die Details der Messaufgabe nicht, können aber den Drehzahlkanal bearbeiten.

Details zum Bauteil angeben

Hier machen Sie Detailangaben zum ausgewählten Bauteil. Je nach Bauteil geben Sie also beispielsweise die maximale Drehzahl, die Art der Montage oder auch die Anzahl der Blätter oder Schaufeln an. Außerdem bestimmen Sie hier, auf welchen Eingangssignalen die Überwachung basiert. Wenn Sie eine Maschine überwachen, deren Drehzahl während einer Messung schwanken kann, können Sie die Ordnungsanalyse aktivieren und einstellen^[76]. Damit verringern Sie während einer Messung den Einfluss von Drehzahlschwankungen auf das Überwachungsergebnis. Die Ordnungsanalyse ist in allen Messaufgaben mit mehreren Frequenzfenstern möglich.

Handelt es sich bei Ihrem Bauteil um ein Lager, können Sie den Lagertyp in diesem Schritt direkt aus der systeminternen Lagerdatenbank auswählen. Ist es nicht Bestandteil der Datenbank, können Sie es im Rahmen des Assistenten neu anlegen.



Viele Vorlagen verlangen in diesem Schritt nach einem **Drehzahlsignal** sowie der **Maximalen Drehzahl**. Für das Drehzahlsignal wird automatisch ein Kennwert angelegt, dessen Alarmschwellen von der angegebenen **Maximalen Drehzahl** abhängen. Während die anderen Kennwerte, die der Assistent anlegt, im letzten Schritt in einer Übersicht aufgelistet werden, bleibt dieser Kennwert jedoch im Hintergrund. Sie können daher weder seine Alarmschwelle ändern noch den Lernmodus^[91] für ihn aktivieren.

Die system-interne Standard-Alarmschwelle, die dieser Kennwert nutzt, errechnet sich so:

- **Voralarm:** 1% über der angegebenen maximalen Drehzahl
- **Hauptalarm:** 5% über der angegebenen maximalen Drehzahl

Experteneinstellungen vornehmen / Experteneinstellungen für den Wellhausen-Zähler vornehmen

Diese Schritte werden nur sichtbar, wenn Sie die Option **Experteneinstellungen** unten links im Assistenten aktivieren. Der Schritt **Experteneinstellungen für den Wellhausen-Zähler** vornehmen ist darüber hinaus nur für die **Standardkonfiguration** verfügbar. Sie haben in beiden Schritten die Möglichkeit, einige voreingestellte Werte der Vorlage für Ihre spezifische Messaufgabe anzupassen, so z.B. die Anzahl der Spektrallinien oder den Hochpass für die Hüllkurve festzulegen.

Diesen Schritt sollten Sie nur bearbeiten, wenn Sie über Expertenwissen verfügen.



Der Wert, den Sie bei **Anzahl Spektrallinien** festlegen, wirkt sich auf die Länge der aufgezeichneten Signale auf. Alle Schwingungsmessungen richten sich nach diesem Wert. Dadurch kann die Dauer der verschiedenen Messungen voneinander abweichen. Die Dauer der längsten Schwingungsmessung bestimmt die Messdauer aller anderen Zusatzmessungen:

$$\text{Messzeit für Schwingungszeitsignale [s]} = \text{Anzahl Linien} / \text{Tiefpass}$$

Zusatzkanäle nehmen so viele Werte auf wie für die längste Schwingungsmessung benötigt werden, jedoch mit einem Maximum von 100.000 Werten. Dies entspricht z.B. bei einem analogen Eingang einer Messzeit von etwa 78s.

Lernmoduseinstellungen vornehmen

Dieser Schritt ist nur sichtbar, wenn Sie die Option **Experteneinstellungen** unten links im Assistenten aktivieren. Sie können hier festlegen, nach welchem Algorithmus der Lernmodus die Alarmschwellen berechnet und welche Faktoren Haupt- und Voralarm bestimmen.



Wenn Sie den **Typ des Lernmodus** auswählen, sollten Sie folgendes beachten:

- **Standardabweichung:** Dieses Verfahren berücksichtigt, wenn Signale variieren bzw. nicht sehr stabil sind, also der Wert für Sigma, die Signalvarianz, hoch ist.
- **Höchste Werte:** Diese Auswahl ist voreingestellt und in den meisten Fällen das bessere Verfahren. Dieses Verfahren können Sie dann wählen, wenn die Schwingungswerte sehr stabil sind, also der Wert für Sigma, die Signalvarianz, niedrig ist.

Diesen Schritt sollten Sie nur bearbeiten, wenn Sie über Expertenwissen verfügen.

Speichereinstellungen / Trigger und Bedingungen

Hier legen Sie fest, wie oft Trends und Zeitsignale gespeichert werden sollen. Außerdem können Sie bestimmen, ob die Messungen von Messtriggern^[105], Zeittriggern, Messbedingungen^[106] oder Zeitbedingungen abhängen sollen.

Wenn Sie noch keine Messtrigger oder Messbedingungen angelegt haben bzw. die vorhandenen nicht Ihren Anforderungen entsprechen, können Sie sie im Rahmen des Assistenten erstellen. Zeittrigger und Zeitbedingungen können Sie ausschließlich im Rahmen des Assistenten erstellen. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt **Trigger und Bedingungen** ⁸⁴.

Zusatzsignale

Hier können Sie der Messkonfiguration weitere Eingangssignale hinzufügen. Damit fügen Sie den Kennwert-Trends, die die Vorlage automatisch erzeugt, weitere Trends hinzu.



Die automatisch angelegten Kennwerte der Zusatzsignale finden Sie in der Kennwert-Übersicht im letzten Schritt des Konfigurations-Assistenten wieder. Sie können dort auch die Alarmschwellen dieser Kennwerte ändern.

Typischerweise ist es nicht notwendig, für die Zusatzsignale den Lernmodus ⁹¹ zu aktivieren; wenn Sie ihn zulassen möchten, ist dies auch im letzten Schritt des Assistenten möglich.

Alarmerücksetzen / einstellen

In diesem Schritt legen Sie fest:

- ob die Alarmerücksetzung automatisch oder manuell, also z.B. über das Kontextmenü ⁴⁰, zurückgesetzt werden sollen.
- ob bzw. für welche Kennwerte der Lernmodus grundsätzlich zugelassen werden soll.
- ob der Lernmodus Alarmschwellen in Abhängigkeit von gemessenen Maschinenparametern berechnet (Alarmkennfeld ⁹³).
- wo die Schwellen für Haupt- und Voralarm liegen; dies können Sie für alle Kennwerte zusammen oder auch für jeden einzelnen Kennwert festlegen.
- wo bei symmetrischen Signalen mit negativem Wertebereich die Schwellen für den unteren Haupt- und Voralarm liegen; diese Optionen finden nur für Zusatzsignale Anwendung.
- wie die Alarmerücksetzung durchgeführt werden soll; dies können Sie für alle Kennwerte zusammen oder auch für jeden einzelnen Kennwert festlegen.

Sind die **Experteneinstellungen** aktiviert, können Sie außerdem einstellen, wie häufig eine Alarmgrenze über- bzw. unterschritten werden muss, bis dies den Alarmstatus ändert.



Wenn Sie die Option **Alarmschwellen abhängig von anderen Signalen ändern** aktivieren, müssen Sie auch den Lernmodus zulassen, ansonsten hat die Option keine Auswirkung.

Sie sollten den Lernmodus nicht verwenden, wenn der Messbereich bekannt ist, also z.B. bei Temperatur, Druck oder Last.

Bei Kennwerten, die auf ISO basieren, sind bei den Alarmschwellen die Grenzen der Maschinenklasse II voreingestellt. Der Lernmodus ist standardmäßig aktiviert, kann also ggf. die auf ISO basierenden Alarmschwellen überschreiben:

Sie haben hier folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf **Maschinenklasse (ISO 10816)**. Es erscheint ein Kontextmenü, aus dem Sie die gewünschten ISO-Alarmschwellen auswählen können.
- Sie können manuell Alarmschwellen einstellen, die von den ISO-Empfehlungen abweichen.

8.3.3 Verfügbare Vorlagen für Messkonfigurationen

Im ersten Schritt des Konfigurations-Assistenten müssen Sie eine Vorlage auswählen, aus der die Messaufgabe für die Überwachung Ihrer Maschine erstellt wird. Die folgende Liste gibt Ihnen einen groben Überblick, welche Vorlage am besten für welche Maschine bzw. welches Überwachungsszenario geeignet ist:


- **Basiskonfiguration:** Nutzen Sie die Vorlage zur breitbandigen Messung. Sie kann für alle Maschinen verwendet werden, bietet aber nur eine sehr allgemeine Überwachung.
- **Benutzerdefinierte Frequenzbänder:** Nutzen Sie diese Vorlage, um benutzerdefinierte Frequenzbänder zu bestimmen, für die jeweils ein eigener Kennwert angelegt wird. Sie sollten diese Vorlage nur mit Expertenwissen verwenden.
- **Getriebestufe (optimiert):** Nutzen Sie diese Vorlage zur kontinuierlichen Überwachung von 2 Zahnradern. Diese Vorlage ist eine verbesserte Version der bisherigen Vorlage **Getriebestufe** (jetzt **Getriebestufe (veraltet)**). Im Unterschied zur veralteten Version ermöglicht sie eine bessere Alarmierung bei den verschiedenen Schadenstypen (verteilter Schaden oder lokaler Schaden). Außerdem löst sie auch Alarme an den Getrieben aus, deren Seitenbänder bei einem Schaden ansteigen, während die Zahneingriffe kleiner werden.
- **Getriebestufe (veraltet):** Nutzen Sie die Vorlage zur Überwachung von zwei Zahnradern. Diese Vorlage ist nur aus Kompatibilitätsgründen für bereits existierende Messungen noch vorhanden. Für neue Getriebeüberwachungsaufgaben empfehlen wir, die Vorlage **Getriebestufe (optimiert)** zu verwenden.
- **Gleitlager:** Nutzen Sie die Vorlage zur Überwachung eines Lagers mit Ölfilm.
- **Kanalüberwachung:** Mit dieser Vorlage können Sie bis zu drei Kanäle permanent überwachen (ähnlich dem Zustandswächter), wodurch eine schnellere Reaktion auf Änderungen ermöglicht wird.
- **Kupplung:** Nutzen Sie die Vorlage zur Überwachung einer Klauenkupplung.
- **Lüfter:** Nutzen Sie die Vorlage zur Überwachung von Lüfterblättern.
- **Mitgeführte Frequenzbänder:** Nutzen Sie diese Vorlage, um drehzahlmitgeführte Frequenzbänder zu bestimmen, für die jeweils ein eigener Kennwert angelegt wird. Drehzahlmitgeführte Frequenzbänder werden in Abhängigkeit von einem Drehzahlsignal verschoben. Die Frequenzen werden dabei nicht in Hz, sondern auf die Drehzahl normiert eingetragen. Sie sollten diese Vorlage nur mit Expertenwissen verwenden.

Beispiel:

Sie nutzen die Drehfrequenz, um eine Unwucht zu finden. Dazu legen Sie ein Fenster von 0,95 und 1,05 an. Bei einer Drehzahl von 50 Hz passt das Gerät das Frequenzband dynamisch an:
(50 Hz * 0,95 =) **47,5 Hz bis** (50 Hz * 1,05 =) **52,5 Hz**

- **Prozesssignal-Überwachung:** Mit dieser Vorlage können Sie Prozesssignale aus bis zu 8 Eingangskanälen gleichzeitig überwachen.
Mit Ausnahme von Schwingungseingängen können Sie für die Überwachung alle Kanäle auswählen: Physisch im System vorhandene Kanäle, externe Kanäle und Kanäle, die über OPC/UA oder SLMP übertragen werden. Schwingungssignale können Sie mit dieser Vorlage nicht überwachen.
- **Pumpe:** Nutzen Sie die Vorlage zur Überwachung von Pumpenschaufeln.
- **Riemenantrieb:** Nutzen Sie die Vorlage zur Überwachung einer Riemenstufe.
- **Standardkonfiguration:** Nutzen Sie die Vorlage zur breitbandigen Messung mit verschiedenen Filtern. Sie kann für alle Maschinen verwendet werden, bietet aber nur eine sehr allgemeine Überwachung.
- **Welle:** Nutzen Sie die Vorlage zur Überwachung einer Welle.
- **Wälzlager:** Nutzen Sie die Vorlage zur Überwachung eines Wälzlagers.
- **Zustandswächter:** Nutzen Sie die Spezialvorlage zur ständigen Überwachung einer Maschine in Anlehnung an die Norm ISO 10816-1.






Einige der hier aufgeführten Messvorlagen sind lizenziert und nur mit einer Zusatzlizenz zu nutzen. Einen Überblick über Ihre aktuellen Lizenzen erhalten Sie über die Option **Lizenzmanager öffnen**  im Menü **Hilfe**.

8.3.4 Trigger und Bedingungen

In der Regel arbeitet das SmartCheck bzw. ProLink Gerät die Messaufgaben in einer festen Reihenfolge ab. Mit Triggern und Bedingungen können Sie diese Reihenfolge unterbrechen. Im Schritt **Speichereinstellungen / Messtrigger und -bedingungen** können Sie Trigger und Bedingungen anlegen bzw. bearbeiten:

Konfiguration bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Schritte	Schritt: Speichereinstellungen / Messtrigger und -bedingungen
<div>1: Bauteil auswählen</div> <div>2: Details zur Basiskonfiguration angeben</div> <div>3: Experteneinstellungen vornehmen</div> <div>4: Lernmoduseinstellungen vornehmen</div> <div>5: Speichereinstellungen / Messtrigger und -bedingungen</div> <div>6: Zusatzsignale</div> <div>7: Alarme einstellen</div>	<div>Speichereinstellungen für Trends :</div> <div>1 Stunde(n) </div> <div>Speichereinstellungen für Zeitsignale :</div> <div>1 Tag(e) </div> <div>Messtrigger und -bedingungen :</div> <div><div>+ Zeittrigger</div><div>+ Messtrigger </div></div> <div><div>+ Zeitbedingung</div><div>+ Messbedingungen</div></div>
Beschreibung	
<p>Hier legen Sie fest, wie häufig Trendwerte und Zeitsignale gespeichert werden sollen. Sie können außerdem Bedingungen festlegen, die für diese Messung erfüllt sein müssen, und Trigger, die die Messung starten.</p>	

☒ Experteneinstellungen

Zurück

Weiter

Abbrechen

Sie können hier folgende Trigger und Bedingungen anlegen:

- **Zeittrigger** ⁸⁶
- **Messtrigger** ⁸⁷
- **Zeitbedingung** ⁸⁸
- **Messbedingung** ⁸⁹

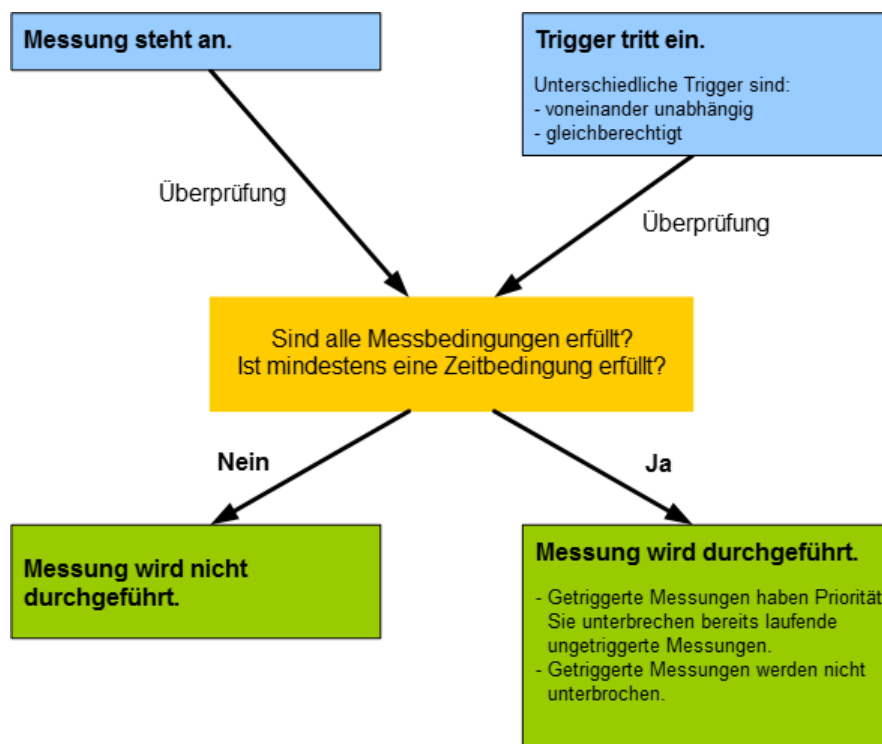
Details dazu finden Sie in den folgenden Abschnitten.



- Messtrigger und Messbedingungen können Sie auch unabhängig vom Assistenten in den gleichnamigen Bereichen - **Messtrigger** ¹⁰⁵ und **Messbedingungen** ¹⁰⁸ - anlegen und bearbeiten. Die dort angelegten Trigger und Bedingungen können Sie dann im Assistenten aus einer Liste auswählen.
- Sie können Messtrigger und Messbedingungen nicht bei Ausgangskonfigurationen verwenden.
- Für jeden Messtrigger und jede Messbedingung wird ein Kennwert angelegt. Diesen Kennwert finden Sie in der Übersicht unter der Messaufgabe **Messtrigger und -bedingungen**.

Nur wenn Trigger oder Bedingung von mindestens einer Messaufgabe verwendet wird, werden die dazugehörigen Kennwerte auch gespeichert. Beim Anlegen des Triggers bzw. der Bedingung bestimmen Sie das Speicherintervall. Außerdem werden Kennwerte auch immer dann gespeichert, wenn sich der Zustand ändert, also wenn beispielsweise die Bedingung von gültig auf ungültig wechselt oder ein Trigger ausgelöst wird. Mit dem Trend zu diesen Kennwerten können Sie überprüfen, ob Messtrigger und Messbedingungen sich an der realen Maschine so verhalten, wie Sie es erwarten. Sie können also überprüfen, ob ein Messtrigger auch tatsächlich auslöst oder ob eine Messbedingung tatsächlich korrekt aktiviert oder deaktiviert wird.

Die folgende Grafik bietet Ihnen eine Übersicht über das Zusammenwirken und die Priorisierung von Bedingungen und Triggern:



Unter folgenden Umständen wird eine durch Trigger ausgelöste Messung nicht gestartet:

- Zum Zeitpunkt des Triggers sind die Bedingungen nicht erfüllt.
- Es läuft schon eine Messung, die durch einen Trigger ausgelöst wurde.

8.3.4.1 Zeittrigger

Mit einem Zeittrigger legen Sie fest, dass die Messung regelmäßig in einem von Ihnen definierten Zeitintervall durchgeführt wird, also z.B. alle 5 Minuten. Für jede Messaufgabe können Sie nur ein Zeittrigger anlegen.

So erstellen Sie einen Zeittrigger

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **+ Zeittrigger**.
2. Machen Sie unter **Zeittrigger** die gewünschten Angaben:

Konfiguration bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Schritte	Schritt: Speichereinstellungen / Messtrigger und -bedingungen
1: Bauteil auswählen 2: Details zur Basiskonfiguration angeben 3: Speichereinstellungen / Messtrigger und -bedingungen 4: Zusatzsignale 5: Alarime einstellen	<p>Speichereinstellungen für Trends :</p> <p>1 Stunde(n) ?</p> <p>Speichereinstellungen für Zeitsignale :</p> <p>1 Tag(e) ?</p> <p>Messtrigger und -bedingungen :</p> <p>Zeittrigger + Messtrigger ?</p> <p>+ Zeitbedingung + Messbedingungen</p> <p>Zeittrigger :</p> <p>Messintervall: Alle 1 Minute(n) Aktionen: - ?</p> <p>Messbeginn: 6 Dez 2019 16:54 HH:MM</p>

☐ Experteneinstellungen

Zurück Weiter Abbrechen


Sie haben folgende Optionen:

Messintervall


Mit dieser Angabe bestimmen Sie das Messintervall, also in welchen Abständen die Messung wiederholt werden soll. Sie können das Intervall in **Minuten**, **Stunden** oder **Tagen** angeben.

Messbeginn

Hier legen Sie mit Tag und Uhrzeit den Zeitpunkt fest, an dem die Messungen starten sollen. Sie haben dabei folgende Möglichkeiten:

- Das Startdatum können Sie entweder aus den Auswahllisten wählen oder direkt über den **Kalender**  einstellen.
- Die Startzeit geben Sie im Feld vor **HH:MM** ein.

—

Klicken Sie auf **Löschen** , um diesen Zeittrigger zu entfernen.



Fahren Sie mit der Maus über das Fragezeichen , um zusätzliche Informationen zu lesen.



Zeittrigger ignorieren die Verschiebung, die bei der Umstellung von Sommerzeit auf Winterzeit und umgekehrt entsteht.

Beispiel:

- Sie erstellen im Winter einen Zeittrigger mit **Messbeginn** 14:00 Uhr. Der Messbeginn wird im Sommer erst um 15:00 Uhr sein.
- Sie erstellen im Sommer einen Zeittrigger mit **Messbeginn** 14:00 Uhr. Der Messbeginn wird im Winter bereits um 13:00 Uhr sein.

8.3.4.2 Messtrigger

Mit einem Messtrigger können Sie die Reihenfolge der Messungen unterbrechen. Wenn die von Ihnen definierte Trigger-Bedingung erfüllt ist, wird die aktuelle Messung abgebrochen und die Messung gestartet, die der Messtrigger auslöst.

So erstellen Sie einen Messtrigger

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **+ Messtrigger**.
2. Machen Sie unter **Messtrigger** die gewünschten Angaben:

Schritt: Speichereinstellungen / Messtrigger und -bedingungen

Speichereinstellungen für Trends :

1 Stunde(n) ?

Speichereinstellungen für Zeitsignale :

1 Tag(e) ?

Messtrigger und -bedingungen :

+ Zeittrigger + Messtrigger ?

+ Zeitbedingung + Messbedingungen

Messtrigger :

Messtrigger 1 : Messtrigger 1 Aktionen: + - ?

Sie haben folgende Optionen:

Messtrigger (Auswahlliste)

In dieser Liste erscheinen die Messtrigger, die Sie bereits im Bereich **Messtrigger** ¹⁰⁵ angelegt haben. Wählen Sie hier den gewünschten Messtrigger aus.



Wenn Sie in der Auswahlliste keinen passenden Messtrigger finden, klicken Sie auf **+**, um einen neuen Messtrigger anzulegen. Der Dialog **Messtrigger hinzufügen** öffnet sich und Sie können die gewünschten Angaben machen. Details dazu finden Sie im Abschnitt **Messtrigger hinzufügen / bearbeiten** ¹⁰⁶.



Klicken Sie auf **Löschen** **-**, um diesen Messtrigger zu entfernen.



Fahren Sie mit der Maus über das Fragezeichen **?**, um zusätzliche Informationen zu lesen.

8.3.4.3 Zeitbedingung

Mit einer Zeitbedingung können Sie dafür sorgen, dass Messungen nur zu einer bestimmten Zeit durchgeführt werden.

So erstellen Sie eine Zeitbedingung

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **+ Zeitbedingung**.
2. Machen Sie unter **Zeitbedingung** die gewünschten Angaben:

Konfiguration bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Schritte	Schritt: Speichereinstellungen / Messtrigger und -bedingungen																								
1: Bauteil auswählen 2: Details zur Basiskonfiguration angeben 3: Speichereinstellungen / Messtrigger und -bedingungen 4: Zusatzsignale 5: Alarime einstellen	<p>Speichereinstellungen für Trends :</p> <p>1 Stunde(n) ?</p> <p>Speichereinstellungen für Zeitsignale :</p> <p>1 Tag(e) ?</p> <p>Messtrigger und -bedingungen :</p> <p>+ Zeittrigger + Messtrigger ?</p> <p>+ Zeitbedingung + Messbedingungen</p> <p>Zeitbedingung :</p> <table border="1"><thead><tr><th>Mo.</th><th>Di.</th><th>Mi.</th><th>Do.</th><th>Fr.</th><th>Sa.</th><th>So.</th><th>Aktionen:</th></tr></thead><tbody><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>- ?</td></tr><tr><td colspan="2">Von : 8:00 HH:MM</td><td colspan="2">Bis : 17:0 HH:MM</td><td colspan="4"></td></tr></tbody></table>	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.	Aktionen:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- ?	Von : 8:00 HH:MM		Bis : 17:0 HH:MM					
Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.	Aktionen:																		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- ?																		
Von : 8:00 HH:MM		Bis : 17:0 HH:MM																							
<p>Beschreibung</p> <p>Hier legen Sie fest, wie häufig Trendwerte und Zeitsignale gespeichert werden sollen. Sie können außerdem Bedingungen festlegen, die für diese Messung erfüllt sein müssen, und Trigger, die die Messung starten.</p>																									

☐ Experteneinstellungen

Zurück Weiter Abbrechen

Sie haben folgende Optionen:

Mo.-So.

Aktivieren Sie hier die Tage, an denen Messungen starten sollen.

Von ... Bis ...

Geben Sie hier die Uhrzeiten ein, zwischen denen die Messungen stattfinden sollen. Der Zeitraum, den Sie mit den Uhrzeiten angeben, kann auch von einem Tag in den nächsten hinein reichen.

Beispiel: Sie haben die Tage **Mo.** und **Di.** aktiviert und geben als Uhrzeit folgendes ein:
Von: 17:00 Bis: 8:00

Damit beginnt der Zeitraum für Messungen am Montag um 17:00 Uhr und endet am Dienstagmorgen um 8:00 Uhr. Nach einer Pause bis Dienstag 17:00 Uhr wird es wieder Messungen bis Mittwoch 8:00 Uhr geben.

—

Klicken Sie auf **Löschen** —, um diese Zeitbedingung zu entfernen.



Fahren Sie mit der Maus über das Fragezeichen ?, um zusätzliche Informationen zu lesen.



- Wenn mehrere Zeitbedingungen für eine Messaufgabe definiert sind, muss nur eine erfüllt sein, damit die Messung durchgeführt wird.
- Zeitbedingungen ignorieren die Verschiebung, die bei der Umstellung von Sommerzeit auf Winterzeit und umgekehrt entsteht.
Beispiel:
 - Sie erstellen im Winter eine Zeitbedingung für den Zeitraum **Von 14:00 Uhr bis 16:00**. Im Sommer verschiebt sich der Zeitraum auf 15:00 bis 17:00 Uhr.
 - Sie erstellen im Sommer eine Zeitbedingung für den Zeitraum **Von 14:00 Uhr bis 16:00**. Im Winter verschiebt sich der Zeitraum auf 13:00 bis 15:00 Uhr.

8.3.4.4 Messbedingung

Ähnlich wie bei der Zeitbedingung muss hier die von Ihnen definierte Bedingung erfüllt sein, damit eine anstehende Messung durchgeführt wird. Steht die Messung an und die von Ihnen definierte Messbedingung ist nicht erfüllt, überspringt das Gerät diese Messung und geht direkt zur nächsten über.

So erstellen Sie eine Messbedingung

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **+ Messbedingung**.
2. Machen Sie unter **Messbedingung** die gewünschten Angaben:

Schritt: Speichereinstellungen / Messtrigger und -bedingungen

Speichereinstellungen für Trends :

1 Stunde(n) ?

Speichereinstellungen für Zeitsignale :

1 Tag(e) ?

Messtrigger und -bedingungen :

+ Zeittrigger + Messtrigger ?

+ Zeitbedingung + Messbedingungen

Messbedingung :

Messbedingung 1 : Maschine läuft Aktionen: + - ?

Sie haben folgende Optionen:

Messbedingung (Auswahlliste)

In dieser Liste erscheinen die Messbedingungen, die Sie bereits im Bereich **Messbedingungen** ^[108] angelegt haben. Vorausgewählt ist die Messbedingung **Maschine läuft**, die auf dem Gerät vorkonfiguriert ist. Sie kann auf einem ProLink Gerät gelöscht werden, nicht aber auf einem SmartCheck bzw. ProLink Gerät. Wählen Sie hier die gewünschte Messbedingung aus.




Wenn Sie in der Auswahlliste keine passende Messbedingung finden, klicken Sie auf **+**, um eine neue Messbedingung anzulegen. Der Dialog **Messbedingung hinzufügen** öffnet sich und Sie können die gewünschten Angaben machen. Details dazu finden Sie im Abschnitt **Messbedingung hinzufügen / bearbeiten** ^[109].



Klicken Sie auf **Löschen** **-**, um diese Messbedingung zu entfernen.



Fahren Sie mit der Maus über das Fragezeichen , um zusätzliche Informationen zu lesen.



Wenn mehrere Messbedingungen für eine Messaufgabe definiert sind, müssen alle erfüllt sein, damit die Messung durchgeführt wird.











8.3.5 Ordnungsanalyse einstellen

In vielen Vorlagen für Messkonfigurationen bestimmen Sie in Schritt 2 des Assistenten, auf welchen Eingangssignalen die Überwachung basiert. Wenn die Überwachung auf einem gemessenen Drehzahlsignal basiert und die Drehzahl vom digitalen Eingang eines Schwingungsmoduls gemessen wird, können Sie eine Ordnungsanalyse aktivieren und einstellen. Damit verringern Sie den Einfluss von Drehzahlschwankungen auf das Überwachungsergebnis. Durch die Ordnungsanalyse wird das Schwingungssignal in ein Signal umgerechnet, bei dem der Einfluss von Drehzahlschwankungen während der Messung reduziert wird. Diese Option können Sie bei Maschinen aktivieren, die eine sehr dynamische Drehzahl haben, wie zum Beispiel Windkraftanlagen oder Aufzüge.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Funktion zu nutzen und einzustellen:

1. Wählen Sie in Schritt 2 des Assistenten unter **Drehzahlsignal** den gewünschten Drehzahleingang aus. Die Ordnungsanalyse erfordert ein hoch aufgelöstes Drehzahlsignal. Sie müssen daher einen digitalen Drehzahleingang eines Schwingungsmoduls auswählen, damit Sie die Option **Ordnungsanalyse** aktivieren und bearbeiten können.
2. Aktivieren Sie die Option **Ordnungsanalyse**. Die Auswahlliste **Pulse pro Umdrehung** erscheint:

Konfiguration bearbeiten

Schritte	Schritt: Details zum Wälzlager angeben
1: Bauteil auswählen	
2: Details zum Wälzlager angeben	Name des Wälzlagers : Bearing 6202 
3: Experteneinstellungen vornehmen	Lagertyp : 6202 (FAG)   
4: Lernmoduseinstellungen vornehmen	Feststehender Lagerring : <input checked="" type="radio"/> Außenring  <input type="radio"/> Innenring
5: Speichereinstellungen / Messtrigger und -bedingungen	Schwingungssignal : ● Schwingungssensor 1 (F4:3D:80:12:01:61) 
6: Zusatzsignale	Drehzahlsignal : ● Drehzahleingang 2 (F4:3D:80:12:01:61)  
7: Alarime einstellen	Maximale Drehzahl [0.1 - 100 Hz] : 40
	<input checked="" type="checkbox"/> Maximale Drehzahlabweichung (+/-) 5 % 
	<input checked="" type="checkbox"/> Ordnungsanalyse Pulse pro Umdrehung : 1 

☒ Experteneinstellungen

Zurück Weiter Abbrechen

3. Wählen Sie aus der Liste aus, wie viele **Pulse pro Umdrehung** ausgewertet werden sollen. Für diese Einstellung müssen Sie wissen, wie die Pulse auf die Umdrehung verteilt sind, also gleichmäßig oder ungleichmäßig. Die Ordnungsanalyse ist darauf angewiesen, dass die Pulse pro Umdrehung möglichst regelmäßig sind. Sollten die Pulse unregelmäßig sein – d.h. der Winkel zwischen zwei Pulsen ist nicht immer gleich - kann es

sinnvoll sein, einige der Pulse pro Umdrehung zu ignorieren. Mit der Einstellung **Pulse pro Umdrehung** können Sie die Pulszahl reduzieren, die für die Berechnung verwendet wird. Der Wert der Drehzahl wird dadurch nicht geändert.



Die Auswahlliste **Pulse pro Umdrehung** erscheint nur, wenn die **Pulse pro Umdrehung** in der Konfiguration des digitalen Eingangs zwischen 2 und 32 eingestellt sind.

Bei einem höheren Wert als 32 reduziert das Schwingungsmodul die Pulse pro Umdrehung. Dies geschieht aus Gründen der Leistungsbegrenzung. In diesem Fall fehlt in Schritt 2 des Assistenten die Auswahlliste **Pulse pro Umdrehung**.

4. Klicken Sie auf **Weiter**, nehmen Sie ggf. weitere Einstellungen in den anderen Schritten vor und beenden Sie den Assistenten mit **OK**.

8.3.6 Lernmodus und Alarmkennfelder

Wenn Sie eine Messaufgabe erstellen, werden automatisch die passenden Kennwerte erzeugt. Für diese Kennwerte gelten zunächst die standardmäßigen Alarmschwellen des SmartCheck bzw. ProLink Geräts. Wenn Sie den Lernmodus im Schritt **Alarmer einstellen** des Konfigurations-Assistenten aktivieren und dann den Lernmodus starten, beginnt das SmartCheck bzw. ProLink Gerät, die Messwerte der betreffenden Kennwerte für Alarmschwellen auszuwerten, die auf Ihre Maschine angepasst sind. Wenn der Lernmodus abgeschlossen ist, werden die Standard-Alarmschwellen durch die neu berechneten Alarmschwellen ersetzt.

Der Lernmodus kann grundsätzlich in zwei unterschiedlichen Szenarien betrieben werden, in der einfachen Standardeinstellung^[91] oder mit einem Alarmkennfeld^[93], also in Abhängigkeit von einem oder zwei anderen Signalen (Maschinenparameter). Diese Szenarien werden in den folgenden Abschnitten detailliert beschrieben. In weiteren Abschnitten erhalten Sie wichtige Informationen zum Einsatz des Lernmodus^[96] und wie Sie bei einer ersten Einrichtung^[97] des SmartCheck bzw. ProLink Geräts vorgehen sollten.

Szenario 1: Lernmodus in Standardeinstellung

Wenn Sie eine Messaufgabe anlegen - hier im Beispiel die vorkonfigurierte **Basiskonfiguration** - ist der Lernmodus im Schritt **Alarmer einstellen** bereits für alle Schwingungskennwerte aktiviert:

Konfiguration bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Schritte	Schritt: Alarme einstellen
1: Bauteil auswählen 2: Details zur Basiskonfiguration angeben 3: Speichereinstellungen / Messtrigger und -bedingungen 4: Zusatzsignale 5: Alarme einstellen	<div>Variable Alarmschwellen :</div> <div><input type="checkbox"/> Alarmschwellen abhängig von anderen Signalen ändern ?</div> <div>Alarme zurücksetzen :</div> <div><input checked="" type="radio"/> Automatisch <input type="radio"/> Manuell ?</div> <div>Alarmeinstellungen :</div> <div><input type="radio"/> Gleiche Alarmeinstellungen für alle Kennwerte mit gleicher Einheit ?</div> <div><input checked="" type="radio"/> Alarmeinstellungen für jeden einzelnen Kennwert</div> <div>1. Alarmeinstellungen für "ISO10816-1 (2Hz - 1kHz) - Geschwindigkeit"</div> <div>Maschinenklasse (ISO 10816) ?</div> <div>Hauptalarm : 7,1 mm/s Voralarm : 2,8 mm/s</div> <div>Unterer Voralarm : 0,0 mm/s ?</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Lernmodus verwenden</div> <div>2. Alarmeinstellungen für "RMS Breitband - Beschleunigung (Gesamtstatus)"</div> <div>Hauptalarm : 1,0 g Voralarm : 0,7 g</div> <div>Unterer Voralarm : 0,0 g ?</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Lernmodus verwenden</div>
<div>Beschreibung</div> <p>Hier legen Sie Alarmschwellen fest und bestimmen, ob sie von anderen Signalen abhängen. Außerdem können Sie hier einstellen, wie Alarme zurückgesetzt werden.</p>	

☐ Experteneinstellungen
 Zurück OK Abbrechen

Wenn Sie den Assistenten mit **OK** abschließen, können Sie den Lernmodus für alle Kennwerte, für die der Lernmodus aktiviert wurde, starten. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie die **TEACH**-Taste am SmartCheck bzw. ProLink Gerät, um den Lernmodus für alle Kennwerte zu starten, für die der Lernmodus aktiviert wurde.
- Öffnen Sie in der SmartWeb Software das Kontextmenü für einen Kennwert. Mit dem Befehl **Lernmodus starten** starten Sie den Lernmodus für den ausgewählten Kennwert.
- Öffnen Sie in der SmartWeb Software das Kontextmenü für eine Messaufgabe. Mit dem Befehl **Lernmodus für alle starten** starten Sie den Lernmodus für alle Kennwerte der ausgewählten Messaufgabe.

Der Lernprozess sieht dann so aus:

- Das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät nimmt 1000 Messwerte auf; dabei wird jede durchgeführte Messung in den Trend gespeichert - unabhängig vom Speicherzyklus des Trends, den Sie im Schritt **Speichereinstellungen / Trigger und Bedingungen** festgelegt haben. Wie schnell dieser Prozess ist, hängt u.U. von Ihren Triggern und Bedingungen^[84] ab.



- Der Standard von 1000 Messwerten kann im Konfigurations-Assistenten geändert werden. Aktivieren Sie dazu die Option **Experteneinstellungen**. Dadurch wird der Schritt **Lernmoduseinstellungen vornehmen** eingeblendet, wo Sie die **Anzahl der Werte** ändern können.
- Für den Kennwert **ISO10816-1 (2Hz - 1kHz) - Geschwindigkeit** bzw. **ISO10816-1 (10Hz - 1kHz) - Geschwindigkeit** ist der Lernmodus standardmäßig deaktiviert.

- Sobald das SmartCheck bzw. ProLink Gerät 1000 Messwerte in den Trend gespeichert hat, wird auf dieser Grundlage eine neue Alarmgrenze für den betreffenden Kennwert ermittelt; dabei verwendet das SmartCheck bzw. ProLink Gerät die sogenannten **Höchsten Werte** als Algorithmus. Im Schritt **Lernmoduseinstellungen vornehmen**^[81] des Assistenten können Sie dieses Verfahren ändern bzw. anpassen.
- Wenn der Lernmodus für einen Kennwert abgeschlossen ist, erscheint eine entsprechende Meldung im Logbuch^[44]; dort erfahren Sie auch die neu ermittelten Alarmgrenzen. Sie können die Alarmgrenzen auch im Trend im Bereich **Messdaten**^[46] einsehen.

- Wenn das Lernen abgeschlossen ist, wird der Lernmodus für diesen Kennwert in der Messaufgabe automatisch deaktiviert. Wenn Sie den Lernmodus später erneut starten möchten, müssen Sie zur Aktivierung das entsprechende Häkchen erneut setzen. Dies können Sie entweder über den Konfigurations-Assistenten⁷⁹⁾ oder im Dialog **Alarmeinstellungen bearbeiten**⁵¹⁾ durchführen.
- Der Lernmodus ermittelt in diesem Prozess nur Haupt- und Voralarmschwellen. Der Wert, den Sie bei **Signal immer größer als** im Schritt **Alarme einstellen** angegeben haben, wird automatisch angepasst, wenn die neuen Alarmschwellen sich damit überschneiden.

Szenario 2: Lernmodus und Alarmkennfeld

Im Zusammenhang mit dem Lernmodus kommen Alarmkennfelder dann zum Einsatz, wenn Ihre Maschine in verschiedenen Betriebszuständen betrieben wird, für die jeweils eigene Alarmgrenzen gelten sollen. Sie können in diesem Fall den Lernmodus in Abhängigkeit von einem oder zwei weiteren Signalen (Maschinenparametern) durchführen. Dazu muss das SmartCheck bzw. ProLink Gerät die entsprechenden Signale über den analogen oder digitalen Eingang messen können. Welche Angaben Sie zusätzlich im Konfigurations-Assistenten machen müssen, sehen Sie im folgenden Beispiel:

Ihre Maschine, die bei verschiedenen Drehzahlen betrieben wird, hat einen Drehzahlbereich zwischen 2000 RPM und 3000 RPM. Um mit dem Lernmodus Alarmschwellen in Abhängigkeit von diesem Drehzahlbereich zu errechnen, machen Sie im Schritt **Alarme einstellen** des Konfigurations-Assistenten folgende Eingaben:

Schritt: Alarme einstellen

Variable Alarmschwellen :

☒ Alarmschwellen abhängig von anderen Signalen ändern

Erstes Eingangssignal : Digitaleingang (Drehzahl) Min [RPM] : 2.000,0 Max [RPM] : 3.000,0

Zweites Eingangssignal : Min : Max :

Alarme zurücksetzen : ☒ Automatisch ☐ Manuell

Alarmeinstellungen :

☐ Gleiche Alarmeinstellungen für alle Kennwerte mit gleicher Einheit

☒ Alarmeinstellungen für jeden einzelnen Kennwert

1. Alarmeinstellungen für "ISO10816-1 (2Hz - 1kHz) - Geschwindigkeit"

Maschinenklasse (ISO 10816)

Hauptalarm : 7,1 mm/s Voralarm : 2,8 mm/s

Unterer Voralarm : 0,0 mm/s

☒ Lernmodus verwenden

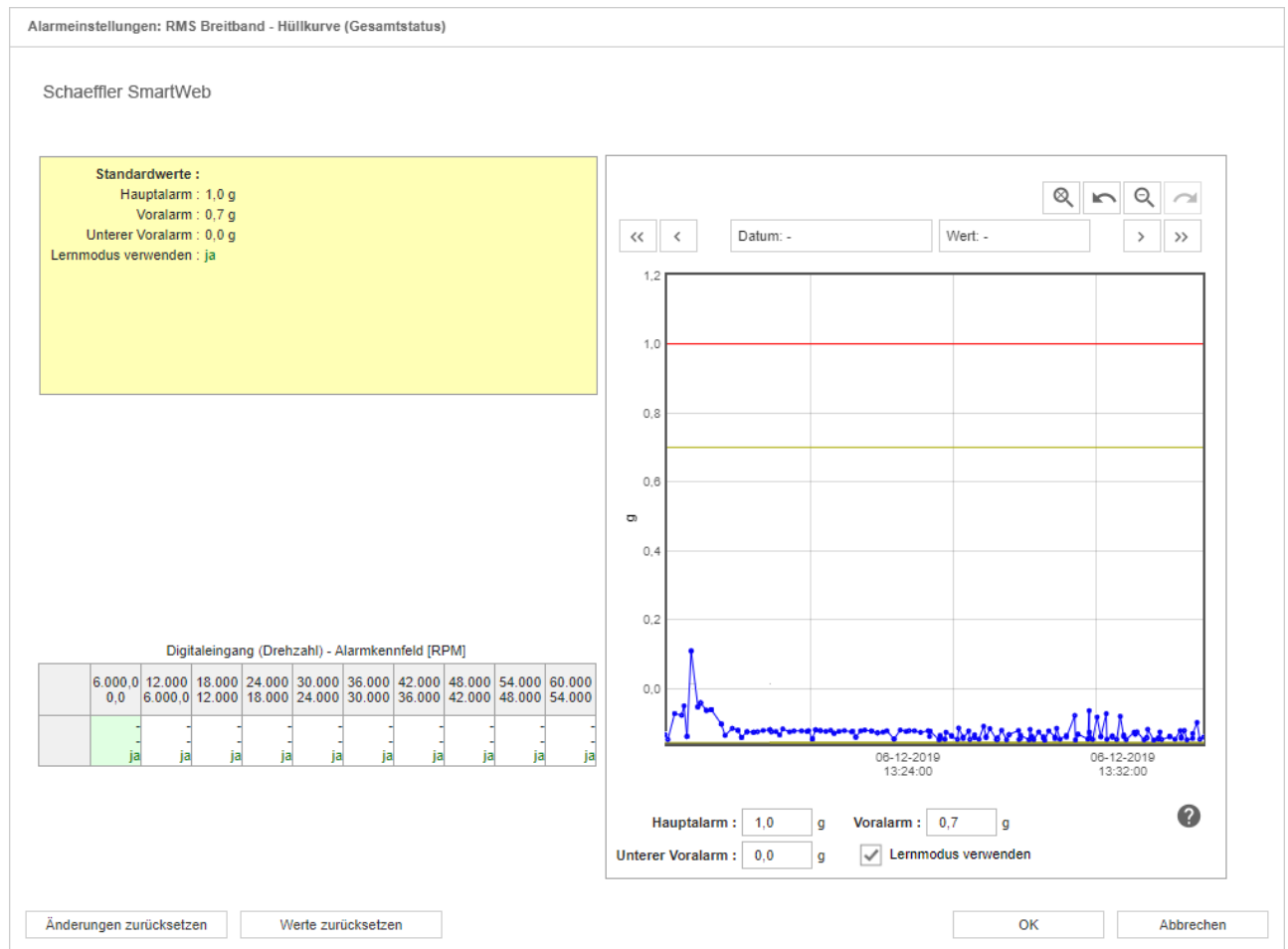
2. Alarmeinstellungen für "RMS Breitband - Beschleunigung (Gesamtstatus)"

Hauptalarm : 1,0 g Voralarm : 0,7 g

- Aktivieren Sie die Option **Alarmschwellen abhängig von anderen Signalen ändern**.
- Wählen Sie für Eingang den Drehzahl-Eingang - hier im Beispiel der digitale Eingang.
- Geben Sie für **Min [RPM]** den Wert 2000 an.
- Geben Sie für **Max [RPM]** den Wert 3000 an.
- Aktivieren Sie den Lernmodus für die entsprechenden Kennwerte

Sobald Sie den Assistenten mit **OK** abschließen, können Sie wie bei der Standardeinstellung⁹¹⁾ den Lernmodus starten; Abweichungen zur Standardeinstellung sind im Lernprozess folgende:

- Der angegebene Drehzahlbereich von 2000 bis 3000 wird in ein Alarmkennfeld mit 10 festen Alarmfeldern aufgeteilt:



- Für jedes dieser Alarmfelder nimmt das SmartCheck bzw. ProLink Gerät 1000 Messwerte auf, um daraus eine eigene Alarmschwelle für das entsprechende Alarmfeld auszurechnen.
- Solange es noch keine neue Alarmschwelle für ein Alarmfeld gibt, gilt für das Feld die Standard-Alarmschwelle.
- Jedes Alarmfeld wird einzeln bearbeitet⁵¹. Es ist also möglich, dass in einem Alarmfeld bereits der Lernmodus abgeschlossen ist, während in den anderen Alarmfeldern noch die Standard-Alarmschwellen gelten.
- Wenn der Lernmodus für ein Alarmfeld abgeschlossen ist, erscheint eine entsprechende Meldung im Logbuch⁴⁴; dort erfahren Sie auch die neu ermittelten Alarmgrenzen.
- Während der Lernmodus läuft, blinkt die Status-LED des SmartCheck bzw. ProLink Geräts. Beim Durchlaufen der Alarmfelder in einem Alarmkennfeld ist es möglich, dass das Blinken kurzzeitig aufhört, weil das Gerät ein bereits abgeschlossenes Feld erreicht hat. Das Blinken setzt aber wieder ein, sobald ein Feld erreicht ist, dessen Lernmodus nicht abgeschlossen ist.

Sie können den Lernmodus auch in Abhängigkeit von zwei Maschinenparametern einsetzen. In diesem Fall müssen Sie im Schritt **Alarme einstellen** des Konfigurations-Assistenten ein zweites Signal angeben:

Schritt: Alarme einstellen

Variable Alarmschwellen :

☒ Alarmschwellen abhängig von anderen Signalen ändern

Erstes Eingangssignal : Digitaleingang (Drehzahl) — Min [RPM] : 2.000,0 Max [RPM] : 3.000,0

Zweites Eingangssignal : Last — Min [%] : 20,0 Max [%] : 80,0

Alarme zurücksetzen : ☒ Automatisch ☐ Manuell

Alarmeinstellungen :

☐ Gleiche Alarmeinstellungen für alle Kennwerte mit gleicher Einheit

☒ Alarmeinstellungen für jeden einzelnen Kennwert

1. Alarmeinstellungen für "ISO10816-1 (2Hz - 1kHz) - Geschwindigkeit"

Maschinenklasse (ISO 10816)

Hauptalarm : mm/s Voralarm : mm/s

Unterer Voralarm : mm/s

☒ Lernmodus verwenden

2. Alarmeinstellungen für "RMS Breitband - Beschleunigung (Gesamtstatus)"

Hauptalarm : g Voralarm : g

Sobald Sie den Assistenten mit **OK** abschließen, können Sie den Lernmodus-Prozess wie oben beschrieben starten. Das Alarmkennfeld ist allerdings deutlich ausgeweitet, es entsteht jetzt eine Matrix mit 100 Alarmfeldern, für die jeweils eine eigene Alarmschwelle berechnet wird.

Alarmeinstellungen: RMS Breitband - Beschleunigung (Gesamtstatus)

Schaeffler SmartWeb

Standardwerte :
Hauptalarm : 1,0 g
Voralarm : 0,7 g
Unterer Voralarm : 0,0 g
Lernmodus verwenden : ja

Digitaleingang (Drehzahl) - Alarmkennfeld [RPM]

	6.000,0 0,0	12.000 6.000,0	18.000 12.000	24.000 18.000	30.000 24.000	36.000 30.000	42.000 36.000	48.000 42.000	54.000 48.000	60.000 54.000
100,0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
90,0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
80,0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
70,0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
60,0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
50,0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
40,0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
30,0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
20,0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
10,0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
0,0	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

Last - Alarmkennfeld [%]

06-12-2019 13:24:00

Hauptalarm : g Voralarm : g

Unterer Voralarm : g ☒ Lernmodus verwenden

Änderungen zurücksetzen Werte zurücksetzen OK Abbrechen



- Das SmartCheck bzw. ProLink Gerät legt den Kennwert für den/die Maschinenparameter im Hintergrund an, dessen Alarmschwellen können Sie nicht von Hand ändern, sie hängen davon ab, was Sie als Wertebereich eingeben.
- Liegt ein gemessener Wert außerhalb des von Ihnen angegebenen Wertebereichs, verwendet das SmartCheck bzw. ProLink Gerät die Alarmschwelle des nächstgelegenen Alarmfeldes.
- Nach der Aktualisierung der Firmware ist für alle Alarmkennfelder das Häkchen bei **Lernmodus verwenden** aktiviert - unabhängig davon, ob für sie der Lernmodus bereits abgeschlossen war oder nicht. Der Lernmodus ist nach dem Update nicht aktiviert, die Kennfelder bleiben also zunächst unverändert. Sobald Sie den Lernmodus aktivieren, werden alle Kennfelder neu gelernt, Sie verlieren dadurch alle vorher gelernten Werte. Sie können das wie folgt verhindern:
Stellen Sie in der SmartWeb Software für jedes einzelne Feld den Lernmodus ein, indem Sie ein Feld oder mehrere Felder auswählen und das Häkchen bei **Lernmodus verwenden** aktivieren bzw. deaktivieren.

Allgemeine Informationen zum Lernmodus

In diesem Abschnitt finden Sie nützliche Hinweise zum Umgang mit dem Lernmodus.

Wann ist der Einsatz des Lernmodus sinnvoll bzw. möglich, wann nicht?

- Für den Lernmodus muss sich die Maschine in einem Gut-Zustand also in einem schadensfreien Zustand befinden. Zur Überwachung von Schwingungen nach ISO 10816-1 kommt hinzu, dass die Maschinenschwingungen im Bereich des ISO-Kennwertes liegen sollten. Das ist bei Maschinen der Fall, „die üblicherweise als geeignet angesehen werden, im Dauerbetrieb zu laufen“ (ISO-Definition für den Gut-Zustand einer Maschine).
- Optimale Werte kann der Lernmodus nur dann ermitteln, wenn sich die Maschine im Normalzustand/-betrieb befindet. Sie sollten den Lernmodus nicht starten, wenn Ihre Maschine gerade stillsteht oder gestartet / gestoppt wird.



Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie Sie den normalen Betriebszustand Ihrer Maschine herausfinden, wenden Sie sich bitte an Ihren Kundenbetreuer.

- Generell ist der Lernmodus im Zusammenhang mit Schwingungssignalen sinnvoll.
- Sie sollten den Lernmodus nicht verwenden, wenn der Messbereich bekannt ist, also z.B. bei Temperatur, Druck oder Last.
- Für Zusatzsignale, die Sie im Schritt **Zusatzsignale** (Konfigurations-Assistenten) angeben, ist der Lernmodus in der Regel nicht notwendig.



Während der Lernphase wird kein Alarm ausgegeben. Erst wenn der Lernmodus abgeschlossen ist und die Maschine hohe Schwingungen aufweist, wird ein Alarm ausgegeben. Die Status-LED Ihres SmartCheck bzw. ProLink Geräts leuchtet also dauerhaft gelb oder rot. Das könnte ein Indiz für zu hohe Schwingungen sein. Bitte überprüfen Sie in diesem Fall die Maschine und die Einstellungen in der SmartWeb Software. Kontaktieren Sie gegebenenfalls einen Schwingungsexperten bzw. Ihren Kundenbetreuer (siehe Support).

Wie wirken sich Änderungen am System auf den Lernmodus aus?

- Wenn Sie im Schritt **Alarmer einstellen** (Konfigurations-Assistent) den Wertebereich des Signals ändern, das für das Alarmkennfeld verwendet wird, ändern Sie damit auch die Dimension des Alarmkennfeldes. Mit Abschluss des Assistenten werden daher alle Alarmschwellen verworfen, die der Lernmodus bis dahin ermittelt hat. Wie bei einer neu angelegten Messaufgabe stehen jetzt in allen Alarmfeldern wieder die Standard-Alarmschwellen.
- Wenn Sie mit dem Lernmodus arbeiten, übernimmt das SmartCheck bzw. ProLink Gerät zu Beginn des Prozesses die Standard-Alarmschwellen der Kennwerte. Sobald der Lernmodus einmal abgeschlossen wurde, werden vom System nur noch die neuen Alarmschwellen verwendet. Wenn Sie die Standardalarmschwellen des Kennwerts ändern, wirken sich die Änderungen sofort auf das System aus. Somit können Sie auch in der Lernphase die Alarmschwellen anpassen.
- Wenn Sie das SmartCheck bzw. ProLink Gerät ausschalten, wird der Lernmodus nur unterbrochen, die bisherigen Messergebnisse gehen nicht verloren.



Wenn Sie die Maschine abschalten, während der Lernmodus aktiv ist, wird der Lernmodus auf einer stehenden Maschine ausgeführt. Dadurch verfälschen sich die Messwerte und somit auch die errechneten Alarmschwellen. Sie sollten daher den Lernmodus neu starten, wenn die Maschine wieder läuft.

Wann sollte der Lernmodus neu gestartet werden und was passiert dabei?

- Sie sollten den Lernmodus unbedingt erneut starten, wenn sich die Maschinenparameter oder das Schwingungsverhalten geändert haben. Das ist zum Beispiel in folgenden Fällen wahrscheinlich:
 - nach Reparaturen,
 - nach konstruktiven Änderungen an der Maschine,
 - nach Änderungen von mechanischen Parametern.
- Wenn der Lernmodus bereits abgeschlossen war, so werden nach einem Neustart die bisherigen Alarmschwellen beibehalten, bis die neuen Alarmschwellen fertig berechnet sind.
- Wenn der Lernmodus noch nicht abgeschlossen wurde und neu gestartet wird, werden die bereits gemessenen Werte verworfen und alle eingestellten Werte müssen neu gemessen werden.

Wie wird der Lernmodus aktiviert bzw. gestartet

Aktivierung

- Schaeffler SmartWeb: über den Assistenten **Neue Messaufgabe erstellen** bzw. **Messaufgabe bearbeiten** im Schritt **Alarme einstellen** oder über die Schaltfläche **Alarmeinstellungen** unter **Kennwertkonfiguration**

Start/Neustart

- Schaeffler SmartWeb: über das Kontextmenü zu Messkonfigurationen und Kennwerten, z.B. im Bereich **Status**.
- Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink: über die **TEACH**-Taste. Damit starten Sie den Lernmodus für alle Kennwerte Ihres Systems, für die der Lernmodus zugelassen ist.

Vorgehensweise bei Ersteinrichtung

Gehen Sie bei der Ersteinrichtung des Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräts so vor:

1. Montieren Sie das SmartCheck bzw. ProLink Gerät und richten Sie die Anschlüsse ein. Details dazu finden Sie in der Benutzerdokumentation Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink.
2. Erstellen Sie mit der SmartWeb Software die gewünschte Konfiguration. Eine erste Übersicht über die notwendigen Schritte finden Sie auf der Startseite des Bereichs **Konfiguration**⁵⁹.
3. Starten Sie den Lernmodus erst dann, wenn sich Ihre Maschine in einem definierten Normalzustand befindet, also z.B. Temperatur, Druck, etc. normale Werte erreicht haben. Messungen außerhalb des Normalzustands können das Messergebnis negativ beeinflussen.

8.4 Ausgangskonfigurationen

Je nach System haben Sie hier folgende Möglichkeiten:

- **Schaeffler SmartCheck Gerät:** Sie können für das Schaeffler SmartCheck Gerät insgesamt zwei Ausgänge konfigurieren⁹⁹, einen analogen Ausgang und einen digitalen Ausgang. Im Bereich **Ausgangskonfigurationen** finden Sie eine Übersicht über alle derzeit konfigurierten Ausgänge des SmartCheck Geräts. Im Auslieferungszustand des SmartCheck Geräts ist der analoge Ausgang als **Gesamtalarmstatus** konfiguriert
- **Schaeffler ProLink Gerät:** Wenn Sie das Schaeffler ProLink Gerät in Betrieb genommen haben, werden für die angeschlossenen Schwingungsmodule⁶⁰ die Ausgänge automatisch angelegt und den Modulen zugeordnet. Pro Schwingungsmodul sind vier digitale Ausgänge möglich. Außerdem können Sie für die angeschlossenen I/O-Module über die Modulkonfiguration⁶² bis zu acht analoge oder digitale Ausgänge anlegen. Im Bereich **Ausgangskonfigurationen** finden Sie eine Übersicht über alle Ausgänge und Sie können sie hier auch konfigurieren.

Schaeffler SmartWeb

Verbunden mit : SmartCheck 241
Eingeloggt als : admin

← | ⛔ | ■

Datei ▼ Bearbeiten ▼ Messdaten ▼ Gehe zu ▼

Hilfe ▼

Konfiguration

Name

- ← Konfiguration
- + → Eingangsconfiguratio...
- + ⌚ Messaufgaben
- ← Ausgangskonfiguratio...
- ← Gesamtalarmstatus
- + ⚙ Messtrigger
- + ⚙ Messbedingungen
- + ⚙ Kommunikationskanäle
- + 📦 Gerät
- + 📦 Lager
- + 📦 Lagerhersteller

Aktionen

[Neue Messaufgabe erstellen](#)

Bereiche

Status

Messdaten

Echtzeitanzeige

Konfiguration

Benutzerverwaltung

Abmelden

Fertig

Ausgangskonfigurationen

Name : Gesamtalarmstatus

Ausgangskanal : Analogausgang
Kennwertkonfiguration : Gerätealarmstatus
Ausgangstyp : Alarmausgang
Strom-/Spannungsausgang : Spannungsausgang

Test aktiv:
Voralarm


← Test

Alarm : Vor- und Hauptalarm
Kein Alarm : 0 V
Voralarm : 5 V
Hauptalarm : 10 V

Bearbeiten Lösch hinzufügen



Geändert : 09-12-2019 14:21:40
Erstellt : 09-12-2019 14:19:00
Geändert von : admin

In der aufgeklappten Übersicht links finden Sie alle Ausgangskonfigurationen des SmartCheck bzw. ProLink Geräts. Klicken Sie eine Ausgangskonfiguration an, um in der zentralen Arbeitsfläche auf die folgenden Informationen und Funktionen zuzugreifen:

- Der **Name** sowie die Details zur ausgewählten Ausgangskonfiguration werden links angezeigt.
- Rechts im grau unterlegten Bereich finden Sie Details zur Erstellung und Änderung der Ausgangskonfiguration.
- Sie können die Ausgangskonfiguration bearbeiten⁹⁹.
- Sie können eine neue Ausgangskonfiguration hinzufügen⁹⁹. Maximal möglich sind insgesamt eine digitale und eine analoge Ausgangskonfiguration für das SmartCheck Gerät bzw. vier digitale Ausgangskonfigurationen für jeden ProLink Schwingungssensor.
- Sie können die ausgewählte Ausgangskonfiguration löschen. Klicken Sie dazu auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.



Beim I/O-Modul des ProLink Geräts müssen Sie die Modulkonfiguration⁶² nutzen, um Ausgänge hinzuzufügen oder zu löschen.

- Sie können die ausgewählte Ausgangskonfiguration testen¹⁰³. Klicken Sie dazu auf  und definieren Sie die Art des Tests. Die Anzeige über der Schaltfläche informiert Sie, ob zurzeit ein Test aktiv ist.
- Klicken Sie oben rechts auf , um die Konfigurationsübersicht⁵⁹ zu öffnen.

Wenn Sie die Ausgänge am SmartCheck bzw. ProLink Gerät neu konfigurieren, haben Sie die folgenden grundlegenden Möglichkeiten:

Digitaler Alarmausgang¹⁰²

Sie können den digitalen Ausgang, einen reinen Schaltausgang, als zweistufigen Alarmausgang für jede beliebige Kennwertkonfiguration oder für den Gesamtalarmstatus verwenden. Er kann ausgeben, ob ein Alarm oder kein Alarm besteht, wobei Sie bestimmen können, ob er bereits mit dem Voralarm oder erst mit dem Hauptalarm schalten soll. Für die Ausgabe muss der Ausgang an Ihre Steuerung angeschlossen werden.

Analoger Alarmausgang¹⁰¹ (SmartCheck und Schaeffler ProLink I/O-Modul)

Sie können den analogen Ausgang als dreistufigen Alarmausgang für jede beliebige Kennwertkonfiguration oder für den Gesamtalarmstatus verwenden. Er kann ausgeben, ob ein Voralarm, ein Hauptalarm oder kein Alarm besteht. Für die Ausgabe muss der Ausgang an Ihre Steuerung angeschlossen werden.

Analoger Kennwertausgang^[99] (SmartCheck und Schaeffler ProLink I/O-Modul)

Sie können den analogen Ausgang auch dazu verwenden, den Kennwert für jede beliebige Kennwertkonfiguration oder für den Gesamtalarmstatus auszugeben. Der ausgewählte Kennwert, z.B. Temperatur wird als Spannungssignal proportional zur Größe des Kennwerts auf den Ausgang gegeben und an Ihre Steuerung weitergegeben, wo der Wert interpretiert werden kann.



- Sie können keine Trigger oder Messbedingungen für eine Ausgangskonfiguration verwenden
- Genaue Informationen, wie Sie die Ausgänge des SmartCheck bzw. ProLink Geräts mit Ihrer Steuerung verbinden, finden Sie in der Benutzerdokumentation Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink.


8.4.1 Ausgangskonfiguration hinzufügen / bearbeiten

Sie können am SmartCheck bzw. ProLink Gerät die folgenden Ausgänge konfigurieren:

- analoger Kennwertausgang^[99] (SmartCheck und Schaeffler ProLink I/O-Modul)
- analoger Alarmausgang^[101] (SmartCheck und Schaeffler ProLink I/O-Modul)
- digitaler Alarmausgang^[102]

Bereits bestehende Ausgangskonfigurationen können Sie jederzeit bearbeiten^[103].



Beim I/O-Modul des ProLink Geräts müssen Sie die Modulkonfiguration^[62] nutzen, um Ausgänge hinzuzufügen. Um die hinzugefügten Ausgänge für Ihr System zu konfigurieren, markieren Sie den Ausgang in der ausgeklappten Übersicht und klicken Sie unter **Ausgangskonfigurationen** auf **Bearbeiten** . Informationen zu den Konfigurationsmöglichkeiten finden Sie in den folgenden Abschnitten zum analogen Kennwertausgang^[99], zum analogen Alarmausgang^[101] und zum digitalen Alarmausgang^[102].

So erstellen Sie einen analogen Kennwertausgang (SmartCheck und Schaeffler ProLink I/O-Modul)

1. Klicken Sie unter **Ausgangskonfigurationen** auf **Hinzufügen**  (nur SmartCheck).
2. Machen Sie im Fenster **Ausgangskonfiguration hinzufügen** die gewünschten Angaben:

Ausgangskonfiguration hinzufügen

Name :

Ausgangskanal :
☒ Analogausgang

Kennwertkonfiguration :

Ausgangstyp :
☐ Alarmausgang
☒ Kennwertausgang

Strom-/Spannungsausgang :

Ausgangsbereich:

Min : Skalierungsfaktor : Max :

OK Abbrechen

Sie haben die folgenden Optionen:

- Name** Geben Sie hier den Namen ein, unter dem die Ausgangskonfiguration in der Übersicht erscheinen soll.
- Ausgangskanal** Wählen Sie hier die Option **Analogausgang**.
- Kennwertkonfiguration** In dieser Liste finden Sie den Gesamtalarmstatus, alle Messaufgaben und die dazugehörigen einzelnen Kennwerte Ihres Systems. Für den analogen Kennwertausgang müssen Sie einen einzelnen Kennwert auswählen. Messaufgaben und Gesamtalarmstatus können Sie nur für einen Alarmausgang auswählen.
- Ausgangstyp** Wählen Sie hier die Option **Kennwertausgang**.
- Strom-/Spannungsausgang** Bestimmen Sie hier den Bereich der Spannung bzw. Stromstärke, der für den analogen Kennwertausgang gelten soll. SmartCheck bzw. ProLink unterstützt folgende Bereiche:
- 0-10 V
 - 0-20 mA
 - 4-20 mA
- Skalierungsfaktor, Min, Max** Mit diesen Einstellungen können Sie bestimmen, in welchem Bereich der Kennwert liegt. Geben Sie zunächst einen Mindestwert **Min** ein. Geben Sie dann einen Maximalwert **Max** ein oder definieren Sie im Feld **Skalierung** den Faktor, mit dem das ausgehende Signal skaliert werden soll. Sowohl das Diagramm als auch die Werte des jeweils anderen Feldes werden dann automatisch angepasst.
- Übersteigt der Ausgabewert den Maximalwert **Max**, dann wird die maximale Spannung ausgegeben.

3. Klicken Sie auf **OK**, um die neue Ausgangskonfiguration zu speichern.

So erstellen Sie einen analogen Alarmausgang (SmartCheck und Schaeffler ProLink I/O-Modul)

1. Klicken Sie im Bereich **Aktionen** auf **Hinzufügen** + (nur SmartCheck).
2. Machen Sie im Fenster **Ausgangskonfiguration hinzufügen** die gewünschten Angaben:

Ausgangskonfiguration hinzufügen

Name :

Ausgangskanal :

Kennwertkonfiguration :

Ausgangstyp :
☒ Alarmausgang
☐ Kennwertausgang

Strom-/Spannungsausgang :

Alarmschwelle :

Alarm	Ausgang
Kein Alarm	0 V
Voralarm	5 V
Hauptalarm	10 V

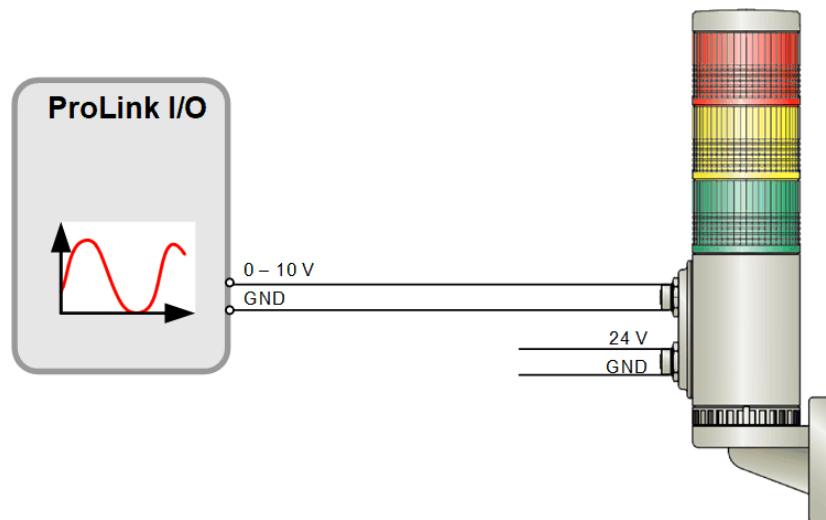
Sie haben die folgenden Optionen:

Name	Geben Sie hier den Namen ein, unter dem die Ausgangskonfiguration in der Übersicht erscheinen soll.
Ausgangskanal	Wählen Sie hier die Option Analogausgang .
Kennwertkonfiguration	In dieser Liste finden Sie den Gesamtalarmstatus und die einzelnen Kennwerte aller Messaufgaben Ihres Systems. Sie können frei wählen, ob der Alarm für das gesamte System oder für einen einzelnen Kennwert ausgegeben werden soll.
Ausgangstyp	Wählen Sie hier die Option Alarmausgang .
Strom-/Spannungsausgang	Bestimmen Sie hier den Bereich der Spannung bzw. Stromstärke, der für den analogen Alarmausgang gelten soll. SmartCheck bzw. ProLink unterstützt folgende Bereiche: <ul style="list-style-type: none"> • 0-10 V • 0-20 mA • 4-20 mA
Alarmschwelle	Hier bestimmen Sie, ob der Alarmausgang den Voralarm , den Hauptalarm oder Vor- und Hauptalarm ausgeben soll. Unterhalb der Auswahlliste finden Sie Informationen dazu, wie Strom/Spannung auf die Alarmzustände verteilt werden.

3. Klicken Sie auf **OK**, um die neue Ausgangskonfiguration zu speichern.



Die analogen Ausgänge des I/O-Moduls sind standardmäßig so konfiguriert, dass Sie ohne weitere Einstellungen eine Schaeffler SmartLamp anschließen und in Betrieb nehmen können:



Die SmartLamp visualisiert den ProLink Alarmstatus. Weitere Details finden Sie in der Benutzerdokumentation zu SmartLamp.

So erstellen Sie einen digitalen Alarmausgang

1. Klicken Sie unter **Aktionen** auf **Hinzufügen** +.
2. Machen Sie im Fenster **Ausgangskonfiguration hinzufügen** die gewünschten Angaben:

Ausgangskonfiguration hinzufügen

Name :

Ausgangskanal :

● Digitalausgang

Kennwertkonfiguration :

Gerätealarmstatus

Ausgangstyp :

☒ Alarmausgang

☐ Kennwertausgang

☐ Invertiert

Alarmschwelle :

Voralarm

Alarm	Ausgang
Kein Alarm	aus (offen / pull-up)
Voralarm	ein (geschlossen / Masse)
Hauptalarm	ein (geschlossen / Masse)

OK


Abbrechen

Sie haben folgende Optionen:

Name	Geben Sie hier den Namen ein, unter dem die Ausgangskonfiguration in der Übersicht erscheinen soll.
Ausgangskanal	<ul style="list-style-type: none"> • SmartCheck: Wählen Sie hier die Option Digitalausgang. • ProLink: Die Option Digitalausgang ist voreingestellt und kann nicht geändert werden.
Kennwertkonfiguration	In dieser Liste finden Sie den Gesamtalarmstatus, alle Messaufgaben und die dazugehörigen einzelnen Kennwerte Ihres Systems. Sie können frei wählen, ob der Alarm für das gesamte System, eine Messaufgabe oder einen einzelnen Kennwert ausgegeben werden soll.
Ausgangstyp	Hier ist die Option Alarmausgang vorgegeben.
Alarmschwelle	Hier bestimmen Sie, ob der Alarmausgang den Voralarm , den Hauptalarm oder Vor- und Hauptalarm ausgeben soll. Unterhalb der Auswahlliste finden Sie Informationen dazu, wie der Ausgang auf die Alarmzustände reagiert.

3. Klicken Sie auf **OK**, um die neue Ausgangskonfiguration zu speichern.

So bearbeiten Sie eine Ausgangskonfiguration

1. Markieren Sie die **Ausgangskonfiguration** in der ausgeklappten Übersicht links.
2. Klicken Sie unter **Ausgangskonfigurationen** auf **Bearbeiten**  und machen Sie die gewünschten Angaben im Fenster **Ausgangskonfiguration bearbeiten**.
Für Ihr SmartCheck Gerät können Sie hier u.a. auch einen analogen Alarmausgang zu einem Kennwertausgang machen, oder umgekehrt.
3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

8.4.2 Ausgangskonfiguration testen

Sie haben die Möglichkeit, einen Test für Ihre Ausgangskonfiguration zu aktivieren und dadurch am Ausgang zu überprüfen, ob Ihre Ausgangskonfiguration korrekt arbeitet. Dadurch können Sie feststellen, ob die Verkabelung und die Anbindung an eine Steuerung oder Anzeige korrekt sind. Ist bereits ein Test aktiv, so wird er abgebrochen, sobald ein weiterer Alarmausgang getestet wird.

In den folgenden Abschnitten finden Sie Details dazu, wie Sie Ihren konfigurierten Alarmausgang ^[103] testen. Für Ihr SmartCheck Gerät können Sie so auch Ihren konfigurierten Kennwertausgang ^[104] testen.

So testen Sie einen konfigurierten Alarmausgang

1. Klicken Sie unter **Ausgangskonfigurationen** auf  **Test**.
2. Machen Sie im Fenster **Ausgangskonfiguration testen** die gewünschten Angaben:

Ausgangskonfiguration testen

Dauer des Tests :

Getesteter Alarmtyp :

Sie haben die folgenden Optionen:

Dauer des Tests

Bestimmen Sie hier die Dauer des Tests.

Getesteter Alarmtyp

Wählen Sie hier aus, was der Test simulieren soll:

- **Kein Alarm:** Der Test simuliert einen Zustand ohne Alarm.
- **Voralarm:** Der Test simuliert einen Voralarm.
- **Hauptalarm:** Der Test simuliert einen Hauptalarm.

3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Angaben zu bestätigen und den Test zu starten. Sie werden dann darüber informiert, dass der Test aktiv ist und was getestet wird. Beim SmartCheck Gerät sieht das beispielsweise so aus:

Ausgangskonfigurationen

Name : Gesamtalarmstatus

Ausgangskanal : Analogausgang
 Kennwertkonfiguration : Gerätealarmstatus
 Ausgangstyp : Alarmausgang
 Strom-/Spannungsausgang : Spannungsausgang

Alarm : Vor- und Hauptalarm
 Kein Alarm : 0 V
 Voralarm : 5 V
 Hauptalarm : 10 V

Test aktiv
Kein Alarm

← Test

Bearbeiten – Löschen + Hinzufügen

4. Um den Test abubrechen, klicken Sie nochmal auf .

So testen Sie einen konfigurierten Kennwertausgang (nur SmartCheck)

1. Klicken Sie unter **Ausgangskonfigurationen** auf .
2. Machen Sie im Fenster **Ausgangskonfiguration testen** die gewünschten Angaben:

Ausgangskonfiguration testen

Dauer des Tests :
 30 Sekunden

Spannung [0-10V] :
 0,0

OK Abbrechen

Sie haben die folgenden Optionen:

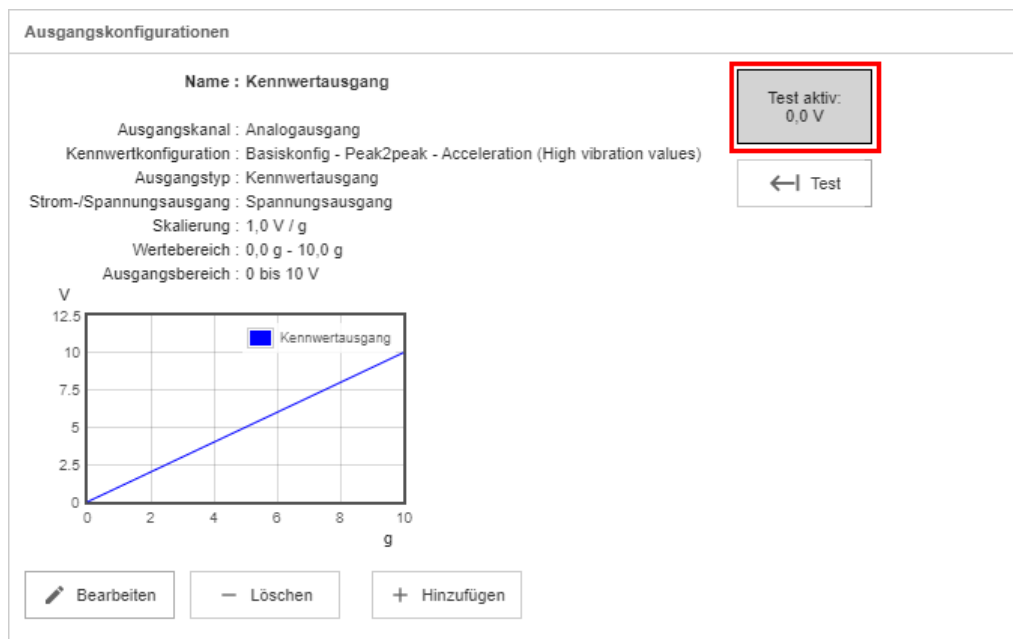
Dauer des Tests

Bestimmen Sie hier die Dauer des Tests.

Spannung

Geben Sie hier den Wert für Spannung bzw. Stromstärke an, der getestet werden soll.

3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Angaben zu bestätigen und den Test zu starten. Sie werden dann darüber informiert, dass der Test aktiv ist und was getestet wird:



4. Um den Test abzubrechen, klicken Sie nochmal auf Test.

8.5 Messtrigger

In der Regel arbeitet das SmartCheck bzw. ProLink Gerät die Messaufgaben in einer festen Reihenfolge ab. Mit einem Messtrigger können Sie diese Reihenfolge unterbrechen: sobald die Trigger-Bedingung erfüllt ist, wird - nach Abschluss der aktuellen Messung - die Messung gestartet, die der Messtrigger auslöst.

Im Bereich **Messtrigger** finden Sie eine Übersicht über alle Messtrigger. Im Auslieferungszustand ist für das SmartCheck bzw. ProLink Gerät kein Messtrigger konfiguriert. Sobald Sie eigene Messtrigger definiert haben, stehen Ihnen diese Messtrigger beim Erstellen von Messaufgaben ⁷⁹ zur Verfügung.

Schaeffler SmartWeb

Verbunden mit : Schaeffler SmartCheck
 Eingeloggt als : admin

Datei ▼ Bearbeiten ▼ Messdaten ▼ Gehe zu ▼

Hilfe ▼

Konfiguration

Name

- [-] Konfiguration
 - + [->] Eingangskonfiguratio...
 - + [M] Messaufgaben
 - + [-<] Ausgangskonfiguratio...
 - [D] Messtrigger
 - [D] Drehzahl
 - [D] Messtrigger 1
 - + [✓] Messbedingungen
 - + [K] Kommunikationskanäle
 - + [G] Gerät
 - + [L] Lager
 - + [LH] Lagerhersteller

Messtrigger

Name : Drehzahl

Eingangskanal : [Digitaleingang \(Drehzahl\)](#)
 Einheit : RPM
 Berechnungsart : RMS
 Messwerte : 1000
 Grenzwert : 2.500,0 RPM
 Flanke : Fallend
 Vorlaufzeit der Messung : 0 ms
 Speicherperiode : 10 Minute(n)


Messaufgabe : -

Geändert : 06-12-2019 13:42:01
 Erstellt : 06-12-2019 13:42:01
 Geändert von : admin

Bearbeiten Löschen Hinzufügen

In der aufgeklappten Übersicht links finden Sie alle Messtrigger des SmartCheck bzw. ProLink Geräts. Klicken Sie einen Messtrigger an, um in der zentralen Arbeitsfläche auf die folgenden Informationen und Funktionen zuzugreifen:

- Der **Name** sowie die Details zum ausgewählten Messtrigger werden links angezeigt.
- Der Eintrag zu **Eingangskanal** ist ein Link, der Sie direkt zur entsprechenden Eingangskonfiguration bringt.
- Der Eintrag zu **Messaufgabe** ist ein Link, der Sie direkt zur Übersicht der Messaufgabe bringt, in der dieser Messtrigger verwendet wird.
- Rechts im grau unterlegten Bereich finden Sie Details zur Erstellung und Änderung des Messtriggers.
- Sie können den Messtrigger bearbeiten ¹⁰⁷.
- Sie können einen neuen Messtrigger hinzufügen ¹⁰⁸.
- Sie können den ausgewählten Messtrigger löschen. Klicken Sie dazu auf **Löschen** und bestätigen Sie mit **OK**.

- Klicken Sie oben rechts auf , um die Konfigurationsübersicht [159](#) zu öffnen.



- Wenn die Bedingung für einen Messtrigger eintritt, wird die Messung sofort gestartet, auch wenn dadurch eine laufende Messung unterbrochen wird. Messungen, die selbst durch einen Messtrigger gestartet wurden, werden nicht unterbrochen.
- Wird ein Messtrigger in mehreren Messaufgaben eingesetzt, so werden diese bei Eintreten der Trigger-Bedingung nacheinander ausgeführt.

8.5.1 Messtrigger hinzufügen / bearbeiten

Sie können für das SmartCheck bzw. ProLink Gerät beliebig viele Messtrigger hinzufügen [106](#) bzw. bestehende Messtrigger bearbeiten [107](#).

So erstellen Sie einen Messtrigger

1. Klicken Sie unter **Messtrigger** auf **Hinzufügen** .
2. Machen Sie im Fenster **Messtrigger hinzufügen** die gewünschten Angaben:

Messtrigger hinzufügen

Schaeffler SmartWeb

Name :

Eingangskanal :

Einheit :
 RPM (Frequenz/Drehzahl)

Berechnungsart :

Grenzwert [0,0-60.000] :

Messwerte[1-38400] :

Flanke :

Vorlaufzeit der Messung [ms] :

Speicherperiode :

Sie haben die folgenden Optionen:

Name	Geben Sie hier den Namen ein, unter dem der Messtrigger in der Übersicht erscheinen soll. Dieser Name erscheint auch in der entsprechenden Auswahlliste, wenn Sie den Messtrigger in einer Messaufgabe verwenden möchten.
Eingangskanal	Wählen Sie hier den Eingang, dessen Signal Sie für den Messtrigger verwenden möchten. Sie finden in der Auswahlliste alle Eingänge und Skalierungsfaktoren 162 Ihres Systems.
Einheit	Dieser Wert wird automatisch für den Eingangskanal gefüllt, den Sie ausgewählt haben.
Berechnungsart	Wählen Sie hier den Kennwert aus, der am besten zu Ihrem Signal passt. Für viele Anwendungsfälle bietet sich die Option Gleichanteil an.
Schwellwert	Geben Sie hier den Wert an, ab dem der Messtrigger greifen soll: wird dieser Wert - je nach Flanke - über- oder unterschritten, unterbricht das SmartCheck bzw.

Messwerte

ProLink Gerät die aktuelle Messung und startet die Messung, die mit dem Messtrigger verknüpft ist.

Ein Trigger berechnet seinen aktuellen Wert über die zuletzt gemessene Anzahl Werte; diese Anzahl geben Sie hier ein. Mit diesem Wert legen Sie also fest, über wie viele Messwerte die oben eingestellte Berechnungsart rechnen soll bzw. über welchen Zeitraum dieser Wert berechnet wird. Dadurch beeinflussen Sie, wie schnell ein Trigger auf Änderungen des Eingangssignals reagiert bzw. wie empfindlich der Trigger auf Störungen im Signal reagiert:

- eine kleinere Anzahl führt zu schnellerer Reaktion.
- eine größere Anzahl macht den Trigger unempfindlicher gegenüber Störungen.

Beispiel: Die Abtastrate beträgt 1280 Werte/Sekunde (z.B. bei einem analogen Eingang) und Sie setzen **Messwerte** auf 1280. Wenn sie als Berechnungsart **Gleichanteil** gewählt haben, entspricht der berechnete Wert dem Mittelwert über eine Sekunde über den Eingangskanal.

Flanke

Bestimmen Sie hier, ob der **Grenzwert** über- oder unterschritten werden soll, damit der Messtrigger greift:

Fallend: Der Messtrigger greift, wenn der Grenzwert unterschritten wird.

Steigend: Der Messtrigger greift, wenn der Grenzwert überschritten wird.

Vorlaufzeit

Legen Sie hier den Zeitpunkt vor dem Auslösen des Triggers fest, zu dem die Aufzeichnung des Trends anfangen soll. Damit können Sie analysieren, wieso der Trigger ausgelöst hat.

Speicherperiode

Bestimmen Sie hier, ob Sie zur Überwachung des Messtriggers regelmäßig Werte speichern möchten. Werden regelmäßig Werte gespeichert, können Sie sich den Trend des Messtriggers im Bereich **Messdaten** ansehen und beispielsweise überprüfen, ob das Gerät tatsächlich Messungen durchführt.


Sie haben die folgenden Optionen:

- **Nie:** Wählen Sie diese Option, um keine Werte für einen Trend zu speichern.
- **n Minuten/Stunden/Tage:** Geben Sie hier in Minuten, Stunden oder Tagen an, wie häufig Werte für den Trend gespeichert werden sollen.

Unabhängig von der hier gewählten Einstellung wird ein Zustandswechsel, also das Auslösen des Triggers, auf jeden Fall gespeichert.

3. Klicken Sie auf **OK**, um den neuen Messtrigger zu speichern.

So bearbeiten Sie einen Messtrigger

1. Markieren Sie den Messtrigger in der ausgeklappten Übersicht links
2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**  und machen Sie die gewünschten Angaben im Fenster **Messtrigger bearbeiten**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.



Die Anzahl der **Messwerte** können Sie nach folgenden groben Richtlinien bestimmen:

- Eine kleine Anzahl Messwerte lässt den Trigger schneller schalten.
- Eine kleine Anzahl Messwerte reagiert empfindlich auf kurze Pulse.
- Eine große Anzahl Messwerte ist günstiger bei unruhigen, nicht konstanten Signalen.

SmartCheck Gerät:

Die **Speicherperiode** bestimmt, wie häufig die Trendwerte des Messtriggers gespeichert werden. Bezieht sich jedoch der Trigger auf einen Analogeingang im Modus 4-20 mA, so gilt folgende Einschränkung:

Fällt der Wert am Analogeingang unter 4 mA, so wird dieser Kanal ungültig. Die Werte des Triggers werden dann so lange nicht mehr gemessen und gespeichert, bis der Kanal wieder gültig ist, also der Wert am Eingang über 4 mA steigt. Ein solcher Zeitraum wird im Trend mit grauem Hintergrund dargestellt.

8.6 Messbedingungen

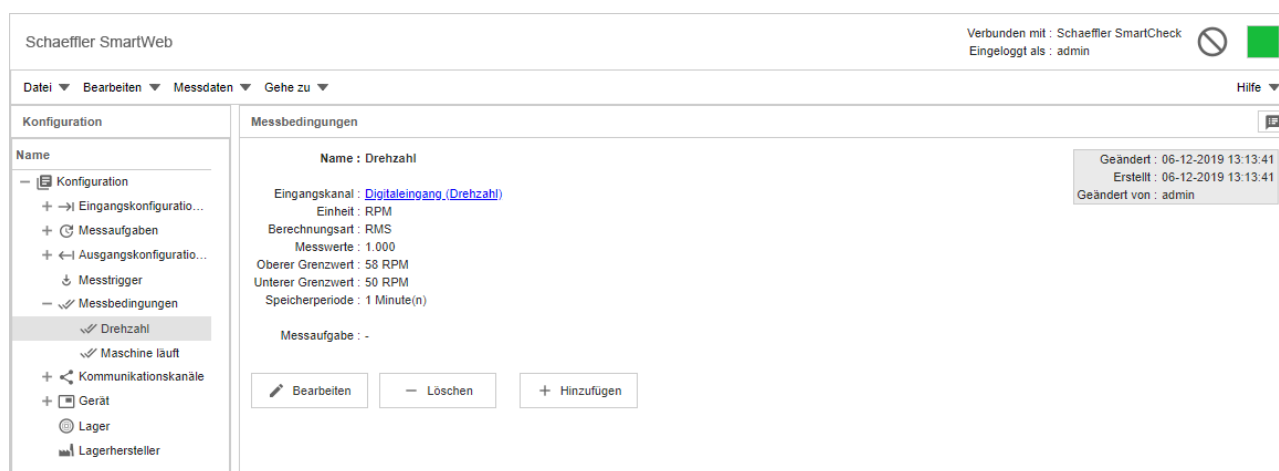
In der Regel arbeitet das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät die Messaufgaben in einer festen Reihenfolge ab. Mit einer Messbedingung können Sie dafür sorgen, dass Messungen übersprungen werden: steht die Messung an und die von Ihnen definierte Messbedingung ist nicht erfüllt, überspringt das Gerät diese Messung und geht direkt zur nächsten über.

Ist die Messbedingung erfüllt, wenn die Messung ansteht, wird die Messung durchgeführt. Das System überwacht jedoch die andauernde Erfüllung der Messbedingung auch während einer Messung. Sobald die Messbedingung nicht mehr erfüllt ist, wird die Messung abgebrochen.



Für jede Messbedingung wird automatisch ein **Stundenzähler**⁵²⁾ angelegt, der die aktive Betriebszeit einer Messbedingung und somit die der Maschine oder des Bauteils anzeigt. Den Stundenzähler sehen Sie im Bereich **Messdaten** unterhalb der zugehörigen Messbedingung. Dort können Sie den Stundenzähler bearbeiten sowie den Trend des Stundenzählers ansehen.

Im Bereich **Messbedingungen** finden Sie eine Übersicht über alle Messbedingungen. Im Auslieferungszustand ist für das SmartCheck bzw. ProLink Gerät die Messbedingung **Maschine läuft**¹⁰⁹⁾ vorkonfiguriert.

Sobald Sie eigene Messbedingungen definiert haben, stehen Ihnen diese beim Erstellen von Messaufgaben⁷⁹⁾ zur Verfügung.



In der aufgeklappten Übersicht links finden Sie alle Messbedingungen des SmartCheck bzw. ProLink Geräts. Klicken Sie eine Messbedingung an, um in der zentralen Arbeitsfläche auf die folgenden Informationen und Funktionen zuzugreifen:

- Der **Name** sowie die Details zur ausgewählten Messbedingung werden links angezeigt.
- Der Eintrag zu **Eingangskanal** ist ein Link, der Sie direkt zur entsprechenden Eingangskonfiguration bringt.
- Der Eintrag zu **Messaufgabe** ist ein Link, der Sie direkt zur Übersicht der Messaufgabe bringt, in der diese Messbedingung verwendet wird.
- Rechts im grau unterlegten Bereich finden Sie Details zur Erstellung und Änderung der Messbedingung.
- Sie können die Messbedingung bearbeiten¹¹⁰⁾.
- Sie können eine neue Messbedingung hinzufügen¹⁰⁹⁾.
- Sie können die ausgewählte Messbedingung löschen. Klicken Sie dazu auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.
- Klicken Sie oben rechts auf , um die Konfigurationsübersicht⁵⁹⁾ zu öffnen.



Die vorkonfigurierte Messbedingung **Maschine läuft** wird in der Basiskonfiguration eingesetzt und sorgt dafür, dass die Messaufgabe nur dann ausgeführt wird, wenn die betreffende Maschine tatsächlich läuft. Sie können diese Messbedingung nicht löschen. Sie können diese Messbedingung umbenennen (nur ProLink).

Sie sollten diese Messbedingung jedoch direkt nach Inbetriebnahme des Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräts an Ihre Maschine anpassen: Die Erfüllung der Messbedingung **Maschine läuft** basiert im Auslieferungszustand auf Schwingungssignalen. Bearbeiten Sie die Messbedingung^[109] so, dass sie zu den Anforderungen Ihrer Maschine passt. In der Regel ist beispielsweise die Drehzahl ein besseres Kriterium, um festzustellen, ob die Maschine läuft.

Die Messbedingung **Maschine läuft** wird standardmäßig jeder neu angelegten Konfiguration hinzugefügt. Sie können sie jedoch manuell entfernen (nur SmartCheck).

8.6.1 Messbedingung hinzufügen / bearbeiten

Sie können Ihrem SmartCheck bzw. ProLink Gerät beliebig viele Messbedingungen hinzufügen^[109] bzw. bestehende Messbedingungen bearbeiten^[110].

So erstellen Sie eine Messbedingung

1. Klicken Sie unter **Messbedingungen** auf **Hinzufügen** ⁺.
2. Machen Sie im Fenster **Messbedingung hinzufügen** die gewünschten Angaben:

Sie haben die folgenden Optionen:

Name	Geben Sie hier den Namen ein, unter dem die Messbedingung in der Übersicht erscheinen soll. Dieser Name erscheint auch in der entsprechenden Auswahlliste, wenn Sie die Messbedingung in einer Messaufgabe verwenden möchten.
Eingangskanal	Wählen Sie hier den Eingangskanal, dessen Signal Sie für die Messbedingung verwenden möchten. Sie finden in der Auswahlliste alle Eingänge und Skalierungsfaktoren ^[62] Ihres Systems.
Einheit	Dieser Wert wird automatisch für den Eingangskanal gefüllt, den Sie ausgewählt haben.

Berechnungsart

Wählen Sie hier den Kennwert aus, der am besten zu Ihrem Signal passt. Für viele Anwendungsfälle bietet sich die Option **Gleichanteil** an.

Messwerte

Eine Bedingung berechnet ihren aktuellen Wert über die zuletzt gemessene Anzahl Werte; diese Anzahl geben Sie hier ein. Mit diesem Wert legen Sie also fest, über wie viele Messwerte die oben eingestellte Berechnungsart rechnen soll bzw. über welchen Zeitraum dieser Wert berechnet wird. Dadurch beeinflussen Sie, wie schnell eine Bedingung auf Änderungen des Eingangssignals reagiert bzw. wie empfindlich die Bedingung auf Störungen im Signal reagiert:

- eine kleinere Anzahl führt zu schnellerer Reaktion.
- eine größere Anzahl macht die Bedingung unempfindlicher gegenüber Störungen.

Beispiel: Die Abtastrate beträgt 1280 Werte/Sekunde (z.B. bei einem analogen Eingang) und Sie setzen **Messwerte** auf 1280. Wenn sie als Berechnungsart **Gleichanteil** gewählt haben, entspricht der berechnete Wert dem Mittelwert über eine Sekunde über den Eingangskanal.

Unterer Grenzwert / Oberer Grenzwert

Mit diesen beiden Grenzwerten bestimmen Sie den Bereich, in dem die Messbedingung als erfüllt gilt; die Messung, die mit dieser Bedingung verbunden ist, wird dann durchgeführt.

In unserem Beispiel liegt dieser Bereich zwischen 40 und 60 °C; bei einem Wert von beispielsweise 65 °C wäre die Messbedingung nicht erfüllt und die Messung würde übersprungen oder abgebrochen.

Speicherperiode

Bestimmen Sie hier, ob Sie zur Überwachung der Messbedingung regelmäßig Werte speichern möchten. Werden regelmäßig Werte gespeichert, können Sie sich den Trend der Messbedingung im Bereich **Messdaten** ansehen und beispielsweise überprüfen, ob das Gerät tatsächlich Messungen durchführt.


Sie haben die folgenden Optionen:

- **Nie:** Wählen Sie diese Option, um keine Werte für einen Trend zu speichern.
- **n Minuten/Stunden/Tage:** Geben Sie hier in Minuten, Stunden oder Tagen an, wie häufig Werte für den Trend gespeichert werden sollen.

Unabhängig von der hier gewählten Einstellung wird ein Zustandswechsel, also die Erfüllung der Bedingung, auf jeden Fall gespeichert.

3. Klicken Sie auf **OK**, um die neue Messbedingung zu speichern.

So bearbeiten Sie eine Messbedingung

1. Markieren Sie die Messbedingung in der ausgeklappten Übersicht links
2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**  und machen Sie die gewünschten Angaben im Fenster **Messbedingung bearbeiten**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.



Die Anzahl der **Messwerte** können Sie nach folgenden groben Richtlinien bestimmen:

- Eine kleine Anzahl Messwerte lässt die Messbedingung schneller schalten.
- Eine kleine Anzahl Messwerte reagiert empfindlich auf kurze Pulse.
- Eine große Anzahl Messwerte ist günstiger bei unruhigen, nicht konstanten Signalen.





SmartCheck Gerät:

Die **Speicherperiode** bestimmt, wie häufig die Trendwerte der Messbedingung gespeichert werden. Bezieht sich die Messbedingung jedoch auf einen Analogeingang im Modus 4-20 mA, so gilt folgende Einschränkung:

Fällt der Wert am Analogeingang unter 4 mA, so wird dieser Kanal ungültig. Die Werte der Messbedingung werden dann so lange nicht mehr gemessen und gespeichert, bis der Kanal wieder gültig ist, also der Wert am Eingang über 4 mA steigt. Ein solcher Zeitraum wird im Trend mit grauem Hintergrund dargestellt.

8.7 Kommunikationskanäle

Im Bereich **Kommunikationskanäle** finden Sie in der aufgeklappten Übersicht links die Kommunikationskanäle, die Sie für das SmartCheck bzw. ProLink Gerät angelegt haben. Sie können folgende Kommunikationskanäle anlegen:

- Einen  **E-Mail-Kommunikationskanal**¹¹¹, um E-Mails mit Datenanhängen vom SmartCheck bzw. ProLink Gerät aus zu verschicken.
- Mehrere Kanäle für  **Steuerungen**¹²⁰, um diese in die Überwachung mit dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät einzubinden und ihnen Daten aus dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät zur Verfügung zu stellen.
- Einen  **OPC UA Server-Kommunikationskanal**¹⁴⁸, um das SmartCheck bzw. ProLink Gerät als OPC UA Server einzurichten.
- Einen **PROFINET-Kommunikationskanal**¹⁵⁴, um das ProLink Gerät über das PROFINET-Modul mit Ihrer Steuerung zu verbinden.
- Einen  **Schaeffler Cloud-Kommunikationskanal**¹⁵⁹, um Daten mit der Schaeffler Cloud auszutauschen.

In der zentralen Arbeitsfläche rechts finden Sie grundlegende Details zum gerade ausgewählten Kommunikationskanal sowie Informationen zu dessen Eingängen und Ausgängen, sofern diese angelegt werden können bzw. angelegt sind:

Schaeffler SmartWeb

Verbunden mit : SmartCheck 36

Eingeloggt als : admin

Datei

Bearbeiten

Messdaten

Gehe zu

Hilfe

Kommunikationskanäle

Name

PLC_018

Gerätetyp : Mitsubishi-Steuerung

Netzwerknummer : -

IP-Adresse : 172.28.205.122

Stationsnummer : -

Port : 1280

Register mit Versionsnummer : D1200

Protokoll : TCP

Version der Konfiguration : 5

Übertragungsmodus : Binary

Geändert : 17-12-2019 12:23:04

Erstellt : 17-12-2019 10:27:19

Geändert von : admin

Bearbeiten

Löschen

Hinzufügen

Eingänge für Kommunikationskanal : PLC_018

Name	Startregister	Reg.typ	Abfrageintervall	Signal Min.	Signal Max.	Einheit	Reg.wert Min.	Reg.wert Max.
Velocity from PLC_018	D1000	WORD	1,0 s	0,0	163.837	[RPM]	0,0	10.000

Bearbeiten

Löschen

Hinzufügen

Ausgänge für Kommunikationskanal : PLC_018

Register	Registername	Messaufgabe	Kennwert	Typ	Aktualisierungsh...
D1201	s_communication_status		Kommunikationsstatus	Status	60,0 s
D1202	a_device_status	Gerätealarmstatus	Gerätealarmstatus	Alarm	60,0 s
D1203	a_crest_factor_acceleration_imp	Default configuration	Crest factor - Acceleration (Impul...	Alarm	60,0 s
D1204	c_crest_factor_acceleration_imp	Default configuration	Crest factor - Acceleration (Impul...	Wert	60,0 s
D1206	a_iso10816_1_10hz_1khz_velocity	Default configuration	ISO10816-1 (10Hz - 1kHz) - Veln	Alarm	60,0 s

Bearbeiten

Löschen

Erstellen

Aktionen

Neue Messaufgabe erstellen

Bereiche

Status

Messdaten

Echtzeitanzeige

Konfiguration


Benutzerverwaltung

Abmelden

Fertig

Klicken Sie auf einen Kommunikationskanal, um in der zentralen Arbeitsfläche auf Informationen und Funktionen des jeweiligen Kanals zuzugreifen. Informationen und Funktionen sind für den jeweiligen Kommunikationskanaltyp unterschiedlich. Details dazu finden Sie in den folgenden Abschnitten.

8.7.1 Kommunikationskanal für E-Mail

Über den Bereich  **Kommunikationskanal (E-Mail)**¹¹² können Sie die Möglichkeiten der Zustandsüberwachung durch das SmartCheck bzw. ProLink Gerät ausweiten, indem Sie einen E-Mail-Kommunikationskanal anlegen und E-Mails über das SmartCheck bzw. ProLink Gerät verschicken. E-Mails vom SmartCheck bzw. ProLink Gerät werden über den von Ihnen definierten SMTP-Server an eine beliebige Empfängergruppe verschickt. Sie können **Kennwerte** und

Zeitsignale der ausgewählten Messaufgaben im Anhang mitführen und der Versand wird zeitgesteuert oder alarmgesteuert ausgelöst.

Um die E-Mail-Funktionalität zu nutzen, sind folgende Schritte notwendig:

- Sie müssen zunächst den E-Mail-Kommunikationskanal anlegen^[113]. Dabei geben Sie Einstellungen zur Verbindung mit dem E-Mail-Server ein.
- Als nächstes müssen Sie einen oder mehrere Ausgänge für den E-Mail-Kommunikationskanal anlegen^[116]. Dabei definieren Sie Aufbau, Inhalt und Auslöser der E-Mails.
- Nachdem Sie alles angelegt haben, finden Sie die Übersicht über den E-Mail-Kommunikationskanal und seine Ausgänge im Bereich **Kommunikationskanal (E-Mail)**^[112].

8.7.1.1 Bereich Kommunikationskanal für E-Mail

Im Bereich **Kommunikationskanäle** finden Sie in der aufgeklappten Übersicht links den E-Mail-Kommunikationskanal, den Sie für das SmartCheck bzw. ProLink Gerät angelegt haben. In der zentralen Arbeitsfläche rechts finden Sie grundlegende Details zum ausgewählten E-Mail-Kommunikationskanal sowie Informationen zu seinen Ausgängen:

Schaeffler SmartWeb

Verbunden mit : SmartCheck 36
Eingeloggt als : admin

Datei ▼ Bearbeiten ▼ Messdaten ▼ Gehe zu ▼ Hilfe ▼

Kommunikationskanäle

Name: E-Mail

Geändert : 18-12-2019 22:27:34
Erstellt : 18-12-2019 19:58:59
Geändert von : admin

SMTP-Server :
Servername : 10.160.0.201
Serverport : 25
Verschlüsselungsprotokoll : Keine
E-Mail-Absenderadresse : name@email.com
Benutzername : -

Proxy-Server :
Servername : -
Serverport : -
Authentifizierungstyp : -
Benutzername : -

Maximale Nachrichtengröße (MB) : 5
Maximale Anzahl an Anhängen : 100

Bearbeiten Löschchen Hinzufügen

Ausgänge für Kommunikationskanal : 電子メール

Name ▲	Empfänger	Betreff	Datentyp	Alarm...	Startzeitpunkt	Wiederhol...
Condition ...	ConditionMonitoring@e...	CM News: S(device_name) w...	Aktuelle Werte	Ja	18-12-2019 08:00:00	1 Tag(e)

Messaufgaben	Kennwerte	Zeitsignale	Klassierungsdaten
Basismessaufgabe	✓	✓	
Gerätealarmstatus	✓	✓	
Standardkonfiguration	✓		


Bearbeiten Löschchen Erstellen

Fertig

Klicken Sie auf den E-Mail-Kommunikationskanal, um in der zentralen Arbeitsfläche auf die folgenden Informationen und Funktionen zuzugreifen:









Kommunikationskanäle

Hier finden Sie grundlegende Informationen und Funktionen zum ausgewählten E-Mail-Kommunikationskanal:



- Neben dem **Namen** finden Sie Details zum **SMTP Server**, über den die E-Mails verschickt werden sollen. Außerdem sehen Sie, falls konfiguriert, die Details zum verwendeten **Proxy-Server**.
- : Wenn Sie den E-Mail-Kommunikationskanal auswählen, wird dieses Symbol aktualisiert; es zeigt an, ob die Kommunikation per E-Mail funktioniert oder nicht:
Grünes Symbol: Signalisiert eine problemlose Kommunikation.
Rotes Symbol: Signalisiert ein Kommunikationsproblem. In diesem Fall sehen Sie eine

Fehlermeldung  120, wenn Sie die Maus über das Symbol bewegen.

Um das Symbol erneut zu aktualisieren, müssen Sie auf  klicken.

- Klicken Sie auf , um den E-Mail-Kommunikationskanal zu testen.
- Klicken Sie auf **Hinzufügen** , um einen E-Mail-Kommunikationskanal hinzuzufügen. Details dazu finden Sie unter **E-Mail-Kommunikationskanal hinzufügen / bearbeiten**  113.
- Klicken Sie auf **Bearbeiten** , um den E-Mail-Kommunikationskanal zu bearbeiten. Details dazu finden Sie unter **E-Mail-Kommunikationskanal hinzufügen / bearbeiten**  116.
- Sie können den E-Mail-Kommunikationskanal löschen. Klicken Sie dazu auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.
- Klicken Sie oben rechts auf , um die Konfigurationsübersicht  59 zu öffnen.









Das SmartCheck bzw. ProLink Gerät unterstützt maximal einen E-Mail-Kommunikationskanal. Wenn Sie bereits einen E-Mail-Kommunikationskanal konfiguriert haben, können Sie über die Schaltfläche **Hinzufügen**  nur noch Steuerungen hinzufügen  123.

Ausgänge für Kommunikationskanal: E-Mail

Mit einem E-Mail-Ausgang legen Sie fest, wann und wie der E-Mail-Versand ausgelöst wird, an welche Empfänger die E-Mail geschickt wird, wie der Text der E-Mail lautet und welche Daten sich im Anhang befinden.


Wenn bereits Ausgänge für den E-Mail-Kommunikationskanal angelegt sind, finden Sie im Bereich **Ausgänge für Kommunikationskanal** folgende Informationen:

- Die Tabelle zeigt die wichtigsten Details des E-Mail-Ausgangs an. Darunter sind der **Name** der E-Mail, ihre **Empfänger**, ihr Betreff, sowie Informationen zum Anhang (**Datentyp**, **Alarm**) und zum Auslöser (**Startzeitpunkt**, **Wiederholung**).
- Klicken Sie auf  am Anfang der Zeile, um die Anhänge anzuzeigen, die für den ausgewählten E-Mail-Ausgang definiert sind.
- Klicken Sie auf **Bearbeiten** , um mit Hilfe des Assistenten den ausgewählten Ausgang zu bearbeiten. Details dazu finden Sie unter **Ausgänge für E-Mail-Kommunikationskanal erstellen / bearbeiten**  120.
- Klicken Sie auf **Erstellen** , um mit Hilfe des Assistenten einen neuen Ausgang zu erstellen. Details dazu finden Sie unter **Ausgänge für E-Mail-Kommunikationskanal erstellen / bearbeiten**  116.
- Sie können die Ausgänge löschen. Klicken Sie dazu auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.


8.7.1.2 E-Mail-Kommunikationskanal hinzufügen / bearbeiten

Um E-Mails durch das SmartCheck bzw. ProLink Gerät verschicken zu können, müssen Sie einen E-Mail-Kommunikationskanal anlegen und dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät die Daten des SMTP-Servers für den E-Mail-Versand und gegebenenfalls des verwendeten Proxy-Servers mitteilen.

So erstellen Sie einen E-Mail-Kommunikationskanal

1. Klicken Sie unter **Kommunikationskanäle** auf **Hinzufügen** , um den Assistenten zu öffnen. Dieser führt Sie in drei Schritten durch die Erstellung des E-Mail-Kommunikationskanals.
2. Wählen Sie im ersten Schritt den Kommunikationskanaltyp **E-Mail** aus.



Das SmartCheck bzw. ProLink Gerät unterstützt maximal einen E-Mail-Kommunikationskanal. Wenn Sie bereits einen E-Mail-Kommunikationskanal konfiguriert haben, können Sie hier nur noch Steuerungen auswählen  123.

3. Machen Sie im zweiten Schritt die notwendigen Angaben zum **SMTP-Server**, über den die E-Mails verschickt werden:

Kommunikationskanal hinzufügen

Schaeffler SmartWeb

Schritte	Schritt: E-Mail-Server konfigurieren
1: Kommunikationskanaltyp auswählen 2: E-Mail-Server konfigurieren 3: Proxy-Server konfigurieren	<div> <div>Servername : 10.160.0.201 ?</div> <div>Serverport : 25</div> <div>Verschlüsselungsprotokoll : Keine ▼</div> <div>E-Mail-Absenderadresse : name@email.com</div> <div> <input type="checkbox"/> Authentifizierung aktivieren </div> <div>Benutzername : </div> <div>Passwort : </div> <div> <input type="checkbox"/> Passwort anzeigen </div> <div> Maximale Nachrichtengröße (MB) : 5 ? </div> <div> Maximale Anzahl an Anhängen : 100 ? </div> <div> Verbindungstest <input type="button" value=""/> ? </div> </div>
<div>Beschreibung</div> <div> Hier konfigurieren Sie die Einstellungen des SMTP-Servers für den E-Mail-Versand. Bitte geben Sie den Servernamen und -port, die Sicherheitseinstellungen und die Authentifizierungsdaten ein. </div>	

☐ Experteneinstellungen

Sie haben die folgenden Optionen:

Servername

Geben Sie hier den Namen des SMTP-Servers an:

- Vollständiger Netzwerkname des SMTP-Servers, also z.B. **smtp.company.com**

oder

- IP-Adresse des SMTP-Servers

Sie können hier sowohl firmeninterne als auch externe SMTP-Server angeben.

Serverport und Verschlüsselungsprotokoll

Geben Sie hier den Port und Verschlüsselungsprotokoll des SMTP-Servers an. Der Serverport stellt sich automatisch auf den Standardport zum jeweiligen Verschlüsselungsprotokoll ein:

- **25** für Verschlüsselungsprotokoll **None**
- **587** für Verschlüsselungsprotokoll **StartTLS**
- **465** für Verschlüsselungsprotokoll **SSL**

Sie können den Serverport manuell ändern. Wenn Sie nach einer manuellen Änderung des Serverports das Verschlüsselungsprotokoll umschalten, stellt sich der Serverport nicht mehr automatisch auf den Standardport ein.

E-Mail-Absenderadresse

Geben Sie hier die E-Mail-Adresse an, die als Absender der SmartCheck bzw. ProLink E-Mail erscheinen soll. Antworten auf die E-Mail werden an diese Adresse geschickt.

Authentifizierung aktivieren

Aktivieren Sie diese Option, wenn Ihr SMTP-Server Authentifizierung erfordert. Sie müssen dann den **Benutzernamen** und das **Passwort** angeben.

Die Option **Passwort anzeigen** steht nur zur Erleichterung der Eingabe zur Verfügung. Nachdem Sie das Passwort bestätigt haben, können Sie es sich nicht mehr anzeigen lassen.

Maximale Nachrichtengröße (MB)

Bestimmen Sie hier maximale E-Mail-Größe in MB.

E-Mails, die diese Größe überschreiten, werden in mehrere E-Mails aufgeteilt.

Maximale Anzahl an Anhängen

Bestimmen Sie hier maximale Anzahl von E-Mail-Anhängen.

Wird diese Anzahl überschritten, werden die Anhänge auf mehrere E-Mails verteilt.

Verbindungstest

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Verbindung zum SMTP-Server zu testen. Je nach Ergebnis erscheint ein rotes oder grünes Symbol:

- **Grünes Symbol:** Signalisiert eine problemlose Kommunikation.
- **Rotes Symbol:** Signalisiert ein Kommunikationsproblem. In diesem Fall sehen Sie eine Fehlermeldung^[120], wenn Sie die Maus über das Symbol bewegen.



- Wenn Sie hier unter **Servername** einen Namen statt einer IP-Adresse angeben und in den **Netzwerkeinstellungen**^[158] für **DHCP-Modus** die Option **Kein DHCP** ausgewählt ist, müssen Sie in den Netzwerkeinstellungen zusätzlich einen **DNS-Server** bestimmen. Dies ist notwendig, damit der hier angegebene Servername aufgelöst werden kann.
- Manche SMTP-Server setzen automatisch eine eigene Absenderadresse ein. Der Empfänger sieht dann die Absenderadresse, die der SMTP-Server eingesetzt hat und nicht die hier eingegebene **E-Mail-Absenderadresse**. Antworten auf die E-Mail erreichen dennoch die ursprüngliche **E-Mail-Absenderadresse**.

4. Im dritten Schritt können Sie, falls notwendig, Angaben zum **Proxy-Server** machen:

Kommunikationskanal hinzufügen

Schaeffler SmartWeb

Schritte	Schritt: Proxy-Server konfigurieren
1: Kommunikationskanaltyp auswählen 2: E-Mail-Server konfigurieren 3: Proxy-Server konfigurieren	<div> <input type="checkbox"/> Proxy Server verwenden ? </div> <div> Servername : <input type="text"/> </div> <div> Serverport : <input type="text"/> </div> <div> Authentifizierungstyp : <input type="text" value="Keine"/> </div> <div> Benutzername : <input type="text"/> </div> <div> Passwort : <input type="password"/> </div> <div> <input type="checkbox"/> Passwort anzeigen </div> <div> <div>Verbindungstest</div> <div>?</div> </div>
Beschreibung Wenn Ihr Server nur über einen Proxy-Server erreicht werden kann, können Sie hier die Details eingeben.	

☐ Experteneinstellungen

Zurück

Weiter

Fertigstellen

Abbrechen

Sie haben die folgenden Optionen:

Proxy-Server verwenden

Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie einen Proxy-Server angeben müssen, um das Firmen-Netzwerk zu verlassen.

Servername

Geben Sie hier den Namen des Proxy-Servers an:

- Vollständiger Netzwerkname des Proxy-Servers, also z.B. **proxy.company.com**


	oder
	<ul style="list-style-type: none"> • IP-Adresse des Proxy-Servers
Serverport	Geben Sie hier den TCP-Port des Proxy-Servers an.
Authentifizierungstyp	<p>Bestimmen Sie hier den Authentifizierungstyp des Proxy-Servers. Für die Optionen Basic und NTLM müssen Sie auch den Benutzernamen und das Passwort angeben.</p> <p>Die Option Passwort anzeigen steht nur zur Erleichterung der Eingabe zur Verfügung. Nachdem Sie das Passwort bestätigt haben, können Sie es sich nicht mehr anzeigen lassen.</p>
Verbindungstest	<p>Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Verbindung zum Proxy-Server zu testen. Je nach Ergebnis erscheint ein rotes oder grünes Symbol:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grünes Symbol: Signalisiert eine problemlose Kommunikation. • Rotes Symbol: Signalisiert ein Kommunikationsproblem. In diesem Fall sehen Sie eine Fehlermeldung^[120], wenn Sie die Maus über das Symbol bewegen.

5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um den Kommunikationskanal für die Steuerung zu speichern.



- Wenn Sie hier unter **Servename** einen Namen statt einer IP-Adresse angeben und in den **Netzwerkeinstellungen**^[159] für **DHCP-Modus** die Option **Kein DHCP** ausgewählt ist, müssen Sie in den Netzwerkeinstellungen zusätzlich einen **DNS-Server** bestimmen. Dies ist notwendig, damit der hier angegebene Servename aufgelöst werden kann.
- Detaillierte Informationen zu den Konfigurationsdaten des Proxy-Servers erhalten Sie in Ihrer IT-Abteilung bzw. bei Ihrem Systemadministrator.


So bearbeiten Sie den E-Mail-Kommunikationskanal

1. Markieren Sie den E-Mail-Kommunikationskanal in der ausgeklappten Übersicht links.
2. Klicken Sie in der zentralen Arbeitsfläche unter **Kommunikationskanäle** auf **Bearbeiten** . Machen Sie die gewünschten Angaben im jeweiligen Schritt des Assistenten.
3. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

8.7.1.3 Ausgänge für E-Mail-Kommunikationskanal hinzufügen / bearbeiten

Mit einem E-Mail-Ausgang konfigurieren Sie die E-Mail, die versendet wird. Sie legen fest, wann und wie der E-Mail-Versand ausgelöst wird, an welche Empfänger die E-Mail geschickt wird, wie der Text der E-Mail lautet und welche Daten sich im Anhang befinden. Sie können mehrere E-Mail-Ausgänge anlegen.

So erstellen Sie die Ausgänge für den E-Mail-Kommunikationskanal

1. Klicken Sie in der ausgeklappten Übersicht links auf den E-Mail-Kommunikationskanal.
2. Klicken Sie unter **Ausgänge für Kommunikationskanal: E-Mail** auf **Erstellen** , um den Assistenten zu öffnen. Dieser führt Sie in drei Schritten durch die Erstellung.
3. Im ersten Schritt müssen Sie die **E-Mail-Einstellungen konfigurieren**, also Name, Empfänger und Text der E-Mail bestimmen:

Ausgänge bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Schritte	Schritt: E-Mail-Einstellungen konfigurieren
1: E-Mail-Einstellungen konfigurieren 2: E-Mail-Daten auswählen 3: E-Mail-Auslöser konfigurieren	<div> <div>Name : Condition Monitoring Departement ?</div> <div>Empfänger : ConditionMonitoring@email.com ?</div> <div> Betreff : CM-News: \${device_name} with \${alarm_state} \${...} ? <div> This is an automatically generated email from the vibration monitoring system \${device_name}. </div> </div> <div>Inhalt : \${...} ?</div> <div>Sprache : Deutsch (Deutschland) ?</div> </div>
Beschreibung Hier konfigurieren Sie die E-Mail-Einstellungen. Geben Sie den Namen, die E-Mail-Empfänger, den Betreff und Inhalt der E-Mail an.	

☐ Experteneinstellungen

Zurück Weiter Fertigstellen Abbrechen

Sie haben die folgenden Optionen:

Name

Geben Sie hier den Namen an, unter dem der E-Mail-Ausgang im System erscheint.

Der Name kann bis zu 50 Zeichen lang sein und muss sich von bereits verwendeten Namen unterscheiden.

Empfänger

Geben Sie hier die E-Mail-Adressen an, an die die E-Mail geschickt werden soll. Sie können maximal 200 Zeichen eingeben. Trennen Sie mehrere E-Mail-Adressen durch Kommata:

name1@company.com, name2@company.com

Betreff

Geben Sie hier beliebigen Text als Betreff der E-Mail an. Sie können maximal 200 Zeichen eingeben.

Rechts neben dem Eingabefeld finden Sie eine **Auswahlliste mit Textvariablen**. Nutzen Sie diese Variablen, um beispielsweise den Gerätenamen oder die Seriennummer automatisch in den Betreff zu integrieren.

Inhalt

Geben Sie hier beliebigen Text mit maximal 5000 Zeichen als Inhalt der E-Mail an.

Rechts neben dem Eingabefeld finden Sie eine **Auswahlliste mit Textvariablen**. Nutzen Sie diese Variablen, um beispielsweise den Gerätenamen oder die Seriennummer automatisch in den Betreff zu integrieren.

Sprache

Wählen Sie hier die Sprache aus, in der die Textvariablen in der verschickten E-Mail angezeigt werden sollen.

Diese Einstellung wirkt sich nur auf die Textvariablen aus. **Betreff** und **Inhalt** werden so in die E-Mail übernommen, wie Sie sie eingegeben haben.

- Klicken Sie auf **Weiter**, um zum zweiten Schritt zu gelangen. Hier müssen Sie die **E-Mail-Daten auswählen**, die als Anhang mitgeschickt werden:

Ausgänge bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Schritte

1: E-Mail-Einstellungen konfigurieren
2: **E-Mail-Daten auswählen**
3: E-Mail-Auslöser konfigurieren

Beschreibung

Hier wählen Sie die Daten aus, die als Anhang mit der E-Mail verschickt werden. Wenn Sie keine E-Mail-Daten auswählen, dient diese E-Mail nur als Information, dass das Gerät und die E-Mail-Verbindung noch funktionieren.

Schritt: E-Mail-Daten auswählen

Messaufgaben	Kennwerte	Zeitsignale	Klassierungsdaten
Basismessaufgabe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gerätealarmstatus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Messtrigger und -bedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Standardkonfiguration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

☐ Experteneinstellungen
Zurück
Weiter
Fertigstellen
Abbrechen

Sie haben die folgenden Optionen:

Liste der Messaufgaben

Hier können Sie für jede Messaufgabe auswählen, ob **Kennwerte**, **Zeitsignale** oder **Klassierungsdaten** (Spezialversion) als Anhang mitgeschickt werden sollen.

Experteneinstellungen: Datenübertragungsmodus

Aktivieren Sie diese Option unten links, um die Auswahlliste **Datenübertragungsmodus** über den Messaufgaben anzuzeigen. Sie haben folgende Optionen:

- **Übertragung der zuletzt berechneten Werte:** Es werden nur die aktuellen Werte übertragen.
Wählen Sie diese Option, wenn Sie eine permanente Verbindung zum Internet haben und immer über den aktuellen Stand informiert werden möchten.
- **Massenübertragung der gespeicherten Werte:** Es werden die im Gerät gespeicherten Daten (Trends, Zeitsignale, Klassierungsdaten) gesendet.
Wählen Sie diese Option, wenn Sie Daten in größeren Blöcken übertragen möchten, z.B. weil das SmartCheck bzw. ProLink Gerät nur zeitweise Zugriff auf das Internet hat.



Wenn Sie keine Daten auswählen, wird die E-Mail trotzdem verschickt. Sie dient dann als Information, dass das SmartCheck bzw. ProLink Gerät und die E-Mail-Verbindung intakt sind.

- Klicken Sie auf **Weiter**, um zum dritten Schritt zu gelangen. Hier müssen Sie den **E-Mail-Auslöser konfigurieren**. Sie können einen zeitgesteuerten Auslöser und/oder einen alarmgesteuerten Auslöser wählen:

Ausgänge erstellen	
Schritte 1: E-Mail-Einstellungen konfigurieren 2: E-Mail-Daten auswählen 3: E-Mail-Auslöser konfigurieren	Schritt: E-Mail-Auslöser konfigurieren
Beschreibung Hier konfigurieren Sie, wann Ihre E-Mail verschickt werden soll. Dies kann entweder in einem regelmäßigen Zeitintervall, durch einen Alarmstatuswechsel oder durch beides ausgelöst werden. Sie müssen mindestens eine Auslösevariante konfigurieren.	<div> <input checked="" type="checkbox"/> E-Mail in Zeitintervall senden ? </div> <div> Startdatum : 2 Nov 2022 </div> <div> Startzeit : 0:00 HH:MM </div> <div> Wiederholungsintervall : 1 Tag(e) </div> <div> Minimaler Alarmstatus : Kein Alarm </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> E-Mail bei Systemereignis senden ? </div> <div> Minimale Zeit zwischen zwei Ereignis-E-Mails : 1 Tag(e) </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> E-Mail bei Alarmstatuswechsel senden ? </div> <div> Minimale Zeit zwischen zwei Alarm-E-Mails : 1 Stunde(n) </div>
<input type="checkbox"/> Experteneinstellungen	
<input type="button" value="Zurück"/> <input type="button" value="Weiter"/> <input type="button" value="Fertigstellen"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>	

Sie haben die folgenden Optionen:

E-Mail in Zeitintervall senden

Aktivieren Sie diese Option, um die E-Mail zeitgesteuert zu versenden. Sie haben folgende Optionen:

- **Startdatum und Startzeit:** Legen Sie hier den Zeitpunkt fest, an dem die E-Mail zum ersten Mal verschickt werden soll.
- **Wiederholungsintervall:** Legen Sie hier fest, in welchem Rhythmus der E-Mail-Versand erfolgen soll. Sie können den Abstand in **Minuten, Stunden, Tagen, Wochen** und **Monaten** angeben.
- **Minimaler Alarmstatus:** Legen Sie hier den minimalen Alarmstatus fest, ab dem die E-Mail zum ersten Mal verschickt werden soll.

E-Mail bei Systemereignis senden

Aktivieren Sie diese Option, um die E-Mail zu versenden, wenn sich ein Systemereignis ausgelöst wurde. Sie haben folgende Option:

- **Minimales Zeitintervall zwischen zwei Ereignis-E-Mails:** Mit dieser Option legen Sie den minimalen Abstand zwischen zwei Alarm-E-Mails fest. Sie können damit verhindern, dass bei häufigen Ereignissen zu viele E-Mails versendet werden. Wenn Sie die Option **So oft wie möglich** auswählen, wird mit jedem Systemereignis eine E-Mail versendet.

E-Mail bei Alarmstatuswechsel senden

Aktivieren Sie diese Option, um die E-Mail zu versenden, wenn sich der Alarmstatus in einer der ausgewählten Messaufgaben ändert. Sie haben folgende Option:


- **Minimales Zeitintervall zwischen zwei Alarm-E-Mails:** Mit dieser Option legen Sie den minimalen Abstand zwischen zwei Alarm-E-Mails fest. Sie können damit verhindern, dass bei häufigen Alarmwechseln zu viele E-Mails versendet werden. Wenn Sie die Option **So oft wie möglich** auswählen, wird mit jedem Alarmwechsel eine E-Mail versendet.

6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um den Assistenten zu beenden und den E-Mail-Ausgang zu bestätigen.



Wenn Sie das Startdatum auf den 31. eines Monats einstellen, wird die E-Mail in kürzeren Monaten am letzten Tag des Monats verschickt.

So bearbeiten Sie die Ausgänge des E-Mail-Kommunikationskanals

1. Klicken Sie in der ausgeklappten Übersicht links auf den E-Mail-Kommunikationskanal.
2. Klicken Sie unter **Ausgänge für Kommunikationskanal: E-Mail** auf **Bearbeiten** , um den Assistenten zu öffnen.
3. Nehmen Sie mit Hilfe des Assistenten die gewünschten Änderungen vor und bestätigen Sie diese mit **Fertigstellen**.


8.7.1.4 Fehlermeldungen beim Verbindungstest

Im Bereich **Kommunikationskanäle** sowie im Assistenten zum Hinzufügen des E-Mail-Kommunikationskanals finden Sie Schaltflächen, um die Verbindung zum SMTP- oder Proxy-Server zu testen. War der Test erfolglos, bewegen Sie die Maus über das rote Symbol: Sie erfahren dann Details zum Fehler sowie Handlungsempfehlungen.

Folgende Meldungen können auftreten. Klicken Sie auf einen Link, um an die entsprechende Stelle des Handbuchs zu springen:

- Der Servername des SMTP-Servers kann nicht aufgelöst werden. Bitte überprüfen Sie den Servernamen [\[114\]](#).
- Die Verbindung zum SMTP-Server ist fehlgeschlagen. Bitte überprüfen Sie den Port oder das Verschlüsselungsprotokoll [\[114\]](#).
- Der SMTP-Server antwortet mit einem falschen Protokoll. Bitte überprüfen Sie das Verschlüsselungsprotokoll [\[114\]](#).
- Die Authentifizierung am SMTP-Server ist fehlgeschlagen. Bitte überprüfen Sie Benutzernamen und Passwort [\[114\]](#).
- Der SMTP-Server ist nicht erreichbar.
- Der Servername des Proxy-Servers kann nicht aufgelöst werden. Bitte überprüfen Sie den Servernamen [\[115\]](#).
- Die Verbindung zum Proxy-Server ist fehlgeschlagen. Bitte überprüfen Sie den Port oder das Verschlüsselungsprotokoll [\[116\]](#).
- Die Authentifizierung am Proxy-Server ist fehlgeschlagen. Bitte überprüfen Sie Benutzernamen und Passwort [\[116\]](#).

8.7.2 Kommunikationskanal für Steuerungen

In Industrieanlagen werden Steuerungen eingesetzt, in denen Daten wie z.B. Prozessparameter vorliegen, die für die Schwingungsüberwachung sehr wertvoll sind. Im Bereich  **Kommunikationskanäle (Steuerungen)** [\[121\]](#) haben Sie die Möglichkeit, diese Daten in die Überwachung mit dem Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät einzubinden sowie den Steuerungen Daten aus dem Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät zugänglich zu machen. Damit Sie dieses Potential nutzen können, sind folgende Schritte notwendig:

- Sie müssen zunächst die Steuerung, die Sie einbinden möchten, als Kommunikationskanal hinzufügen [\[123\]](#). Dabei bestimmen Sie im Wesentlichen den Namen der Steuerung und wie das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät sich über Ihr Netzwerk mit der Steuerung verbinden kann.

Sie haben auch die Möglichkeit, in der Schaeffler SmartWeb Software eine Stationsweiterleitung zu konfigurieren und so die entfernte Steuerung im internen Steuerungsnetzwerk zu erreichen.

- Für eine reibungslose Kommunikation zwischen Steuerung und Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät muss eine Ethernetverbindung zwischen den beiden bestehen. Außerdem müssen Sie IP-Adresse, Netzmaske und ggf. das Gateway korrekt einstellen.
- Wenn mehrere Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräte mit einer Steuerung kommunizieren sollen, muss für jedes Gerät ein eigener Port in der Steuerung reserviert werden.
- Wenn Sie Daten aus der Steuerung einlesen möchten, müssen Sie dafür einen oder mehrere Eingänge für die Steuerung anlegen [\[126\]](#). Für einen solchen Eingang bestimmen Sie, wie oft und aus welchen Registern der Steuerung die Daten gelesen werden und wie der Wertebereich ist. Außerdem geben Sie an, in welche Signaleinheit und welchen Signalwertebereich die Registerdaten umgerechnet werden sollen.

Pro Steuerung können Sie beliebig viele Eingänge anlegen und diese in der SmartWeb Software genauso einsetzen wie die Eingänge, die Sie im Bereich **Eingangskonfiguration** [\[62\]](#) finden; insbesondere stehen Ihnen Eingänge für die Steuerung im Zusammenhang mit Messaufgaben [\[77\]](#), Messbedingungen [\[108\]](#) und Messtriggern [\[105\]](#) zur Verfügung.

- Wenn Sie der Steuerung Daten aus dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät zugänglich machen möchten, müssen Sie dafür eine Konfigurationsdatei mit Ausgängen für die Steuerung erstellen [\[129\]](#). Hier bestimmen Sie, wie oft und

für welche Kennwerte der Alarmstatus und/oder ein Wert weitergegeben wird und in welche Register der Steuerung diese Informationen geschrieben werden.



Zur Zeit können Sie als Kommunikationskanal nur Steuerungsfamilien von Mitsubishi einbinden, die das Protokoll SLMP (3E-Frame) unterstützen und über Ethernet mit dem Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät verbunden werden. Dies sind folgende Steuerungsfamilien:

- System-Q
- L-Serie
- System-Q und L-Serie über SLMP-Gateway

Unterstützung für weitere Steuerungen ist geplant - Informationen erhalten Sie bei Ihrem Kundenbetreuer.

8.7.2.1 Bereich Kommunikationskanal für Steuerungen

Im Bereich **Kommunikationskanäle** finden Sie in der aufgeklappten Übersicht links die Steuerungen, die Sie für das SmartCheck bzw. ProLink Gerät angelegt haben. In der zentralen Arbeitsfläche rechts finden Sie grundlegende Details zur gerade ausgewählten Steuerung sowie Informationen zu deren Eingängen und Ausgängen, sofern diese angelegt sind:

Schaeffler SmartWeb
Verbunden mit : SmartCheck 36
Eingeloggt als : admin

Datei ▼ Bearbeiten ▼ Messdaten ▼ Gehe zu ▼
Hilfe ▼

Konfiguration
 Name
 - Konfiguration
 + → Eingangskonfiguratio...
 + ⌚ Messaufgaben
 + ← Ausgangskonfiguratio...
 ↳ Messtrigger
 + ✓ Messbedingungen
 - Kommunikationskanäle
 OPC UA server
 PLC_018
 電子メール
 + 📺 Gerät
 📍 Lager
 🏢 Lagerhersteller

⚙️ Aktionen
[Neue Messaufgabe erstellen](#)
 🗺 Bereiche
 📊 Status
 📈 Messdaten
 📶 Echtzeitanzeige
 📄 Konfiguration
 👤 Benutzerverwaltung
 ⏻ Abmelden

Kommunikationskanäle

Name : PLC_018

Geändert : 17-12-2019 12:23:04
Erstellt : 17-12-2019 10:27:19
Geändert von : admin

Gerätetyp : Mitsubishi-Steuerung
 IP-Adresse : 172.28.205.122
 Port : 1280
 Protokoll : TCP
 Übertragungsmodus : Binary

Netzwerknummer : -
 Stationsnummer : -
 Register mit Versionsnummer : D1200
 Version der Konfiguration : 5

Eingänge für Kommunikationskanal : PLC_018

Name	Startregister	Reg.typ	Abfrageintervall	Signal Min.	Signal Max.	Einheit	Reg.wert Min.	Reg.wert Max.
Velocity from PLC_018	D1000	WORD	1,0 s	0,0	163.837	[RPM]	0,0	10.000

Ausgänge für Kommunikationskanal : PLC_018

Register	Registername	Messaufgabe	Kennwert	Typ	Aktualisierungsh...
D1201	s_communication_status		Kommunikationsstatus	Status	60,0 s
D1202	a_device_status	Gerätealarmstatus	Gerätealarmstatus	Alarm	60,0 s
D1203	a_crest_factor_acceleration_imp	Default configuration	Crest factor - Acceleration (Impul...	Alarm	60,0 s
D1204	c_crest_factor_acceleration_imp	Default configuration	Crest factor - Acceleration (Impul...	Wert	60,0 s
D1206	a_iso10816_1_10hz_1khz_velocity	Default configuration	ISO10816-1 (10Hz - 1kHz) - Velo...	Alarm	60,0 s









Klicken Sie auf eine Steuerung, um in der zentralen Arbeitsfläche auf die folgenden Informationen und Funktionen zuzugreifen:

Kommunikationskanäle

Hier finden Sie grundlegende Informationen und Funktionen zur ausgewählten Steuerung:

- Neben **Namen**, **Gerätetyp** und **IP-Adresse** stehen hier grundlegende Einstellungen, über die das Gerät angesprochen wird. Im grauen Kasten oben rechts finden Sie Änderungsdetails zur Steuerung.

121




- **Netzwerknummer** und **Stationsnummer** sind Details zur Stationsweiterleitung, falls Sie diese für die Steuerung definiert haben.
- **Register mit Versionsnummer** bezieht sich auf die Konfigurationsdatei mit Ausgängen, die Sie für die Steuerung angelegt haben: hier steht das Register, in das die Version der Konfigurationsdatei (**Version der Konfiguration**) geschrieben wird. Diese Nummer fungiert als Sicherheitsmechanismus^[132], um unbeabsichtigtes Überschreiben eines Registers zu verhindern.
- : Wenn Sie eine Steuerung auswählen, wird dieses Symbol aktualisiert; es zeigt an, ob die Kommunikation mit der Steuerung funktioniert oder nicht: ein grünes Symbol signalisiert eine problemlose Kommunikation. Ist das Symbol rot, gibt es ein Kommunikationsproblem. In diesem Fall sehen Sie eine Fehlermeldung, wenn Sie die Maus über das Symbol bewegen.
Um das Symbol erneut zu aktualisieren, müssen Sie auf  klicken.
- Klicken Sie auf , um die Verbindung zur Steuerung zu testen.
- Klicken Sie auf , um die Konfigurationsdatei herunterzuladen. Wenn Sie Ausgänge für die Steuerung^[129] angelegt haben, brauchen Sie diese Datei, um die Steuerung für die Übermittlung der Daten vorzubereiten.
- Klicken Sie auf **Bearbeiten** , um die Steuerung zu bearbeiten. Details dazu finden Sie unter **Steuerung hinzufügen / bearbeiten**^[128].
- Klicken Sie auf **Hinzufügen** , um weitere Steuerungen hinzuzufügen. Details dazu finden Sie unter **Steuerung hinzufügen / bearbeiten**^[123].
- Sie können die ausgewählte Steuerung löschen. Klicken Sie dazu auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.
- Klicken Sie oben rechts auf , um die Konfigurationsübersicht^[59] zu öffnen.




Eine Steuerung, die Sie in eine Messaufgabe^[77] eingebunden haben, können Sie nicht löschen. In diesem Fall ist die Schaltfläche **Löschen**  deaktiviert. Um diese Steuerung löschen zu können, müssen Sie erst die Messaufgabe löschen, in der sie verwendet wird.

Eingänge für Kommunikationskanal

Hier finden Sie eine tabellarische Übersicht der Eingänge, die Sie für die ausgewählte Steuerung angelegt haben. Wenn Sie eine Steuerung auswählen, erhalten Sie hier folgende Informationen und Möglichkeiten:

- Die Tabelle enthält Informationen zu den jeweiligen Eingängen, neben dem **Namen** z.B. auch in welchem Register der Steuerung das Auslesen der Daten beginnt (**Startregister**), in welchen Signalwertebereich sie übersetzt werden (**Signal Min.** bis **Signal Max.**) und welcher Registerwertebereich damit abgedeckt wird (**Reg.wert Min.** bis **Reg.wert Max.**).
- Klicken Sie auf **Bearbeiten** , um den Eingang zu bearbeiten. Details dazu finden Sie unter **Eingang für Steuerung hinzufügen / bearbeiten**^[129].
- Klicken Sie auf **Hinzufügen** , um weitere Eingänge hinzuzufügen. Details dazu finden Sie unter **Eingang für Steuerung hinzufügen / bearbeiten**^[126].
- Sie können den ausgewählten Eingang löschen. Klicken Sie dazu auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.






Einen Eingang, den Sie in eine Messaufgabe^[77] eingebunden haben, können Sie nicht löschen. In diesem Fall ist die Schaltfläche **Löschen**  deaktiviert. Um diesen Eingang löschen zu können, müssen Sie erst die Messaufgabe löschen, in der er verwendet wird.

Ausgänge für Kommunikationskanal

Sie können Kennwerte, die im SmartCheck bzw. ProLink Gerät berechnet wurden, dazu nutzen, deren Alarmstatus und/oder Werte an eine Steuerung weiterzugeben. Dazu legen Sie eine Konfigurationsdatei mit Ausgängen an, über die Sie den Alarmstatus und/oder den Wert von ausgewählten Kennwerten an die Steuerung weitergeben.

Wenn bereits Ausgänge für die Steuerung angelegt sind, finden Sie im Bereich **Ausgänge für Kommunikationskanal** folgende Informationen:

- Die Tabelle zeigt an, für welche Kennwerte der Alarmstatus und/oder Wert (**Typ**) an die Steuerung weitergegeben wird, wie oft dies geschieht (**Aktualisierungshäufigkeit**) und in welche Register die Informationen geschrieben werden.
- Klicken Sie auf **Bearbeiten** , um mit Hilfe des Assistenten die Ausgänge zu bearbeiten. Details dazu finden Sie unter **Ausgänge für Steuerung erstellen / bearbeiten** ^[132].
- Klicken Sie auf **Erstellen** , um mit Hilfe des Assistenten die Ausgänge zu erstellen. Details dazu finden Sie unter **Ausgänge für Steuerung erstellen / bearbeiten** ^[129].
- Sie können die Ausgänge löschen. Klicken Sie dazu auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.




- Nachdem Sie in der SmartWeb Software die Ausgänge für die Steuerung angelegt oder bearbeitet haben, müssen Sie die entsprechenden Informationen auf Ihre Steuerung übertragen. Details dazu finden Sie im Abschnitt **Steuerung in System einbinden** ^[132].
- Wenn Sie mit der Schaeffler SmartUtility Software (optional erhältlich) eine Konfiguration vom SmartCheck bzw. ProLink Gerät herunterladen und an andere Geräte senden möchten, werden die Ausgänge für die Steuerung nicht mitgesendet. Damit wird verhindert, dass mehrere Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräte in dieselben Register der Steuerung schreiben. Bitte lesen in diesem Fall die Konfigurationsdatei mit den Ausgängen manuell ein, wie im Abschnitt **Steuerung in System einbinden** ^[132] beschrieben.

8.7.2.2 Steuerung hinzufügen / bearbeiten

Um die Daten einer Steuerung als Eingangssignal aufnehmen zu können, müssen Sie die entsprechende Steuerung als Kommunikationskanal anlegen und dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät die Netzwerkdaten der Steuerung mitteilen.

So erstellen Sie einen Kommunikationskanal für eine Steuerung

1. Klicken Sie unter **Kommunikationskanäle** auf **Hinzufügen** , um den Assistenten zu öffnen. Dieser führt Sie in zwei Schritten durch die Erstellung des Kommunikationskanals.
2. Wählen Sie im ersten Schritt unter **Kommunikationskanaltyp** die Steuerung aus, für die Sie den Kommunikationskanal erstellen. Zur Zeit können Sie nur Steuerungsfamilien von Mitsubishi einbinden ^[121], die das Protokoll SLMP (3E-Frame) unterstützen.
3. Klicken Sie auf **Weiter**, um zum zweiten Schritt zu gelangen. Hier müssen Sie die gewünschten Angaben zur Steuerung machen:

Kommunikationskanal bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Schritte	Schritt: Mitsubishi Controller (SLMP) konfigurieren
1: Kommunikationskanaltyp auswählen 2: Mitsubishi Controller (SLMP) konfigurieren	<div> <div>Name : SPS_386 ?</div> <div>IP-Adresse : 172.28.205.122</div> <div>Port : 1280</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Stationsweiterleitung</div> <div>Netzwerknummer : 1</div> <div>Stationsnummer : 0</div> <div>Protokoll : TCP</div> <div>Übertragungsmodus : Binary</div> <div> <div>Verbindungstest</div> <div></div> <div>?</div> </div> </div>
Beschreibung Hier konfigurieren Sie die Einstellungen des Mitsubishi Controllers. Bitte geben Sie den Servernamen und -port sowie die Protokolldetails ein.	

☐ Experteneinstellungen

Zurück

Weiter

Fertigstellen

Abbrechen

Sie haben die folgenden Optionen:

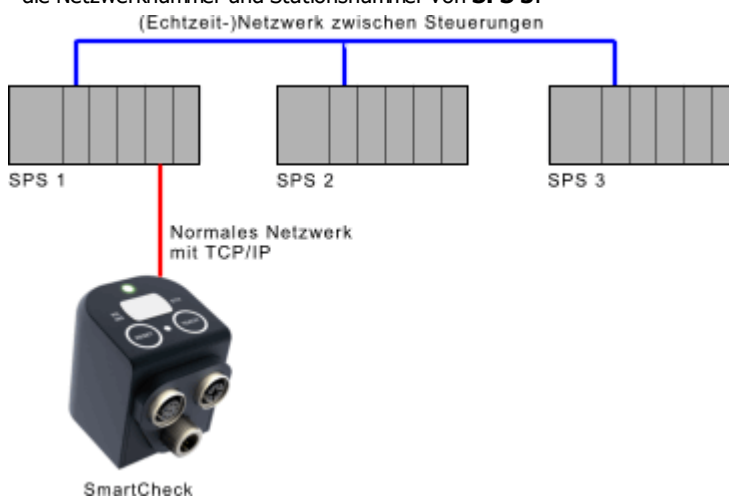
- Name** Geben Sie hier den Namen an, mit dem die Steuerung in der SmartWeb Software erscheinen soll.
- IP-Adresse** Geben Sie hier die IP-Adresse an, unter der die Steuerung in Ihrem Netzwerk erreichbar ist.
- Port** Geben Sie hier den Port an, über den die Verbindung mit der Steuerung hergestellt wird.
- Stationsweiterleitung** Aktivieren Sie dieses Feld, wenn Sie die Kommunikation über die oben angegebene IP-Adresse auf eine andere Steuerung weiterleiten möchten. Sie müssen in diesem Fall zusätzlich folgendes spezifizieren:
Netzwerknummer: Geben Sie hier die Netzwerknummer der entfernten Steuerung an.
Stationsnummer: Geben Sie hier die Stationsnummer der entfernten Steuerung an.

Beispiel:

Um auf die Steuerung **SPS 3** zuzugreifen, geben Sie folgendes an:

- die IP-Adresse von **SPS 1**

- die Netzwerknummer und Stationsnummer von **SPS 3**:



Die Daten vom Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät werden dann von SPS 1 über das Echtzeitnetzwerk an SPS 3 weitergeleitet.

Protokoll Übertragungsmodus

Bestimmen Sie hier das **Netzwerkprotokoll** und den **Übertragungsmodus** für die Übertragung der Daten zwischen Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät und Steuerung.

Achten Sie darauf, dass Ihre Auswahl hier mit den Einstellungen in der Steuerung übereinstimmt.

Verbindungstest

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die eingegebenen Verbindungsdaten zu testen. Ist der Test erfolgreich, färbt sich der Kasten neben der Schaltfläche grün, ansonsten erscheint er rot.

Wenn Sie die Maus über den roten Kasten bewegen, erhalten Sie außerdem einen Hinweis darauf, weshalb die Verbindung nicht funktioniert.

4. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um den Kommunikationskanal für die Steuerung zu speichern.




- Damit die Verbindung zwischen dem Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink und der Steuerung funktioniert, müssen die IP-Adressen beider Geräte im selben Bereich liegen. Das heißt, dass - abhängig von der Netzmaske - die ersten drei Zahlen der vierstelligen IP-Adresse identisch sein müssen. Sie können die Steuerung auch über ein Gateway mit dem Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät erreichen. Bei Fragen hierzu wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.
- Wenn die IP-Adresse der Steuerung außerhalb des IP-Bereichs des Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräts liegt, aber über ein Gateway erreichbar ist, gehen Sie wie folgt vor:
 1. Öffnen Sie die Software Schaeffler SmartUtility Light oder Schaeffler SmartUtility (optional erhältlich).
 2. Klicken Sie auf **Sensor(en) konfigurieren**.
 3. Wählen Sie im ersten Schritt des Assistenten das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät aus.
 4. Geben Sie im zweiten Schritt des Assistenten das Gateway für das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät an.
 5. Schließen Sie den Assistenten mit **Senden** ab.

Genauere Informationen zur Gateway-Einstellung erhalten Sie bei Ihrem Systemadministrator. Details zur Arbeit mit der Schaeffler SmartUtility Software finden Sie im jeweiligen Handbuch.

- Die Kombination aus IP-Adresse und Port muss eindeutig sein. Sollten Sie - beispielsweise im Falle einer Stationsweiterleitung - mehr Kombinationen benötigen, müssen entsprechend mehr Ports in der Steuerung freigegeben werden.


So bearbeiten Sie den Kommunikationskanal für eine Steuerung

1. Markieren Sie die Steuerung in der ausgeklappten Übersicht links.
2. Klicken Sie in der zentralen Arbeitsfläche unter **Kommunikationskanäle** auf **Bearbeiten** . Machen Sie die gewünschten Angaben im jeweiligen Schritt des Assistenten.
3. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

8.7.2.3 Eingang für Steuerung hinzufügen / bearbeiten

Über Steuerungs-Eingänge erhält das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät Informationen zu Prozessparametern, die in der Steuerung vorliegen.

So erstellen Sie einen Eingang für die Steuerung

1. Markieren Sie in der ausgeklappten Übersicht links die Steuerung, der Sie einen Eingang hinzufügen möchten.
2. Klicken Sie unter **Eingänge für Kommunikationskanal: [Name der Steuerung]** auf **Hinzufügen** .
3. Machen Sie im Fenster **Eingang hinzufügen** die gewünschten Angaben:

Eingang hinzufügen

Schaeffler SmartWeb

Name :

Startregister : ?

Registertyp : ?

Einheitengruppe : Einheit : ?

Abfrageintervall : ?

Signalwert :
Max. [RPM] :
Skalierung :
Min. [RPM] :

Graph: RPM vs. Registerwert

Registerwert Min. : Registerwert Max. :

Buttons:

Sie haben die folgenden Optionen:

- Name** Geben Sie hier den Namen an, mit dem der Eingang in der SmartWeb Software erscheinen soll.
- Startregister** Geben Sie hier das Register an, das ausgelesen werden soll. Wenn Sie unter **Registertyp** einen Datentyp wählen, für den zwei Register ausgelesen werden müssen, bezeichnet **Startregister** das untere der beiden Register. Hier beginnt das Auslesen.
- Registertyp** Geben Sie hier an, in welchem Format die Daten im **Startregister** bzw. im nächsten Register vorliegen. Diese Angabe legt fest:
- ob ein Register (16 bit) oder zwei Register (32 bit) ausgelesen werden.
 - wie groß der Registerwertbereich maximal sein kann.
- Die verfügbaren Auswahlmöglichkeiten haben folgende Formate bzw. Registerwertbereiche:

INT	16 bit	-32.768 bis 32.767
WORD	16 bit	0 bis 65.535
DINT	32 bit	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
DWORD	32 bit	0 bis 4.294.967.295
REAL	32 bit	$\pm 1,5 * 10^{-45}$ bis $\pm 3,4 * 10^{38}$

Einheitengruppe und Einheit

Geben Sie hier an, in welche physikalische Größe und Maßeinheit der Wert aus der Steuerung umgerechnet werden soll.

Abfrageintervall

Bestimmen Sie hier, wie oft der Wert aus der Steuerung abgefragt werden soll.

Bei Werten, die sich nur langsam ändern - wie z.B. Temperatur, reicht ein großes Abfrageintervall. Dadurch können Sie die Datenmenge und die Belastung der Steuerung reduzieren.



Die Logbuchmeldung "Verbindung verweigert" deutet darauf hin, dass das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät erneut eine Verbindung zur Steuerung aufbauen möchte, obwohl die letzte Verbindung noch nicht abgeschlossen ist. Sie können das unterbinden, indem Sie das Abfrageintervall vergrößern.

Registerwert

Diese Felder werden zunächst automatisch gefüllt, sobald Sie einen **Registerwert** ausgewählt haben. Sie haben dann die Möglichkeit, **Registerwert Min** und/oder **Registerwert Max** manuell anzupassen. Dies kann notwendig sein, wenn der Registerwertbereich geringer ist, als der automatisch eingestellte Bereich.

Signalwert

Mit diesen Einstellungen können Sie bestimmen, in welchem Bereich die errechneten Signalwerte liegen. Geben Sie zunächst einen Mindestwert **Min** ein. Geben Sie dann einen Maximalwert **Max** ein oder definieren Sie im Feld **Skalierung** den Faktor, mit dem das errechnete Signal skaliert werden soll. Sowohl das Diagramm als auch die Werte des jeweils anderen Feldes werden dann automatisch angepasst.

4. Klicken Sie auf **OK**, um den neuen Eingang zu speichern.

Beispiel:

In der Steuerung ist das Register R100 als WORD definiert. Der gesamte Zahlenbereich von 0 bis 65.535 ist jedoch auf den Bereich 0 bis 10.000 eingeschränkt. Dieser Bereich entspricht einer Drehzahl von 0 bis 3.000 RPM.

Ihre Einstellungen sehen dann wie folgt aus:



Startregister	R100
Registerwert	WORD
Einheitengruppe	Frequenz/Drehzahl
Einheit	RPM
Registerwert Min	0
	Dieser Wert wird automatisch eingestellt.
Registerwert Max	10.000
	Automatisch wird hier 65.535 eingestellt und Sie müssen das manuell anpassen.
Signalwert Max.	3.000 (RPM)
Signalwert Min.	0 (RPM)

So fügen Sie dem Eingang einen Skalierungsfaktor hinzu

Sie können dem Eingang Skalierungsfaktoren hinzufügen, auf die Sie z.B. bei der Erstellung einer Messaufgabe zugreifen können. Über Skalierungsfaktoren können Sie aus der physikalischen Größe, die an einer Stelle des Bauteils gemessen wird, logische Werte für andere Bereiche errechnen.

Beispiel: Sie messen mit dem Eingang die Drehzahl vor dem Getriebe. Die Drehzahl hinter dem Getriebe ist 5mal kleiner. Sie können hierfür einen Skalierungsfaktor anlegen:

1. **Drehzahl vor Getriebe**
2. **Drehzahl hinter Getriebe** mit Faktor 0,2 (1/5)

1. Wählen Sie in der Tabelle unter **Eingänge für Kommunikationskanal: [Name]** den gewünschten Eingang.
2. Klicken Sie auf , um die Liste mit Skalierungsfaktoren zu erweitern.
3. Klicken Sie auf , um das Fenster **Skalierungsfaktor hinzufügen** zu öffnen:

Skalierungsfaktor hinzufügen

Eingangskanal :
21G830 - Drehzahl vor Getriebe

Name :

Skalierungsfaktor :

Einheitengruppe :

Einheit :

Sie haben die folgenden Optionen:

- Name** Unter diesem Namen wird der Skalierungsfaktor zusammen mit den anderen Eingängen aufgelistet. Wählen Sie daher einen möglichst informativen Namen, der die Unterscheidung der Eingänge erleichtert.
- Skalierungsfaktor** Mit dem Wert, den Sie hier eingeben, wird das physikalische Eingangssignal multipliziert.
- Einheit** Hier können Sie die Maßeinheit für das Sensorsignal ändern. Standardmäßig ist hier die Einheit der zugehörigen Eingangskonfiguration ausgewählt.

4. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern. Der neue Skalierungsfaktor wird in der Liste der Skalierungsfaktoren angezeigt.




Um den Skalierungsfaktor zu löschen oder zu bearbeiten, öffnen Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü und wählen hier den entsprechenden Befehl:




Eingänge für Kommunikationskanal : 21G830


Name	Startregister	Reg.typ	Abfrageintervall	Signal Min.	Signal Max.	Einheit	Reg.wert Min.	Reg.wert Max.
Rotational speed bef...	R0	INT	1,0 s	-32.768	32.767	[Hz]	-32.768	32.767

Zusätzliche Skalierungsfaktoren +

Speed before gear	0.2x	RPM	+
-------------------	------	-----	---

 Bearbeiten
 Löschen
 Echtzeitanzeige


 Bearbeiten
 Löschen
 Hinzufügen

Hier können Sie auch in den Bereich **Echtzeitanzeige**  wechseln. Dort sehen Sie in Echtzeit das Signal, das für die Berechnung dieses Kennwerts verwendet wird.



Wenn Sie einen Skalierungsfaktor löschen, der von einer Messaufgabe verwendet wird, erhalten Sie vom System eine Warnmeldung. Wenn Sie den Skalierungsfaktor löschen, so löschen Sie automatisch auch die betroffene Messaufgabe.

So bearbeiten Sie den Eingang einer Steuerung

1. Markieren Sie in der ausgeklappten Übersicht links die Steuerung, deren Eingang Sie bearbeiten möchten.
2. Wählen Sie in der Tabelle unter **Eingänge für Kommunikationskanal: [Name der Steuerung]** den gewünschten Eingang.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten**  und machen Sie die gewünschten Angaben im Fenster **Eingang bearbeiten**.
4. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

8.7.2.4 Ausgänge für Steuerung hinzufügen / bearbeiten

VORSICHT




Legen Sie eine Konfigurationsdatei mit Ausgängen für die Steuerung nur dann an, wenn Sie sich sicher sind, dass der zu schreibende Registerbereich frei ist, bzw. nicht im Programm der Steuerung verwendet wird. Andernfalls kann es sein, dass das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät wichtige Daten in Ihrer Steuerung überschreibt.

Über die Ausgänge können Sie die Kennwerte festlegen, deren Alarmstatus, Wert und/oder Alarmgrenze an die Steuerung weitergegeben wird. Sie bestimmen hier auch, in welche Register der Steuerung bei diesem Vorgang geschrieben wird. Darüber hinaus benötigen Sie bestimmte Informationen der Ausgänge, um Ihre Steuerung für den Schreibvorgang vorzubereiten. Details dazu finden Sie im entsprechenden Abschnitt des Kapitels **Steuerung in System einbinden** ^[132].

Wenn Sie die Konfigurationsdatei mit Ausgängen erfolgreich erstellt und auch die Steuerung entsprechend vorbereitet haben, kann das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät für jeden Kennwert folgende Werte in das entsprechende Register der Steuerung schreiben:

Wert	Kürzel	Bedeutung
0	unknown	Der Kennwert wurde noch nicht gemessen.
1	no_alarm	Alarmstatus: Kein Alarm - in der Schaeffler SmartWeb Software grün markiert.
2	pre_alarm	Alarmstatus: Voralarm - in der Schaeffler SmartWeb Software gelb markiert.
3	main_alarm	Alarmstatus: Hauptalarm - in der Schaeffler SmartWeb Software rot markiert.
4	charval_error	Bei der Berechnung des Kennwertes ist ein Fehler aufgetreten, es konnte beispielsweise keine Drehzahl ermittelt werden, obwohl diese für den Kennwert benötigt wird.

So erstellen Sie die Ausgänge für die Steuerung

1. Markieren Sie in der ausgeklappten Übersicht links die Steuerung, für die Sie die Ausgänge erstellen möchten.
2. Klicken Sie unter **Ausgänge für Kommunikationskanal: [Name der Steuerung]** auf **Erstellen** , um den Assistenten zu öffnen. Dieser führt Sie in zwei Schritten durch die Erstellung.
3. Im ersten Schritt müssen Sie **Register und Kennwerte auswählen**:

Ausgänge bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Schritte	Schritt: Register und Kennwerte auswählen																																												
1: Register und Kennwerte auswählen 2: Registernamen festlegen	<div style="margin-bottom: 10px;"> Startregister : <input type="text" value="D1200"/> Endregister : <input type="text" value="D1219"/> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> Aktualisierungshäufigkeit : <input type="text" value="60 Sek."/> </div> <div> Kennwertauswahl : <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Verfügbare Kennwerte</th> <th style="width: 10%;">Alarmstatus</th> <th style="width: 10%;">Wert</th> <th style="width: 20%;">Alarmschwellen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>– ? Gerätealarmstatus</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>– ? Basismessaufgabe</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> ? RMS Breitband - Hüllkurve (Gesamtstatus)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> ? RMS Breitband - Beschleunigung (Gesamtstatus)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> ? ISO 10816-1 (2 Hz - 1 kHz) - Geschwindigkeit</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> ? Spitze-Spitze - Beschleunigung (hohe Schwingwerte)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> ? Systemtemperatur</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>+ ? Standardkonfiguration</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>– ? Messtrigger und -bedingungen</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> ! Maschine läuft</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> </div>	Verfügbare Kennwerte	Alarmstatus	Wert	Alarmschwellen	– ? Gerätealarmstatus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	– ? Basismessaufgabe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	? RMS Breitband - Hüllkurve (Gesamtstatus)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	? RMS Breitband - Beschleunigung (Gesamtstatus)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	? ISO 10816-1 (2 Hz - 1 kHz) - Geschwindigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	? Spitze-Spitze - Beschleunigung (hohe Schwingwerte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	? Systemtemperatur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+ ? Standardkonfiguration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	– ? Messtrigger und -bedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	! Maschine läuft	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verfügbare Kennwerte	Alarmstatus	Wert	Alarmschwellen																																										
– ? Gerätealarmstatus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
– ? Basismessaufgabe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
? RMS Breitband - Hüllkurve (Gesamtstatus)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
? RMS Breitband - Beschleunigung (Gesamtstatus)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
? ISO 10816-1 (2 Hz - 1 kHz) - Geschwindigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
? Spitze-Spitze - Beschleunigung (hohe Schwingwerte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
? Systemtemperatur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
+ ? Standardkonfiguration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
– ? Messtrigger und -bedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
! Maschine läuft	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
Beschreibung Hier bestimmen Sie, ab welchem Register in der Steuerung Informationen geschrieben werden. Außerdem wählen Sie die Kennwerte aus, deren Alarmstatus, Wert und/oder Alarmschwellen übertragen werden sollen.																																													

☐ Experteinstellungen

Sie haben die folgenden Optionen:

Startregister

Geben Sie hier das erste Register des Registerblocks an, in dem die Alarmstatus gespeichert werden sollen.

In diesem ersten Register wird die Versionsnummer der Konfigurationsdatei mit Ausgängen abgelegt, in alle weiteren Register werden die Alarmstatus und/oder Wert der ausgewählten Kennwerte geschrieben.

Aktualisierungshäufigkeit

Geben Sie hier an, wie häufig die Alarmstatus und/oder Werte an die Steuerung weitergegeben werden sollen.

Kennwertauswahl

Wählen Sie hier die Kennwerte aus, deren Alarmstatus und/oder Werte Sie an die Steuerung weitergeben möchten. Welche Kennwerte hier zur Verfügung stehen, hängt von den Messaufgaben [77](#) ab, die Sie erstellt haben.

Alarmstatus / Wert Alarmschwellen

Wählen Sie hier für jeden Kennwert aus, ob Sie den Alarmstatus, den Wert und/oder die Alarmschwelle des Kennwerts an die Steuerung weitergeben möchten. Den Kommunikationsstatus, den Gerätestatus sowie den übergeordneten Alarmkennwert (hier z.B. "Basiskonfiguration") können Sie nur als Alarmstatus übermitteln. Den Gerätestatus können Sie nur dann abwählen, wenn mindestens ein anderer Kennwert den Alarmstatus übermittelt.



Die Alarmschwellen können erst ausgewählt werden, nachdem der Wert und/oder Alarmstatus ausgewählt wurde.



Messtrigger und Messbedingungen können nicht als Konfiguration für einen Ausgang gewählt werden.

4. Klicken Sie auf **Weiter**, um zum zweiten Schritt zu gelangen. Hier müssen Sie die **Registernamen festlegen**:

Ausgänge bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Schritte

1: Register und Kennwerte auswählen

2: Registernamen festlegen

Beschreibung

Hier legen Sie die Namen fest, die in der Steuerung verwendet werden sollen. Es sind nur die Zeichen A-Z, a-z, 0-9 und '_' zulässig. Das Anfangszeichen muss ein Buchstabe sein.


Schritt: Registernamen festlegen

Registernamen : Register mit Versionsnummer : R200

Messaufgabe	Kennwert	Typ	Register	Registernamen
	Kommunikationsstatus	Status	R201	s_kommunikationsstatus
Basismessa...	Basismessaufgabe	Alarm	R202	a_basismessaufgabe
Basismessa...	RMS Breitband - Beschleunigung...	Alarm	R203	a_rms_breitband_beschleunigung
Basismessa...	RMS Breitband - Beschleunigung...	Wert	R204	c_rms_breitband_beschleunigung
Basismessa...	RMS Breitband - Hüllkurve (Ges...	Alarm	R206	a_rms_breitband_hullkurve_gesam
Basismessa...	RMS Breitband - Hüllkurve (Ges...	Unte...	R207	lp_rms_breitband_hullkurve_gesam
Basismessa...	RMS Breitband - Hüllkurve (Ges...	Vora...	R209	up_rms_breitband_hullkurve_gesam
Basismessa...	RMS Breitband - Hüllkurve (Ges...	Hau...	R211	um_rms_breitband_hullkurve_gesam
Basismessa...	Systemtemperatur	Wert	R213	c_systemtemperatur
Gerätealarm...	Gerätealarmstatus	Alarm	R215	a_geratestatus
Messtrigger ...	Maschine läuft	Alarm	R216	a_maschine_lauft

☐ Experteneinstellungen

Unter seinem **Registernamen** können Sie das jeweilige Register in der Software GX Works2 als Variable verwenden.

Die Registernamen in der Tabelle werden soweit möglich automatisch aus den Kennwertnamen erzeugt. Die Reihenfolge der Einträge können Sie bearbeiten, indem Sie einen oder mehrere Einträge markieren und über die Pfeiltasten nach oben oder unten verschieben. Mit **Aktualisieren**  können Sie die Register neu vergeben. Dabei werden die Kennwerte nach Messaufgabennamen und Kennwertnamen alphabetisch sortiert. Sie können jeden Namen bearbeiten, indem Sie doppelt auf die jeweilige Zeile klicken. Bei der Namensgebung gelten folgende Regeln:


- Der Name muss im ASCII-Format eingegeben werden.
 - Zulässig sind A-Z, a-z, 0-9 und _
 - Anfangszeichen muss ein Buchstabe sein.
 - Anzahl der Zeichen muss zwischen 1 und maximal 32 Zeichen liegen.
5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um den Assistenten zu beenden und die Konfiguration mit Ausgängen zu bestätigen.
 6. Um eine reibungslose Kommunikation zu gewährleisten, müssen Sie die Konfigurationsdatei mit Ausgängen auf Ihre Steuerung übertragen. Dadurch werden die Register, in die das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät die Alarmstatus, Werte und/oder Alarmschwellen schreiben wird, in der Programmierung der Steuerung als 'reserviert' markiert. Details dazu finden Sie im Abschnitt **Steuerung in System einbinden** ¹³².



- Das **Register mit Versionsnummer** enthält die aktuelle Versionsnummer der Konfigurationsdatei mit Ausgängen. Diese Information fungiert als Sicherheitsmechanismus, um ein unbeabsichtigtes Überschreiben von Registern zu verhindern: Sobald sich die Konfigurationsdatei so ändert, dass dies Auswirkungen auf die Konfiguration der Steuerung hat, wird die Versionsnummer für die betroffene Steuerung hochgezählt. Dadurch stimmt die Versionsnummer in der Steuerung nicht mehr mit der Versionsnummer auf dem Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät überein. Es werden dann keine Alarmstatus und/oder Werte mehr in die Steuerung geschrieben und Sie erhalten eine Fehlermeldung. Erst wenn Sie die neue Konfigurationsdatei an die Steuerung übergeben haben (siehe Abschnitt **Steuerung in System einbinden**^[132]), werden auch die Alarmstatus und/oder Werte wieder in die Steuerung geschrieben.
- Der Kennwert **Kommunikationsstatus** schreibt Werte in die Steuerung, die z.B. über Kommunikationsprobleme zwischen Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät und Steuerung Auskunft geben.

Wert	Kürzel und Bedeutung
0	communication_ok : Keine Probleme
1	error_configuration_inconsistent : Die Kennwertstruktur auf dem Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät hat sich geändert, die Daten können z.Zt. nicht mehr in die Steuerung geschrieben werden. Damit dies wieder möglich ist, müssen Sie die Konfigurationsdatei erneut vom Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät herunterladen und in die Steuerung einlesen ^[132] .
2	error_reading_values : Das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät kann einen oder mehrere Werte nicht aus der Steuerung auslesen bzw. die Werte sind fehlerhaft. Weitere Informationen finden Sie im Logbuch ^[44] .
3	error_alarm_state_not_updated : Das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät kann einen oder mehrere Werte nicht in die Steuerung schreiben. Weitere Informationen finden Sie im Logbuch ^[44] .

So bearbeiten Sie die Ausgänge einer Steuerung

1. Markieren Sie in der ausgeklappten Übersicht links die Steuerung, deren Ausgänge Sie bearbeiten möchten.
2. Klicken Sie unter **Ausgänge für Kommunikationskanal: [Name der Steuerung]** auf **Bearbeiten** , um den Assistenten zu öffnen.
3. Nehmen Sie mit Hilfe des Assistenten die gewünschten Änderungen vor und bestätigen Sie diese mit **Fertigstellen**.
4. Um eine reibungslose Kommunikation zu gewährleisten, müssen Sie die geänderte Konfigurationsdatei auch auf Ihre Steuerung übertragen. Details dazu finden Sie im Abschnitt **Steuerung in System einbinden**^[132].

8.7.2.5 Steuerung in System einbinden

In den folgenden Abschnitten finden Sie ein detailliertes Beispiel dazu, wie Sie spezifische Steuerungen als Kommunikationskanäle in das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät einbinden können bzw. welche Schritte notwendig sind, um die Kommunikation zwischen Ihrer Steuerung und dem Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät aufnehmen zu können. Sie finden z.Zt. folgendes Beispiel:

- Mitsubishi - Software GX Works2^[133]

In diesem Abschnitt finden Sie detaillierte Information dazu, wie Sie Ihre Steuerung für die Kommunikation mit dem Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät vorbereiten und welche Einstellungen dafür in der Schaeffler SmartWeb Software notwendig sind. Hier eine Übersicht der notwendigen Schritte:

1. **Kommunikationseinstellungen in Steuerung einrichten**
2. **Steuerung in der SmartWeb Software anlegen**
3. **Eingänge für die Steuerung in der SmartWeb Software anlegen**
4. **Ausgänge für die Steuerung in der SmartWeb Software erstellen**
5. **Konfigurationsdatei mit Ausgängen in der SmartWeb Software speichern**
6. **Konfigurationsdatei in GX Works2 einlesen**

7. Programm kompilieren und auf Steuerung übertragen

Inhaltlich orientieren sich diese Schritte an den Beispielvorgaben, die Sie im Abschnitt Ausgangssituation ¹³³ finden.

Ausgangssituation

Für Ihre Mitsubishi Steuerung gelten die folgenden Kommunikationsparameter:

IP-Adresse der Steuerung	172.28.205.122
Port (Host Station Port No.)	dezimal: 1280 bzw. hexadezimal: 0500
Netzwerkprotokoll	TCP (MC Protokoll)
Transfermodus (Communication Data Code)	Binär
Stationsweiterleitung	keine

Die Verbindung zwischen Steuerung und Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät möchten Sie wie folgt nutzen:

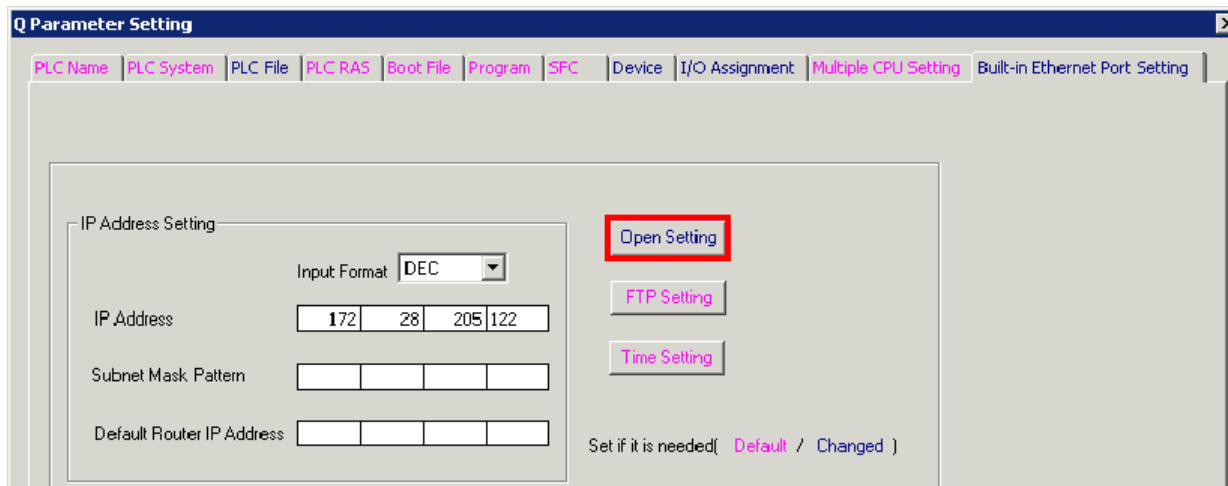
- Sie möchten die Informationen zur Drehzahl aus dem Register D1000 der Steuerung auslesen. Dieses Register hat den Registertyp WORD, den möglichen Wertebereich 0-10.000, der wiederum auf den Signalbereich 0-3000 RPM übertragen werden soll.
- Außerdem soll das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät den Alarmstatus der Basiskonfiguration und den Alarmstatus sowie den Wert des ISO-Kennwertes in die Register der Mitsubishi-Steuerung schreiben. Dieser Schreibvorgang soll in Register D1200 beginnen.

8.7.2.5.1 Mitsubishi-Software GX Works2

Schritt 1: Kommunikationseinstellungen in Steuerung einrichten

Stellen Sie zunächst alle Parameter ein, die für die Kommunikation mit dem Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät notwendig sind:

1. Starten Sie die Software **GX Works2**.
2. Klicken Sie auf **Project > Open**.
3. Öffnen Sie das Projekt, in dem das Programm Ihrer Steuerung vorliegt.
4. Doppelklicken Sie im Navigationsfenster auf **Parameter > PLC Parameter**.



5. Klicken Sie in der Registerkarte **Built-in Ethernet Port Setting** auf **Open Setting**.

Built-in Ethernet Port Open Setting

IP Address/Port No. Input Format: DEC

	Protocol	Open System	TCP Connection	Host Station Port No.	Destination IP Address	Destination Port No.
1	UDP	MELSOFT Connection				
2	TCP	MELSOFT Connection				
3	TCP	MELSOFT Connection				
4	TCP	MELSOFT Connection				
5	TCP	MELSOFT Connection				
6	TCP	MELSOFT Connection				
7	TCP	MELSOFT Connection				
8	TCP	MELSOFT Connection				
9	TCP	MELSOFT Connection				
10	TCP	MELSOFT Connection				
11	TCP	MELSOFT Connection				
12	TCP	MELSOFT Connection				
13	TCP	MELSOFT Connection				
14	TCP	MELSOFT Connection				
15	TCP	MELSOFT Connection				
16	TCP	MC Protocol		1280		

(*) IP Address and Port No. will be displayed by the selected format.
Please enter the value according to the selected number.

End Cancel

6. Nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor:

Protocol TCP

Open System MC Protocol

Host Station Port No. dezimal: 1280 (entspricht hexadezimal: 0500)

7. Klicken Sie auf **End**, um die Einstellungen zu übernehmen.

Q Parameter Setting

PLC Name | PLC System | PLC File | PLC RAS | Boot File | Program | SFC | Device | I/O Assignment | **Multiple CPU Setting** | Built-in Ethernet Port Setting

IP Address Setting

Input Format: DEC

IP Address: 172 28 205 122

Subnet Mask Pattern: [][][][]

Default Router IP Address: [][][][]

Open Setting

FTP Setting

Time Setting

Set if it is needed(Default / Changed)

Communication Data Code

☒ Binary Code

☐ ASCII Code

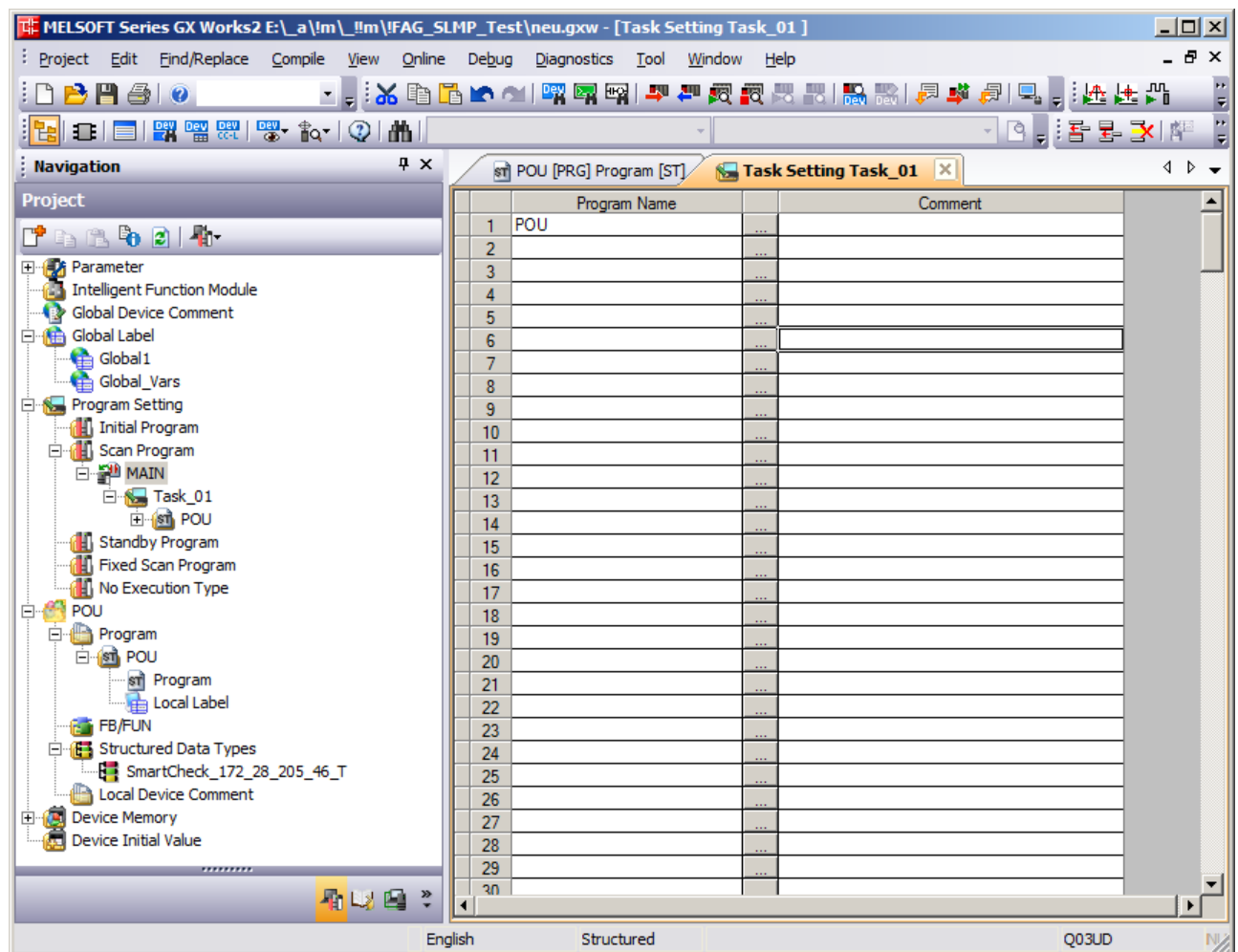
☒ Enable online change (FTP, MC Protocol)

☐ Disable direct connection to MELSOFT

☐ Do not respond to search for CPU (Built-in Ethernet port) on network

Print Window... | Print Window Preview | Acknowledge XY Assignment | Default | Check | End | Cancel

8. Stellen Sie unter **Communication Data Code** den Transfermodus **Binary Code** ein.
9. Aktivieren Sie **Enable online change (FTP, MC Protocol)**, damit die Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Daten in die Steuerung geschrieben werden können.
10. Klicken Sie auf **End**.
11. Binden Sie das Programm in die Task ein.



12. Kompilieren Sie das Programm, indem Sie im Menü **Compile > Rebuild All** auswählen.

13. Übertragen Sie das Programm auf die Steuerung.

14. Starten Sie die Steuerung neu.

Fahren Sie mit der Konfiguration der Steuerung in der Schaeffler SmartWeb Software fort.

Schritt 2: Steuerung in der Schaeffler SmartWeb Software anlegen

Klicken Sie unter **Kommunikationskanäle** auf **Hinzufügen**, um den Assistenten zu öffnen. Dieser führt Sie in zwei Schritten durch die Erstellung des Kommunikationskanals:

- Wählen Sie im ersten Schritt die Steuerung aus, für die Sie den Kommunikationskanal erstellen.
- Machen Sie im zweiten Schritt die folgenden Angaben zur Steuerung:

Kommunikationskanal bearbeiten	
Schaeffler SmartWeb	
Schritte 1: Kommunikationskanaltyp auswählen 2: Mitsubishi Controller (SLMP) konfigurieren	Schritt: Mitsubishi Controller (SLMP) konfigurieren <div> <div>Name : <input type="text" value="SPS_018"/></div> <div>IP-Adresse : <input type="text" value="172.28.205.121"/></div> <div>Port : <input type="text" value="1280"/></div> <div><input type="checkbox"/> Stationsweiterleitung</div> <div>Protokoll : <input type="text" value="TCP"/></div> <div>Übertragungsmodus : <input type="text" value="Binary"/></div> <div> <input type="button" value="Verbindungstest"/> <input type="button" value=""/> </div> </div>
Beschreibung Hier konfigurieren Sie die Einstellungen des Mitsubishi Controllers. Bitte geben Sie den Servernamen und -port sowie die Protokolldetails ein.	
<input type="checkbox"/> Experteneinstellungen <input type="button" value="Zurück"/> <input type="button" value="Weiter"/> <input type="button" value="Fertigstellen"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>	

Name PLC_018
IP-Adresse 172.28.205.122
Port dezimal: 1280 (entspricht hexadezimal: 0500)
Protokoll TCP
Transfermodus Binär

Weitere Informationen dazu, wie Sie eine Steuerung anlegen, finden Sie im Abschnitt **Steuerung hinzufügen / bearbeiten** ¹²³.



Um Ihre Angaben zu überprüfen, können Sie auf die Schaltfläche **Verbindungstest** klicken: wenn sich die Fläche daneben grün färbt, sind Ihre Angaben in Ordnung.

Schritt 3: Eingänge für die Steuerung in der SmartWeb Software anlegen

Klicken Sie unter **Eingänge für Kommunikationskanal: PLC_018** auf **Hinzufügen** und nehmen Sie im Fenster **Eingang hinzufügen** die folgenden Einstellungen vor:

Eingang bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Name : Drehzahl - SPS_386

Startregister : D1000 ?

Registertyp : WORD ?

Einheitengruppe : Frequenz/Drehzahl Einheit : RPM ?

Abfrageintervall : 1 Sek. ?

Signalwert :
 Max. [RPM] : 3.000,0
 Skalierung : 0,3
 Min. [RPM] : 0,0

RPM

Registerwert Min. : 0,0 Registerwert Max. : 10.000

OK Abbrechen

Name	Drehzahl aus PLC_018
Startregister	D1000
Registertyp	WORD
Einheitengruppe	Frequenz/Drehzahl
Einheit	RPM
Registerwert	Ändern Sie den Wert für Max auf 10.000.
Signalwert	Geben Sie für Min den Wert 0 und für Max den Wert 3.000 ein.

Weitere Informationen dazu, wie Sie einen Eingang für die Steuerung anlegen, finden Sie im Abschnitt **Eingang für Steuerung hinzufügen / bearbeiten** ¹²⁶.



- Wenn Sie in der Schaeffler SmartWeb Software Eingänge angelegt haben, können Sie in der **Echtzeitanzeige** ⁵⁶ überprüfen, ob Daten vom Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät empfangen werden.
- Dieser Eingang kann in Messaufgaben genauso wie ein interner Eingang verwendet werden.

Schritt 4: Ausgänge für Steuerung in der SmartWeb Software erstellen

Klicken Sie unter **Ausgänge für Kommunikationskanal: PLC_018** auf **Erstellen** und nehmen Sie im ersten Schritt des Assistenten folgende Einstellungen vor:

Ausgänge bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Schritte	Schritt: Register und Kennwerte auswählen																																												
1: Register und Kennwerte auswählen 2: Registernamen festlegen	<div> <div>Startregister : D1200</div> <div>Endregister : D1219</div> </div> <div> Aktualisierungshäufigkeit : 60 Sek. </div> <div> Kennwertauswahl : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Verfügbare Kennwerte</th> <th>Alarmstatus</th> <th>Wert</th> <th>Alarmschwellen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gerätealarmstatus</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Basismessaufgabe</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> RMS Breitband - Hüllkurve (Gesamtstatus)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> RMS Breitband - Beschleunigung (Gesamtstatus)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> ISO 10816-1 (2 Hz - 1 kHz) - Geschwindigkeit</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> Spitze-Spitze - Beschleunigung (hohe Schwingwerte)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> Systemtemperatur</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Standardkonfiguration</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Messtrigger und -bedingungen</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> Maschine läuft</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> </div>	Verfügbare Kennwerte	Alarmstatus	Wert	Alarmschwellen	Gerätealarmstatus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Basismessaufgabe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RMS Breitband - Hüllkurve (Gesamtstatus)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	RMS Breitband - Beschleunigung (Gesamtstatus)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ISO 10816-1 (2 Hz - 1 kHz) - Geschwindigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Spitze-Spitze - Beschleunigung (hohe Schwingwerte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Systemtemperatur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Standardkonfiguration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Messtrigger und -bedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Maschine läuft	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verfügbare Kennwerte	Alarmstatus	Wert	Alarmschwellen																																										
Gerätealarmstatus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
Basismessaufgabe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
RMS Breitband - Hüllkurve (Gesamtstatus)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
RMS Breitband - Beschleunigung (Gesamtstatus)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
ISO 10816-1 (2 Hz - 1 kHz) - Geschwindigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
Spitze-Spitze - Beschleunigung (hohe Schwingwerte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
Systemtemperatur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
Standardkonfiguration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
Messtrigger und -bedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
Maschine läuft	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
Beschreibung Hier bestimmen Sie, ab welchem Register in der Steuerung Informationen geschrieben werden. Außerdem wählen Sie die Kennwerte aus, deren Alarmstatus, Wert und/oder Alarmschwellen übertragen werden sollen.																																													

☐ Experteneinstellungen

Zurück Weiter Fertigstellen Abbrechen

Startregister

D1200

Aktualisierungshäufigkeit

Geben Sie hier an, wie häufig die Alarmstatus und/oder Werte an die Steuerung weitergegeben werden sollen.

Verfügbare Kennwerte

Wählen Sie für den Kennwert **Basiskonfiguration** den Alarmstatus und für den Kennwert **ISO 10816-1** den Alarmstatus sowie den Wert. Klicken Sie dazu in die Kästchen hinter dem Kennwert.

Im zweiten Schritt des Assistenten können Sie die automatisch vergebenen **Registernamen** ggf. anpassen. Weitere Informationen dazu, wie Sie eine Konfiguration mit Ausgängen für die Steuerung erstellen, finden Sie im Abschnitt **Ausgänge für Steuerung hinzufügen / bearbeiten**.

Schritt 5: Konfigurationsdatei mit Ausgängen für die Steuerung in der SmartWeb Software speichern

- Klicken Sie im Bereich **Kommunikationskanäle** auf die gewünschte **Steuerung** (Beispiel: PLC_018).
- Klicken Sie auf **Herunterladen**, um die Konfigurationsdatei mit Ausgängen für die Steuerung zu herunterladen.
- Öffnen Sie die Konfigurationsdatei:

Schaeffler SmartWeb

Verbunden mit : SmartCheck 36
Eingeloggt als : admin

Datei ▼ Bearbeiten ▼ Messdaten ▼ Gehe zu ▼

Hilfe ▼

Konfiguration

Name

- Konfiguration
 - + →| Eingangsconfiguratio...
 - + ⌚ Messaufgaben
 - + ←| Ausgangsconfiguratio...
 - ↳ Messtrigger
 - + ✓ Messbedingungen
 - ⚡ Kommunikationskanäle
 - OPC UA server
 - PLC_018
 - ✉ E-Mail
 - 📶 Gerät
 - 📦 Lager
 - 🏢 Lagerhersteller

Aktionen

Neue Messaufgabe erstellen

Bereiche

Status

Messdaten

Echtzeitanzeige

Konfiguration

Benutzerverwaltung

Abmelden

Fertig

Kommunikationskanäle

Name : PLC_018

Gerätetyp : Mitsubishi-Steuerung
IP-Adresse : 172.28.205.122
Port : 1280
Protokoll : TCP
Übertragungsmodus : Binary

Netzwerknummer : -
Stationsnummer : -
Register mit Versionsnummer : D1200
Version der Konfiguration : 5

Geändert : 17-12-2019 12:23:04
Erstellt : 17-12-2019 10:27:19
Geändert von : admin

Bearbeiten Lösch hinzufügen

Eingänge für Kommunikationskanal : PLC_018

Name	Startregister	Reg.typ	Abfrageintervall	Signal M
Velocity from PLC_018	D1000	WORD	1,0 s	0,0

Bearbeiten Lösch hinzufügen

Ausgänge für Kommunikationskanal : PLC_018

Register	Registername	Messaufgabe	Ken
D1201	s_communication_status		Kom
D1202	a_device_status	Gerätealarmstatus	Gerä
D1203	a_crest_factor_acceleration_imp	Default configuration	Cres
D1204	c_crest_factor_acceleration_imp	Default configuration	Cres
D1206	a_iso10816_1_10hz_1khz_velocity	Default configuration	ISO1

Bearbeiten Lösch erstellen

```
(*SOFTCONTROL:
VERSION:7.04.01*)
TYPE
SmartCheck_10_179_8_82_T:
STRUCT
config_version: INT:=1;
s_kommunikationsstatus: INT:=0;
a_geratestatus: INT:=0;
a_basiskonfiguration: INT:=0;
END_STRUCT;
END_TYPE
VAR_GLOBAL
SmartCheck_10_179_8_82 AT
@%MW0.1000,%MW0.1001,%MW0.1002,%MW0.1003:
SmartCheck_10_179_8_82_T;
END_VAR

PROGRAM POU
(**)
(**)
VAR_EXTERNAL
SmartCheck_10_179_8_82: SmartCheck_10_179_8_82_T;
END_VAR
'ST'
BODY
MOV( SM402, 1, SmartCheck_10_179_8_82.config_version );
END_BODY
END_PROGRAM

CONFIGURATION scConfiguration
```

- Wählen Sie den Inhalt des neuen Fensters mit **STRG+A** aus, kopieren Sie ihn mit **STRG+C** in die Zwischenablage und fügen Sie ihn mit **STRG+V** in einen Editor ein (z.B. Microsoft Editor).
- Speichern Sie die Datei unter einem beliebigen Namen mit der Dateiendung **.ASC** (Beispiel: SmartCheck bzw. ProLink01.asc).



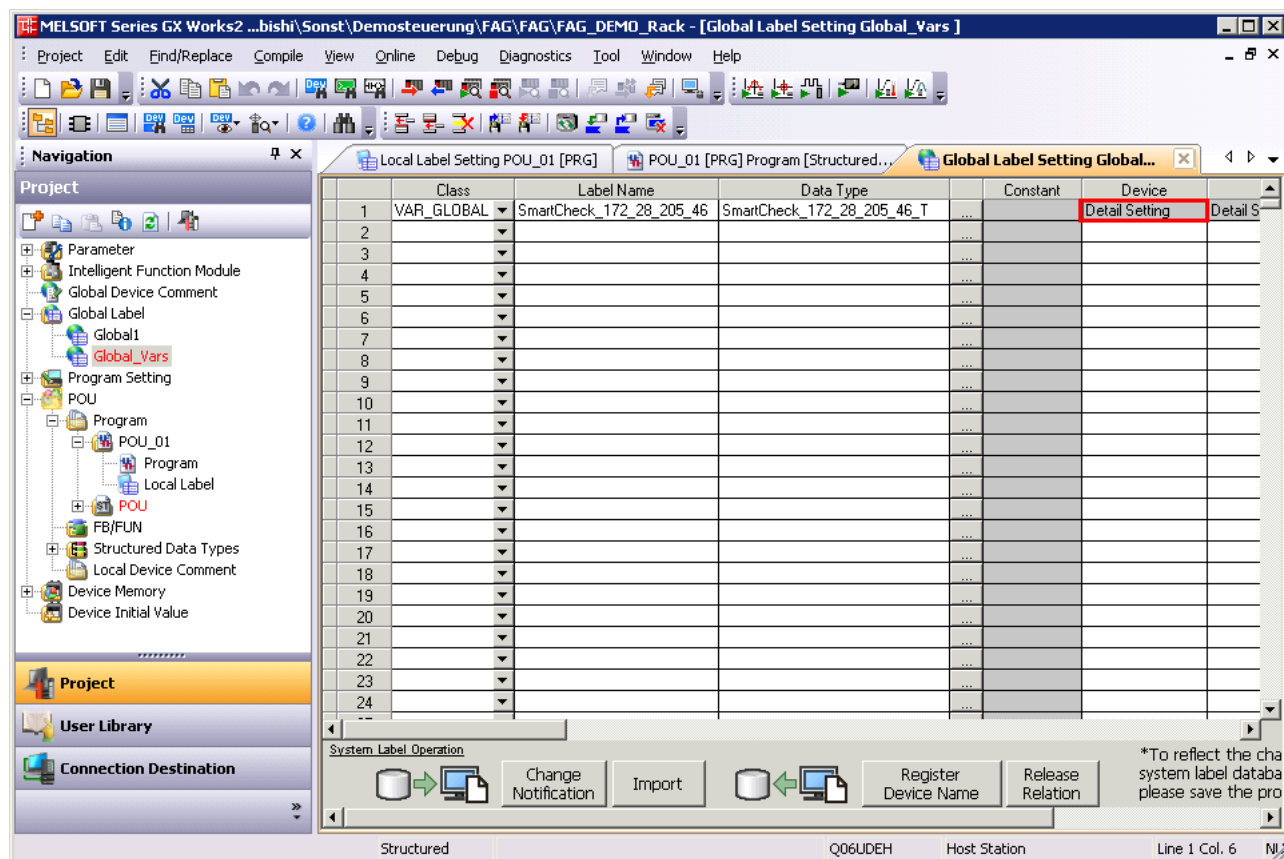
- Wenn Sie den Browser Mozilla Firefox verwenden, können Sie die Datei direkt mit **Speichern unter** als ASCII-Datei speichern.
- Bitte vergewissern Sie sich, dass die Datei die Endung **.ASC** hat, damit sie von der GX Works2 Software gelesen werden kann.

Schritt 6: Konfigurationsdatei in GX Works2 einlesen

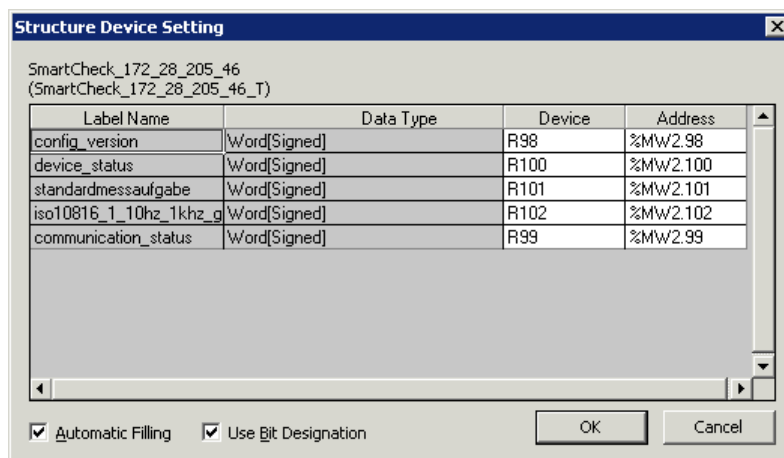


Bitte legen Sie eine Sicherungskopie des bestehenden Projekts an, bevor Sie die Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Konfigurationsdatei importieren.

- Klicken Sie auf **Project > Open Other Data > Read ASC Format File**.
- Wählen Sie die eben erstellte ASCII-Datei (**.ASC**) aus und klicken Sie auf **OK**.
- Die Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Konfigurationsdatei wird eingelesen und im Baum als neues **Global Label** mit der Bezeichnung **Global_Vars** eingefügt.



Die Kennwerte mit den zugehörigen Registern werden angezeigt, wenn Sie in der Spalte **Device** auf **Detail Setting** klicken:



Schritt 7: Programm kompilieren und auf Steuerung übertragen

1. Kompilieren Sie das Programm, indem Sie im Menü **Compile > Rebuild All** auswählen.
2. Speichern Sie das Programm und übertragen Sie es auf die Steuerung.

8.7.2.5.2 Mitsubishi-Software GX IEC Developer

Schritt 1: Kommunikationseinstellungen in Steuerung einrichten

Stellen Sie zunächst alle Parameter ein, die für die Kommunikation mit dem Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät notwendig sind:

1. Starten Sie die Software **GX IEC Developer**.
2. Klicken Sie auf **Project > Open**.

- Öffnen Sie das Projekt, in das die Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Konfigurationsdatei importiert werden soll.
- Doppelklicken Sie im Navigationsfenster auf **Parameter > PLC Parameter**.

Q parameter setting

PLC name | PLC system | PLC file | **PLC RAS** | Device | Program | Boot file | SFC | **I/O assignment** | Built-in Ethernet port

IP address: 172.28.205.122
 Input format: DEC
 Subnet mask pattern:
 Default router IP address:
 Set if it is needed(Default / Changed)

Open settings
 FTP settings
 Time settings

- Klicken Sie in der Registerkarte **Built-in Ethernet port** auf **Open settings**.

Built-in Ethernet Port Open Setting

IP Address/Port No. Input Format: DEC

	Protocol	Open System	TCP Connection	Host Station Port No.	Destination IP Address	Destination Port No.
1	UDP	MELSOFT Connection				
2	TCP	MELSOFT Connection				
3	TCP	MELSOFT Connection				
4	TCP	MELSOFT Connection				
5	TCP	MELSOFT Connection				
6	TCP	MELSOFT Connection				
7	TCP	MELSOFT Connection				
8	TCP	MELSOFT Connection				
9	TCP	MELSOFT Connection				
10	TCP	MELSOFT Connection				
11	TCP	MELSOFT Connection				
12	TCP	MELSOFT Connection				
13	TCP	MELSOFT Connection				
14	TCP	MELSOFT Connection				
15	TCP	MELSOFT Connection				
16	TCP	MC Protocol		1280		

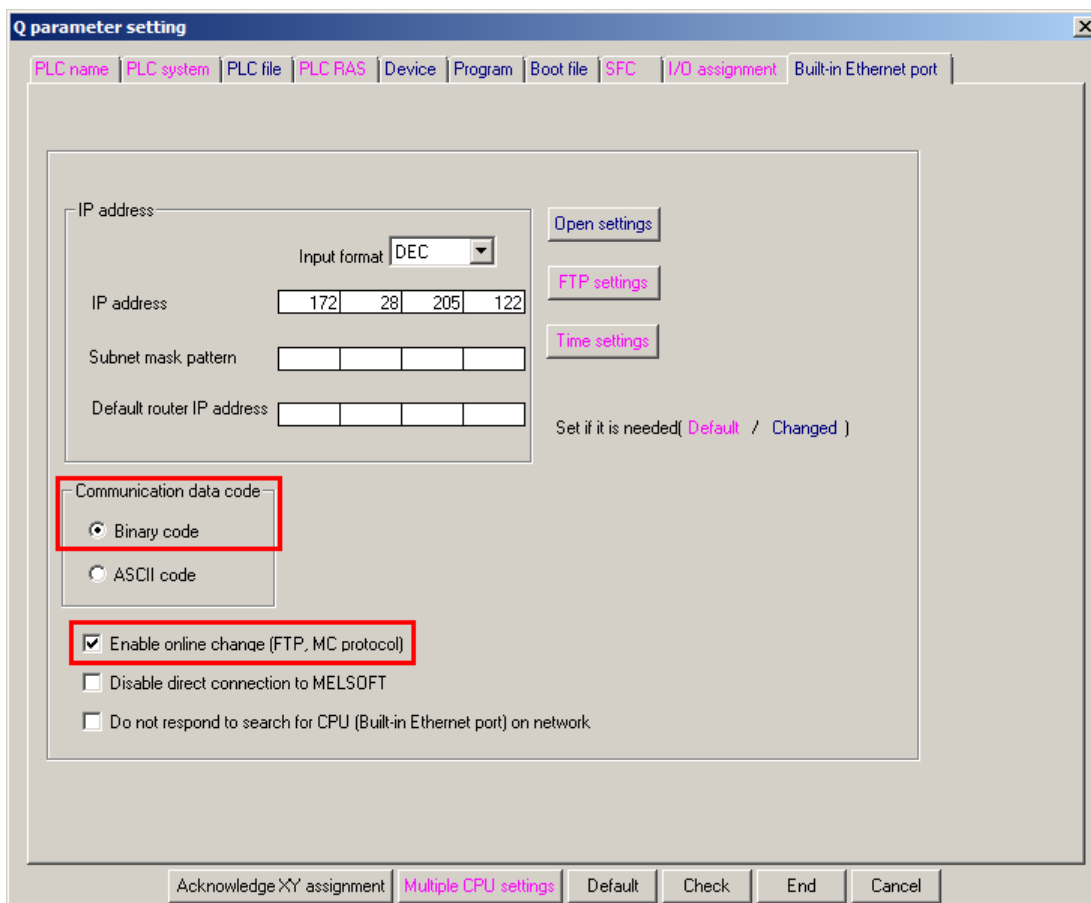
(*) IP Address and Port No. will be displayed by the selected format.
 Please enter the value according to the selected number.

End Cancel

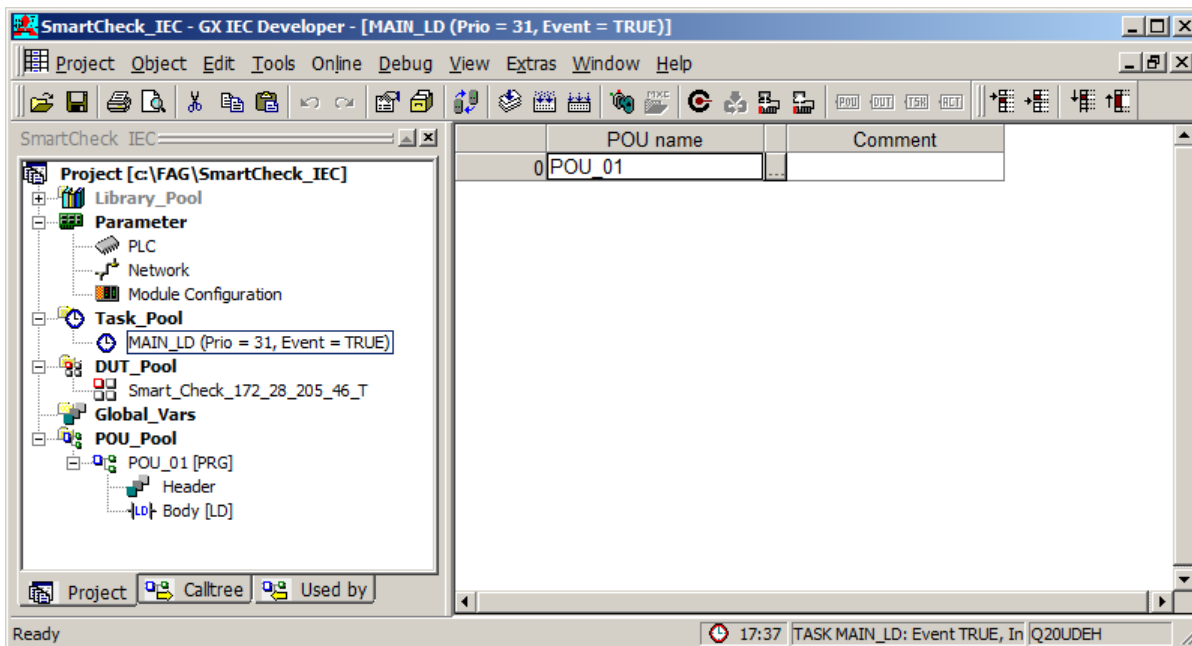
- Nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor:

Protocol TCP
Open System MC Protocol
Host Station Port No. dezimal: 1280

- Klicken Sie auf **End**, um die Einstellungen zu übernehmen.



8. Stellen Sie unter **Communication Data Code** den Transfermodus **Binary Code** ein.
9. Aktivieren Sie **Enable online change (FTP, MC Protocol)**, damit die Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Daten in der Steuerung geschrieben werden können.
10. Klicken Sie auf **End**.
11. Binden Sie das Programm in die Task ein.



12. Kompilieren Sie das Programm, indem Sie im Menü **Compile > Rebuild All** auswählen.
 13. Übertragen Sie das Programm auf die Steuerung.
 14. Starten Sie die Steuerung neu.
- Fahren Sie mit der Konfiguration der Steuerung in der Schaeffler SmartWeb Software fort.

Schritt 2: Steuerung in der Schaeffler SmartWeb Software anlegen

Klicken Sie unter **Kommunikationskanäle** auf **Hinzufügen**, um den Assistenten zu öffnen. Dieser führt Sie in zwei Schritten durch die Erstellung des Kommunikationskanals:

- Wählen Sie im ersten Schritt die Steuerung aus, für die Sie den Kommunikationskanal erstellen.
- Machen Sie im zweiten Schritt die folgenden Angaben zur Steuerung:

Kommunikationskanal bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Schritte	Schritt: Mitsubishi Controller (SLMP) konfigurieren
1: Kommunikationskanaltyp auswählen 2: Mitsubishi Controller (SLMP) konfigurieren	<div>Name : <input type="text" value="SPS_018"/> ?</div> <div>IP-Adresse : <input type="text" value="172.28.205.121"/></div> <div>Port : <input type="text" value="1280"/> <input type="checkbox"/> Stationsweiterleitung</div> <div>Protokoll : <input type="text" value="TCP"/></div> <div>Übertragungsmodus : <input type="text" value="Binary"/></div> <div><input type="button" value="Verbindungstest"/> <input type="button" value=""/></div> ?
Beschreibung Hier konfigurieren Sie die Einstellungen des Mitsubishi Controllers. Bitte geben Sie den Servernamen und -port sowie die Protokolldetails ein.	

☐ Experteneinstellungen

Name	PLC_018
IP-Adresse	172.28.205.122
Port	dezimal: 1280 (entspricht hexadezimal: 0500)
Protokoll	TCP
Transfermodus	Binär

Weitere Informationen dazu, wie Sie eine Steuerung anlegen, finden Sie im Abschnitt **Steuerung hinzufügen / bearbeiten** ¹²³.



Um Ihre Angaben zu überprüfen, können Sie auf die Schaltfläche **Verbindungstest** klicken: wenn sich die Fläche daneben grün färbt, sind Ihre Angaben in Ordnung.

Schritt 3: Eingänge für die Steuerung in der SmartWeb Software anlegen

Klicken Sie unter **Eingänge für Kommunikationskanal: PLC_018** auf **Hinzufügen** und nehmen Sie im Fenster **Eingang hinzufügen** die folgenden Einstellungen vor:

Eingang bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Name : Drehzahl - SPS_386

Startregister : D1000

Registertyp : WORD

Einheitengruppe : Frequenz/Drehzahl Einheit : RPM

Abfrageintervall : 1 Sek.

Signalwert :
 Max. [RPM] : 3.000,0
 Skalierung : 0,3
 Min. [RPM] : 0,0

Registerwert Min. : 0,0 Registerwert Max. : 10.000

OK Abbrechen

Name	Drehzahl aus PLC_018
Startregister	D1000
Registertyp	WORD
Einheitengruppe	Frequenz/Drehzahl
Einheit	RPM
Registerwert	Ändern Sie den Wert für Max auf 10.000.
Signalwert	Geben Sie für Min den Wert 0 und für Max den Wert 3.000 ein.

Weitere Informationen dazu, wie Sie einen Eingang für die Steuerung anlegen, finden Sie im Abschnitt **Eingang für Steuerung hinzufügen / bearbeiten** ¹²⁶.



- Wenn Sie in der Schaeffler SmartWeb Software Eingänge angelegt haben, können Sie in der **Echtzeitanzeige** ⁵⁶ überprüfen, ob Daten vom Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät empfangen werden.
- Dieser Eingang kann in Messaufgaben genauso wie ein interner Eingang verwendet werden.

Schritt 4: Ausgänge für Steuerung in der SmartWeb Software erstellen

Klicken Sie unter **Ausgänge für Kommunikationskanal: PLC_018** auf **Erstellen** und nehmen Sie im ersten Schritt des Assistenten folgende Einstellungen vor:

Ausgänge bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

Schritte

1: Register und Kennwerte auswählen

2: Registernamen festlegen

Schritt: Register und Kennwerte auswählen

Startregister :

Endregister :

Aktualisierungshäufigkeit :

Kennwertauswahl :

Verfügbare Kennwerte	Alarmstatus	Wert	Alarmschwellen
– ? Gerätealarmstatus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– ? Basismessaufgabe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
? RMS Breitband - Hüllkurve (Gesamtstatus)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
? RMS Breitband - Beschleunigung (Gesamtstatus)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
? ISO 10816-1 (2 Hz - 1 kHz) - Geschwindigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
? Spitze-Spitze - Beschleunigung (hohe Schwingwerte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
? Systemtemperatur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
+ ? Standardkonfiguration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– ? Messtrigger und -bedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
! Maschine läuft	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

☐ Experteneinstellungen

Startregister

D1200

Aktualisierungshäufigkeit

Geben Sie hier an, wie häufig die Alarmstatus und/oder Werte an die Steuerung weitergegeben werden sollen.

Verfügbare Kennwerte

Wählen Sie für den Kennwert **Basiskonfiguration** den Alarmstatus und für den Kennwert **ISO 10816-1** den Alarmstatus sowie den Wert. Klicken Sie dazu in die Kästchen hinter dem Kennwert.

Im zweiten Schritt des Assistenten können Sie die automatisch vergebenen **Registernamen** ggf. anpassen. Weitere Informationen dazu, wie Sie eine Konfiguration mit Ausgängen für die Steuerung erstellen, finden Sie im Abschnitt **Ausgänge für Steuerung hinzufügen / bearbeiten**.

Schritt 5: Konfigurationsdatei mit Ausgängen für die Steuerung in der SmartWeb Software speichern

1. Klicken Sie im Bereich **Kommunikationskanäle** auf die gewünschte **Steuerung** (Beispiel: PLC_018).
2. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um die Konfigurationsdatei mit Ausgängen für die Steuerung zu herunterladen.
3. Öffnen Sie die Konfigurationsdatei:

146

Schaeffler SmartWeb

Verbunden mit : SmartCheck 36
Eingeloggt als : admin

Datei ▼ Bearbeiten ▼ Messdaten ▼ Gehe zu ▼

Hilfe ▼

Konfiguration

Name

- Konfiguration
 - + →| Eingangs konfiguratio...
 - + ⌚ Messaufgaben
 - + ←| Ausgangskonfiguratio...
 - ↳ Messtrigger
 - + ✓ Messbedingungen
 - ⚡ Kommunikationskanäle
 - OPC UA server
 - PLC_018**
 - ✉ E-Mail
 - 🏠 Lager
 - 🏭 Lagerhersteller

Aktionen

Neue Messaufgabe erstellen

Bereiche

Status

Messdaten

Echtzeitanzeige

Konfiguration

Benutzerverwaltung

Abmelden

Fertig

Kommunikationskanäle

Name : PLC_018

Gerätetyp : Mitsubishi-Steuerung
IP-Adresse : 172.28.205.122
Port : 1280
Protokoll : TCP
Übertragungsmodus : Binary

Netzwerknummer : -
Stationsnummer : -
Register mit Versionsnummer : D1200
Version der Konfiguration : 5

Geändert : 17-12-2019 12:23:04
Erstellt : 17-12-2019 10:27:19
Geändert von : admin

Bearbeiten Lösch hinzufügen

Eingänge für Kommunikationskanal : PLC_018

Name	Startregister	Reg.typ	Abfrageintervall	Signal M
Velocity from PLC_018	D1000	WORD	1,0 s	0,0

Bearbeiten Lösch hinzufügen

Ausgänge für Kommunikationskanal : PLC_018

Register	Registername	Messaufgabe	Ken
D1201	s_communication_status		Kom
D1202	a_device_status	Gerätealarmstatus	Gerä
D1203	a_crest_factor_acceleration_imp	Default configuration	Cres
D1204	c_crest_factor_acceleration_imp	Default configuration	Cres
D1206	a_iso10816_1_10hz_1khz_velocity	Default configuration	ISO1

Bearbeiten Lösch erstellen

```
(*SOFTCONTROL:
VERSION:7.04.01*)
TYPE
SmartCheck_10_179_8_82_T:
STRUCT
config_version: INT:=1;
s_kommunikationsstatus: INT:=0;
a_geratestatus: INT:=0;
a_basiskonfiguration: INT:=0;
END_STRUCT;
END_TYPE
VAR_GLOBAL
SmartCheck_10_179_8_82 AT
@%MW0.1000,%MW0.1001,%MW0.1002,%MW0.1003:
SmartCheck_10_179_8_82_T;
END_VAR

PROGRAM POU
(**)
(**)
VAR_EXTERNAL
SmartCheck_10_179_8_82: SmartCheck_10_179_8_82_T;
END_VAR
'ST'
BODY
MOV( SM402, 1, SmartCheck_10_179_8_82.config_version );
END_BODY
END_PROGRAM

CONFIGURATION scConfiguration
```

- Wählen Sie den Inhalt des neuen Fensters mit **STRG+A** aus, kopieren Sie ihn mit **STRG+C** in die Zwischenablage und fügen Sie ihn mit **STRG+V** in einen Editor ein (z.B. Microsoft Editor).
- Speichern Sie die Datei unter einem beliebigen Namen mit der Dateiendung **.ASC** (Beispiel: SmartCheck bzw. ProLink01.asc).



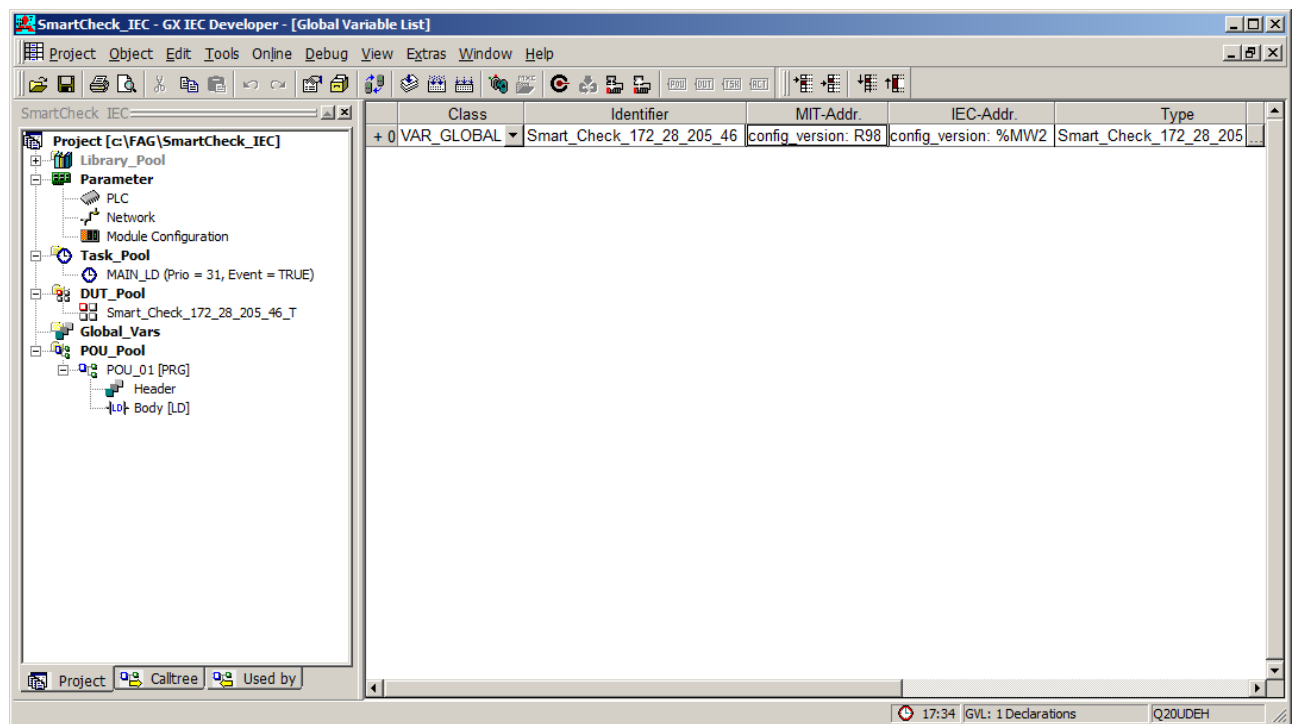
- Wenn Sie den Browser Mozilla Firefox verwenden, können Sie die Datei direkt mit **Speichern unter** als ASCII-Datei speichern.
- Bitte vergewissern Sie sich, dass die Datei die Endung **.ASC** hat, damit sie von der GX Works2 Software gelesen werden kann.

Schritt 6: Konfigurationsdatei in GX Works2 einlesen

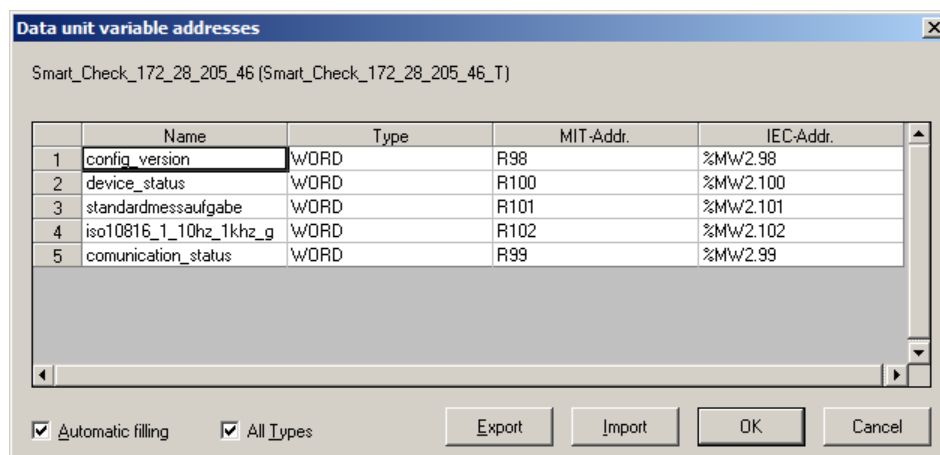


Bitte legen Sie eine Sicherungskopie des bestehenden Projekts an, bevor Sie die Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Konfigurationsdatei importieren.

- Klicken Sie auf **Project > Open Other Data > Read ASC Format File**.
- Wählen Sie die eben erstellte ASCII-Datei (**.ASC**) aus und klicken Sie auf **OK**.
- Die Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Konfigurationsdatei wird eingelesen und im Baum als neues **Global Label** mit der Bezeichnung **Global_Vars** eingefügt.



Die Kennwerte mit den zugehörigen Registern werden angezeigt, wenn Sie in der Spalte **Device** auf **Detail Setting** klicken:



Schritt 7: Programm kompilieren und auf Steuerung übertragen

1. Kompilieren Sie das Programm, indem Sie im Menü **Compile > Rebuild All** auswählen.
2. Speichern Sie das Programm und übertragen Sie es auf die Steuerung.

8.7.3 Kommunikationskanal für OPC UA Server

OPC UA ist ein Standard, der die Kommunikation und den Datenaustausch zwischen Geräten ermöglicht. Im Bereich **OPC Kommunikationskanäle (OPC UA Server)** ¹⁴⁹ haben Sie die Möglichkeit, das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät als OPC UA Server zu konfigurieren. Die Kennwerte des Geräts können dann von anderen Steuerungen ausgelesen werden. Außerdem können Sie Prozessparameter anderer Steuerungen über Eingänge des OPC UA Servers in das SmartCheck bzw. ProLink Gerät einbinden. Damit Sie dieses Potential nutzen können, sind folgende Schritte notwendig:

- Sie müssen zunächst den OPC UA Server als Kommunikationskanal hinzufügen ¹⁵⁰. Dabei bestimmen Sie im Wesentlichen den Serverport und eventuelle Authentifizierungsdaten.
- Wenn Sie Daten aus anderen Steuerungen über den OPC UA Server einlesen möchten, müssen Sie dafür einen oder mehrere Eingänge für den OPC UA Server anlegen ¹⁵². Für einen solchen Eingang bestimmen Sie, wie oft aus den Registern der Steuerung die Daten gelesen werden und wie der Wertebereich ist. Außerdem geben Sie an, in welche Signaleinheit und welchen Signalwertebereich die Registerdaten umgerechnet werden sollen.

- Sie können für den OPC UA Server beliebig viele Eingänge anlegen und diese in der SmartWeb Software genauso einsetzen wie die Eingänge, die Sie im Bereich Eingangskonfiguration^[62] finden; insbesondere stehen Ihnen Eingänge für den Server im Zusammenhang mit Messaufgaben^[77], Messbedingungen^[108] und Messtriggern^[105] zur Verfügung.
- Nutzen Sie einen OPC UA Client, um zu kontrollieren, welche Daten über den OPC UA Server zur Verfügung stehen. Sie können damit die Werte in lesbarem Format vom OPC UA Server herunterladen.

8.7.3.1 Bereich Kommunikationskanal für OPC UA Server

Im Bereich **Kommunikationskanäle** finden Sie in der aufgeklappten Übersicht links den OPC UA Server, den Sie für das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät angelegt haben. In der zentralen Arbeitsfläche rechts finden Sie grundlegende Details zum OPC UA Server sowie Informationen zu dessen Eingängen, sofern diese angelegt sind:





The screenshot shows the 'Schaeffler SmartWeb' interface. At the top right, it indicates 'Verbunden mit : SmartCheck 36' and 'Eingeloggt als : admin'. The main menu on the left includes 'Datei', 'Bearbeiten', 'Messdaten', and 'Gehe zu'. The 'Konfiguration' section is expanded, showing a tree view with 'Kommunikationskanäle' selected. Below this, a list of channels is shown, with 'OPC UA server' highlighted. The main area displays the configuration for the 'OPC UA Server'. It includes fields for 'Name', 'Serverport', 'Benutzername', and 'Passwort'. Below these are buttons for 'Bearbeiten', 'Löschen', and 'Hinzufügen'. A table titled 'Eingänge für Kommunikationskanal : OPC UA server' lists input signals. The table has columns: Name, Signal Min., Signal Max., Einheit, Reg.wert Min., Reg.wert Max., and Abfrageinterv... The table contains one entry: 'Speed input' with values -10,0, 10,0, [kHz], -10,0, 10,0, and 1,0. At the bottom of the table are buttons for 'Bearbeiten', 'Löschen', and 'Hinzufügen'.

Name	Signal Min.	Signal Max.	Einheit	Reg.wert Min.	Reg.wert Max.	Abfrageinterv...
Speed input	-10,0	10,0	[kHz]	-10,0	10,0	1,0

Klicken Sie auf den OPC UA Server, um in der zentralen Arbeitsfläche auf die folgenden Informationen und Funktionen zuzugreifen:




Kommunikationskanäle

Hier finden Sie grundlegende Informationen und Funktionen zum OPC UA Server:


- Neben dem **Namen** finden Sie hier den verwendeten **Serverport**.
- Falls Authentifizierung für den OPC UA Server aktiviert ist, finden Sie hier auch Angaben zu **Benutzernamen** und **Passwort**.
- Klicken Sie auf **Hinzufügen** , um einen OPC UA Server hinzuzufügen. Details dazu finden Sie unter **OPC UA Server hinzufügen / bearbeiten**^[150].
- Klicken Sie auf **Bearbeiten** , um den OPC UA Server zu bearbeiten. Details dazu finden Sie unter **OPC UA Server hinzufügen / bearbeiten**^[152].
- Sie können den OPC UA Server-Kommunikationskanal löschen. Klicken Sie dazu auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.
- Klicken Sie oben rechts auf , um die Konfigurationsübersicht^[59] zu öffnen.

Eingänge für Kommunikationskanal

Hier finden Sie eine tabellarische Übersicht der Eingänge, die Sie für den OPC UA Server angelegt haben. Sie erhalten hier folgende Informationen und Möglichkeiten:

- Die Tabelle enthält Informationen zu den jeweiligen Eingängen, neben dem **Namen** z.B. auch in welchen Signalwertebereich sie übersetzt werden (**Signal Min** bis **Signal Max**), welcher Registerwertbereich damit abgedeckt wird (**Reg.wert Min** bis **Reg.wert Max**) und in welchem Intervall abgefragt wird.
- Klicken Sie auf **Bearbeiten** , um den Eingang zu bearbeiten. Details dazu finden Sie unter **Eingang für OPC UA Server hinzufügen / bearbeiten** ¹⁵⁴.
- Klicken Sie auf **Hinzufügen** , um weitere Eingänge hinzuzufügen. Details dazu finden Sie unter **Eingang für OPC UA Server hinzufügen / bearbeiten** ¹⁵².
- Sie können den ausgewählten Eingang löschen. Klicken Sie dazu auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.




Einen Eingang, den Sie in eine Messaufgabe ⁷⁷ eingebunden haben, können Sie nicht löschen. In diesem Fall ist die Schaltfläche **Löschen**  deaktiviert. Um diesen Eingang löschen zu können, müssen Sie erst die Messaufgabe löschen, in der er verwendet wird.

8.7.3.2 OPC UA Server hinzufügen / bearbeiten

Um das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät als OPC UA Server zu nutzen, müssen Sie den entsprechenden Kommunikationskanal anlegen.

So erstellen Sie den Kommunikationskanal für den OPC UA Server

1. Klicken Sie unter **Kommunikationskanäle** auf **Hinzufügen** , um den Assistenten zu öffnen. Dieser führt Sie in zwei Schritten durch die Erstellung des Kommunikationskanals.
2. Wählen Sie im ersten Schritt den Kommunikationskanaltyp **OPC UA Server** aus.
3. Klicken Sie auf **Weiter**, um zum zweiten Schritt zu gelangen. Hier müssen Sie die gewünschten Angaben zum OPC UA Server machen:

Kommunikationskanal hinzufügen	
Schaeffler SmartWeb	
Schritte 1: Kommunikationskanaltyp auswählen 2: OPC UA Server konfigurieren	Schritt: OPC UA Server konfigurieren <div> Serverport : <input type="text" value="4840"/> ? </div> <div> <input type="checkbox"/> Authentifizierung aktivieren </div> <div> Benutzername : <input type="text"/> </div> <div> Passwort : <input type="password"/> </div> <div> <input type="checkbox"/> Passwort anzeigen </div>
Beschreibung Hier konfigurieren Sie die Einstellungen des OPC UA Servers. Bitte geben Sie den OPC UA Serverport und die Authentifizierungsdaten ein.	
<input type="checkbox"/> Experteneinstellungen <div style="float: right;"> <input type="button" value="Zurück"/> <input type="button" value="Weiter"/> <input type="button" value="Fertigstellen"/> <input type="button" value="Abbrechen"/> </div>	

Sie haben die folgenden Optionen:

Serverport

Geben Sie hier den TCP-Port des Servers auf dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät ein.



Der OPC UA Standard gibt für den Serverport den Wert **4840** vor. Ändern Sie diesen Wert nur, wenn Sie über Expertenwissen verfügen.

Authentifizierung aktivieren

Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie das Auslesen der Gerätedaten kontrollieren möchten. Ist die Option aktiviert, können Sie den **Benutzernamen** und das **Passwort** bestimmen, über die man sich beim SmartCheck bzw. ProLink Gerät für die OPC UA-Kommunikation authentifizieren muss. Über die Option **Passwort anzeigen** machen Sie das Passwort während der Eingabe sichtbar.

Knoten-IDs für Int32-Datentyp – Siemens S7-kompatibel

Nur bei aktivierten **Experteneinstellungen** sichtbar:

Aktivieren Sie diese Option für Steuerungen, die nur Knoten-IDs des Int32-Datentyps verarbeiten können. Dies ist u.a. bei Steuerungen der Siemens-S7-Familie der Fall. Bei aktivierter Option erzeugt der Server Knoten-IDs bis zu einem Maximalwert von 2147483647.


Ist die Option deaktiviert, erzeugt der Server Knoten-IDs bis zu einem Maximalwert von 4294967295 – wie von der OPCUA-Spezifikation erlaubt.



Wenn Sie diese Option ändern, werden alle Knoten-IDs neu erzeugt. Sie müssen danach auch in Ihrer Steuerung die Knoten-IDs aktualisieren.

- Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um den Kommunikationskanal für den OPC UA Server zu speichern.


So bearbeiten Sie den Kommunikationskanal für den OPC UA Server

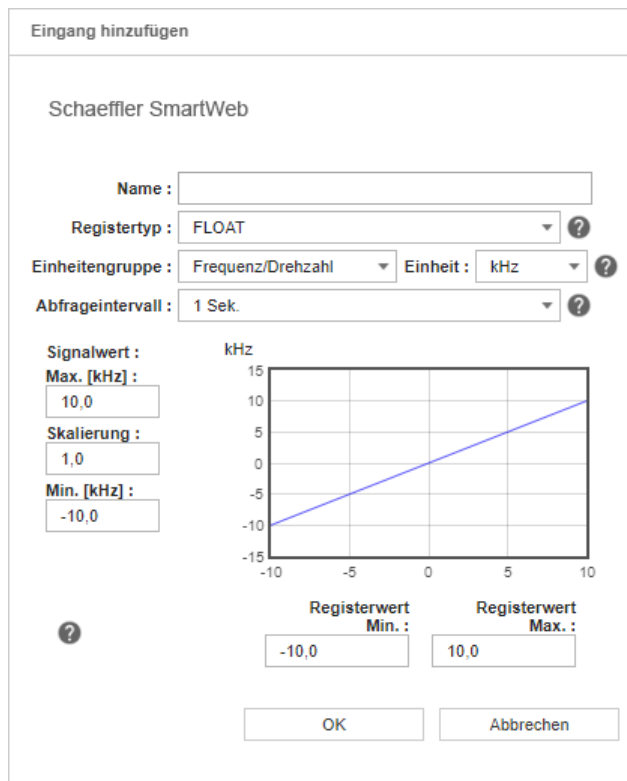
1. Markieren Sie den OPC UA Server in der ausgeklappten Übersicht links.
2. Klicken Sie in der zentralen Arbeitsfläche unter **Kommunikationskanäle** auf **Bearbeiten** . Machen Sie die gewünschten Angaben im jeweiligen Schritt des Assistenten.
3. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

8.7.3.3 Eingang für OPC UA Server hinzufügen / bearbeiten

Über OPC UA Server-Eingänge erhält das Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät Informationen zu Prozessparametern, die in anderen Steuerungen vorliegen.

So erstellen Sie einen Eingang für den OPC UA Server

1. Markieren Sie in der ausgeklappten Übersicht links den OPC UA Server.
2. Klicken Sie unter **Eingänge für Kommunikationskanal: OPC UA Server** auf **Hinzufügen** .
3. Machen Sie im Fenster **Eingang hinzufügen** die gewünschten Angaben:



Sie haben die folgenden Optionen:

Name	Geben Sie hier den Namen an, mit dem der Eingang in der SmartWeb Software erscheinen soll.
Registertyp	Geben Sie hier an, in welchem Format die Daten übertragen werden. Diese Angabe legt fest, wie groß der Registerwertbereich maximal sein kann. Folgendes Format wird zurzeit unterstützt: FLOAT 32 bit
Einheitengruppe und Einheit	Geben Sie hier an, in welche physikalische Größe und Maßeinheit der Wert aus der Steuerung umgerechnet werden soll.
Abfrageintervall	Bestimmen Sie hier, wie oft der Wert aus der Steuerung abgefragt werden soll.

Bei Werten, die sich nur langsam ändern - wie z.B. Temperatur, reicht ein großes Abfrageintervall. Dadurch können Sie die Datenmenge und die Belastung der Steuerung reduzieren.

Registerwert

Diese Felder werden zunächst automatisch gefüllt, sobald Sie einen **Registertyp** ausgewählt haben. Sie haben dann die Möglichkeit, **Registerwert Min** und/oder **Registerwert Max** manuell anzupassen. Dies kann notwendig sein, wenn der Registerwertbereich geringer ist, als der automatisch eingestellte Bereich.

Signalwert

Mit diesen Einstellungen können Sie bestimmen, in welchem Bereich die errechneten Signalwerte liegen. Geben Sie zunächst einen Mindestwert **Min** ein. Geben Sie dann einen Maximalwert **Max** ein oder definieren Sie im Feld **Skalierung** den Faktor, mit dem das errechnete Signal skaliert werden soll. Sowohl das Diagramm als auch die Werte des jeweils anderen Feldes werden dann automatisch angepasst.

4. Klicken Sie auf **OK**, um den neuen Eingang zu speichern.

Beispiel Drehzahleingang:

Die Drehzahl liegt in Ihrer Applikation zwischen 0 bis 3.000 RPM. Im Register entspricht dies dem Wertebereich 0 bis 10.000. Um diese Drehzahl als externen Eingang zu verwenden, sehen Ihre Einstellungen dann wie folgt aus:



Registertyp	FLOAT
Einheitengruppe	Frequenz/Drehzahl
Einheit	RPM
Registerwert Min.	0
Registerwert Max.	10.000
Signalwert Max.	3.000 (RPM)
Signalwert Min.	0 (RPM)

So fügen Sie dem Eingang einen Skalierungsfaktor hinzu

Sie können dem Eingang Skalierungsfaktoren hinzufügen, auf die Sie z.B. bei der Erstellung einer Messaufgabe zugreifen können. Über Skalierungsfaktoren können Sie aus der physikalischen Größe, die an einer Stelle des Bauteils gemessen wird, logische Werte für andere Bereiche errechnen.

Beispiel: Sie messen mit dem Eingang die Drehzahl vor dem Getriebe. Die Drehzahl hinter dem Getriebe ist 5mal kleiner. Sie können hierfür einen Skalierungsfaktor anlegen:

- Drehzahl vor Getriebe**
- Drehzahl hinter Getriebe** mit Faktor 0,2 (1/5)

- Wählen Sie in der Tabelle unter **Eingänge für Kommunikationskanal: [Name]** den gewünschten Eingang.
- Klicken Sie auf , um die Liste mit Skalierungsfaktoren zu erweitern.
- Klicken Sie auf , um das Fenster **Skalierungsfaktor hinzufügen** zu öffnen:

Skalierungsfaktor hinzufügen

Eingangskanal :
21G830 - Drehzahl vor Getriebe

Name :

Skalierungsfaktor :

Einheitengruppe :

Einheit :

Sie haben die folgenden Optionen:

Name

Unter diesem Namen wird der Skalierungsfaktor zusammen mit den anderen

Eingängen aufgelistet. Wählen Sie daher einen möglichst informativen Namen, der die Unterscheidung der Eingänge erleichtert.

Skalierungsfaktor

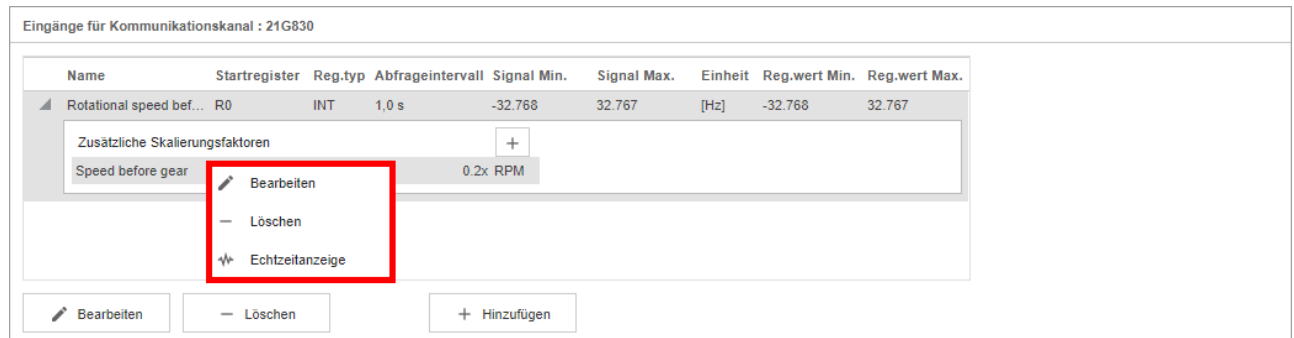
Mit dem Wert, den Sie hier eingeben, wird das physikalische Eingangssignal multipliziert.

Einheit

Hier können Sie die Maßeinheit für das Sensorsignal ändern. Standardmäßig ist hier die Einheit der zugehörigen Eingangskonfiguration ausgewählt.

4. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern. Der neue Skalierungsfaktor wird in der Liste der Skalierungsfaktoren angezeigt.

Um den Skalierungsfaktor zu löschen oder zu bearbeiten, öffnen Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü und wählen hier den entsprechenden Befehl:



Hier können Sie auch in den Bereich **Echtzeitanzeige** ⁵⁶ wechseln. Dort sehen Sie in Echtzeit das Signal, das für die Berechnung dieses Kennwerts verwendet wird.



Wenn Sie einen Skalierungsfaktor löschen, der von einer Messaufgabe verwendet wird, erhalten Sie vom System eine Warnmeldung. Wenn Sie den Skalierungsfaktor löschen, so löschen Sie automatisch auch die betroffene Messaufgabe.

So bearbeiten Sie einen Eingang für den OPC UA Server

1. Markieren Sie in der ausgeklappten Übersicht links den OPC UA Server.
2. Wählen Sie in der Tabelle unter **Eingänge für Kommunikationskanal: OPC UA Server** den gewünschten Eingang.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten** und machen Sie die gewünschten Angaben im Fenster **Eingang bearbeiten**.
4. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

8.7.4 Kommunikationskanal für PROFINET

Wenn Sie in der ProLink CPU ein PROFINET-Modul eingesteckt haben, erscheint es automatisch als Kommunikationskanal im Bereich **Konfiguration**. Mit Hilfe dieses Kommunikationskanals und der entsprechend programmierten Steuerung ¹⁵⁵ können alle Alarmstatus der Kennwerte und des ProLink Gerätes über die zyklischen Daten ausgelesen werden. Prozessdaten können ebenfalls über die zyklischen Daten von der Steuerung zum ProLink Gerät gesendet werden. Dazu müssen Sie die Prozessdaten des ProLink Geräts als Eingänge in der SmartWeb Software anlegen. ¹⁵⁶ Außerdem können alle Kennwerte und deren Alarmgrenzen von der Steuerung in den azyklischen Daten abgefragt werden.



Das PROFINET-Modul wird erst ab Firmware-Version 2.0 automatisch erkannt und als Kommunikationskanal angezeigt. Wird es nicht angezeigt, aktualisieren Sie Ihre Firmware über die Funktion **Hilfe > Firmware aktualisieren** ¹³.

8.7.4.1 Bereich Kommunikationskanal für PROFINET

Im Bereich **Kommunikationskanäle** finden Sie in der aufgeklappten Übersicht links den Kommunikationskanal für das PROFINET-Modul, das am ProLink Gerät erkannt wurde. In der zentralen Arbeitsfläche rechts finden Sie grundlegende Details zum PROFINET-Kommunikationskanal sowie Informationen zu seinen Eingängen:

The screenshot shows the Schaeffler SmartWeb interface. At the top, it says 'Schaeffler SmartWeb' and 'Verbunden mit: Schaeffler ProLink' with a green status indicator. Below this is a navigation bar with 'Datei', 'Bearbeiten', 'Messdaten', and 'Gehe zu'. The main area is divided into a left sidebar and a central workspace.

Left Sidebar (Navigation):

- Konfiguration
 - [-] Konfiguration
 - + [-] Eingangskonfigurationen
 - + [🕒] Messaufgaben
 - + [-] Ausgangskonfigurationen
 - + [⬇️] Messtrigger
 - + [✓] Messbedingungen
 - [-] Kommunikationskanäle
 - PROFINET (selected)
 - + [📺] Gerät
 - + [📍] Lager
 - + [🏢] Lagerhersteller
- Aktionen
 - [Neue Messaufgabe erstellen](#)
- Bereiche
- Status
- Messdaten
- Echtzeitanzeige
- Konfiguration
- Benutzerverwaltung
- Abmelden

Central Workspace (Kommunikationskanäle):

Name: PROFINET **Status:** Leerlauf

MAC: 00:30:11:51:C8:39 **Firmware:** 2.0.3

Stationsname: **Stationsname der Steuerung:**

DHCP aktiviert: Nein **IPv4-Adresse der Steuerung:** 0.0.0.0

IPv4-Adresse: 0.0.0.0 **Netzmaske:** 0.0.0.0

Gateway: 0.0.0.0

Buttons: [Bearbeiten] [Löschen] [Hinzufügen]

Eingänge für Kommunikationskanal: PROFINET

Name	Signal Min.	Signal Max.	Einheit	Reg.wert Min.	Reg.wert Max.	Abfrageinterv...
Speed PN	0,0	100,0	Hz	0,0	100,0	1,0

Buttons: [Bearbeiten] [Löschen] [Hinzufügen]

Klicken Sie auf den PROFINET-Kommunikationskanal, um in der zentralen Arbeitsfläche auf die folgenden Informationen und Funktionen zuzugreifen:

Kommunikationskanäle

Hier finden Sie grundlegende Informationen und Funktionen zum ausgewählten Kommunikationskanal für PROFINET:

- Neben dem **Namen**, der **MAC**-Adresse und der **Firmware**-Version finden Sie die **Stationsnamen** von ProLink Gerät und Steuerung sowie Details zur Netzwerkkonfiguration.
- Status** informiert Sie über den aktuellen Zustand des Kommunikationskanals:
 - Verbunden:**
Der Kommunikationskanal für PROFINET funktioniert problemlos.
 - Deaktiviert:**
Der Kommunikationskanal für PROFINET wurde über die Funktion **Bearbeiten** deaktiviert.
 - Inaktiv:**
Das ProLink Gerät hat das PROFINET-Modul noch nicht in Betrieb genommen.
 - Leerlauf:**
Das PROFINET-Modul ist noch nicht mit einer Steuerung verbunden.
 - Konfigurationsfehler:**
Die Steuerung ist falsch konfiguriert.
- Klicken Sie auf , um eine ZIP-Datei mit Informationen zur Programmierung der Steuerung herunterzuladen. Sie enthält folgendes:
 - info.txt:**
Das PROFINET-Modul des ProLink Geräts fungiert als DAP (Device Access Point) und verfügt je nach






Konfiguration über einen oder zwei virtuelle Subslots. In der Datei **info.txt** finden Sie detaillierte Informationen dazu, welche Module wie programmiert werden müssen und welche zyklischen und azyklischen Daten zwischen ProLink Gerät und Steuerung ausgetauscht werden.

- **Ordner gsd:**

In diesem Ordner finden Sie neben einem Produktbild die Datei **gsd.xml**, die das ProLink Interface detailliert beschreibt.






- **Ordner s7:**

In diesem Ordner finden Sie Programmierbeispiele zum Auslesen der zyklischen und azyklischen Daten.


- Klicken Sie auf **Bearbeiten** , um den PROFINET-Kommunikationskanal zu bearbeiten. Sie können dann die Option **PROFINET aktiviert** deaktivieren oder wieder aktivieren.
- Klicken Sie auf **Hinzufügen** , um weitere Kommunikationskanäle hinzuzufügen .
- Klicken Sie oben rechts auf , um die Konfigurationsübersicht  zu öffnen.

Eingänge für Kommunikationskanal

Hier finden Sie eine tabellarische Übersicht der Eingänge, die Sie für den PROFINET-Kommunikationskanal angelegt haben. Sie erhalten hier folgende Informationen und Möglichkeiten:

- Die Tabelle enthält Informationen zu den jeweiligen Eingängen, neben dem **Namen** z.B. auch in welchen Signalwertebereich sie übersetzt werden (**Signal Min.** bis **Signal Max.**), welcher Registerwertbereich damit abgedeckt wird (**Reg.wert Min.** bis **Reg.wert Max.**) und wie das **Abfrageintervall** ist.
- Klicken Sie auf **Bearbeiten** , um den Eingang zu bearbeiten. Details dazu finden Sie unter **Eingänge für PROFINET-Kommunikationskanal hinzufügen/bearbeiten** .
- Klicken Sie auf **Hinzufügen** , um weitere Eingänge hinzuzufügen. Details dazu finden Sie unter **Eingänge für PROFINET-Kommunikationskanal hinzufügen/bearbeiten** .
- Sie können den ausgewählten Eingang löschen. Klicken Sie dazu auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.




- Wenn Sie die Messaufgaben ändern, wird die Datei **info.txt** aktualisiert. Sie müssen dann die ZIP-Datei neu herunterladen und die Programmierung der Steuerung  anpassen.
- Das ProLink Gerät kann von der Steuerung neu gestartet werden. Außerdem erkennt die Steuerung automatisch, wenn das ProLink Gerät ausgeschaltet oder neu gestartet wird, und sie zeigt dies auch an.

8.7.4.2 Eingänge für PROFINET-Kommunikationskanal hinzufügen / bearbeiten

Über Eingänge für den PROFINET-Kommunikationskanal können Prozessdaten von der Steuerung an das ProLink Gerät übertragen werden.

So erstellen Sie einen Eingang für den PROFINET-Kommunikationskanal

1. Markieren Sie in der ausgeklappten Übersicht links den PROFINET-Kommunikationskanal.
2. Klicken Sie unter **Eingänge für Kommunikationskanal: PROFINET** auf **Hinzufügen** .
3. Machen Sie im Fenster **Eingang hinzufügen** die gewünschten Angaben:

Eingang hinzufügen

Name :
Speed PN

Registertyp :
FLOAT

Einheitengruppe : Frequenz/Drehzahl Einheit : Hz

Abfrageintervall :
1 Sek.

Signalwert :
Max. [Hz] : 100
Skalierung : 1
Min. [Hz] : 0

Hz

Registerwert Min. : 0 Registerwert Max. : 100

OK Abbrechen

Sie haben die folgenden Optionen:

Name	Geben Sie hier den Namen an, mit dem der Eingang in der SmartWeb Software erscheinen soll.
Registertyp	Es steht nur der Registertyp FLOAT zur Verfügung.
Einheitengruppe und Einheit	Geben Sie hier an, in welche physikalische Größe und Maßeinheit der Wert aus der Steuerung umgerechnet werden soll.
Abfrageintervall	Bestimmen Sie hier, wie oft der Wert aus der Steuerung abgefragt werden soll. Bei Werten, die sich nur langsam ändern - wie z.B. Temperatur, reicht ein großes Abfrageintervall. Dadurch können Sie die Datenmenge reduzieren.
Registerwert	Diese Felder werden zunächst automatisch gefüllt, sobald Sie einen Registertyp ausgewählt haben. Sie haben dann die Möglichkeit, Registerwert Min und/oder Registerwert Max manuell anzupassen. Dies kann notwendig sein, wenn der Registerwertbereich geringer ist, als der automatisch eingestellte Bereich.
Signalwert	Mit diesen Einstellungen können Sie bestimmen, in welchem Bereich die errechneten Signalwerte liegen. Geben Sie zunächst einen Mindestwert Min ein. Geben Sie dann einen Maximalwert Max ein oder definieren Sie im Feld Skalierung den Faktor, mit dem das errechnete Signal skaliert werden soll. Sowohl das Diagramm als auch die Werte des jeweils anderen Feldes werden dann automatisch angepasst.

4. Klicken Sie auf **OK**, um den neuen Eingang zu speichern.

So fügen Sie dem Eingang einen Skalierungsfaktor hinzu

Sie können dem Eingang Skalierungsfaktoren hinzufügen, auf die Sie z.B. bei der Erstellung einer Messaufgabe zugreifen können. Über Skalierungsfaktoren können Sie aus der physikalischen Größe, die an einer Stelle des Bauteils gemessen wird, logische Werte für andere Bereiche errechnen.

Beispiel: Sie messen mit dem Eingang die Drehzahl vor dem Getriebe. Die Drehzahl hinter dem Getriebe ist 5mal kleiner. Sie können hierfür einen Skalierungsfaktor anlegen:

1. **Drehzahl vor Getriebe**
2. **Drehzahl hinter Getriebe** mit Faktor 0,2 (1/5)

1. Wählen Sie in der Tabelle unter **Eingänge für Kommunikationskanal: [Name]** den gewünschten Eingang.
2. Klicken Sie auf ►, um die Liste mit Skalierungsfaktoren zu erweitern.
3. Klicken Sie auf +, um das Fenster **Skalierungsfaktor hinzufügen** zu öffnen:

Skalierungsfaktor hinzufügen

Eingangskanal :
21G830 - Drehzahl vor Getriebe

Name :
Drehzahl hinter Getriebe

Skalierungsfaktor :
0,2

Einheitengruppe :
Frequenz/Drehzahl

Einheit :
RPM

OK

Abbrechen

Sie haben die folgenden Optionen:

- Name** Unter diesem Namen wird der Skalierungsfaktor zusammen mit den anderen Eingängen aufgelistet. Wählen Sie daher einen möglichst informativen Namen, der die Unterscheidung der Eingänge erleichtert.
- Skalierungsfaktor** Mit dem Wert, den Sie hier eingeben, wird das physikalische Eingangssignal multipliziert.
- Einheit** Hier können Sie die Maßeinheit für das Sensorsignal ändern. Standardmäßig ist hier die Einheit der zugehörigen Eingangskonfiguration ausgewählt.

4. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern. Der neue Skalierungsfaktor wird in der Liste der Skalierungsfaktoren angezeigt.

Um den Skalierungsfaktor zu löschen oder zu bearbeiten, öffnen Sie mit Rechtsklick das Kontextmenü und wählen hier den entsprechenden Befehl:

Eingänge für Kommunikationskanal : 21G830

Name	Startregister	Reg.typ	Abfrageintervall	Signal Min.	Signal Max.	Einheit	Reg.wert Min.	Reg.wert Max.
Rotational speed bef...	R0	INT	1,0 s	-32.768	32.767	[Hz]	-32.768	32.767

Zusätzliche Skalierungsfaktoren

Speed before gear

0.2x RPM

Bearbeiten

Löschen

Echtzeitanzeige

Bearbeiten

Löschen

Hinzufügen

Hier können Sie auch in den Bereich **Echtzeitanzeige** wechseln. Dort sehen Sie in Echtzeit das Signal, das für die Berechnung dieses Kennwerts verwendet wird.



Wenn Sie einen Skalierungsfaktor löschen, der von einer Messaufgabe verwendet wird, erhalten Sie vom System eine Warnmeldung. Wenn Sie den Skalierungsfaktor löschen, so löschen Sie automatisch auch die betroffene Messaufgabe.

So bearbeiten Sie den Eingang des PROFINET-Kommunikationskanals

1. Markieren Sie in der ausgeklappten Übersicht links den PROFINET-Kommunikationskanal.
2. Wählen Sie in der Tabelle unter **Eingänge für Kommunikationskanal: PROFINET** den gewünschten Eingang.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten** und machen Sie die gewünschten Angaben im Fenster **Eingang bearbeiten**.

4. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

8.7.5 Kommunikationskanal für Schaeffler Cloud

Über den Bereich  **Kommunikationskanal (Schaeffler Cloud)**¹⁵⁹ können Sie die Möglichkeiten der Zustandsüberwachung des SmartCheck bzw. ProLink Geräts erweitern, indem Sie eine Anbindung an die Schaeffler Cloud herstellen und **Daten** über das SmartCheck bzw. ProLink Gerät an die Cloud übertragen.

Um die Cloud-Funktionalität zu nutzen, sind folgende Schritte notwendig:

- Sie müssen zunächst die Schaeffler Cloud-Dienste anbinden¹⁷ (Cloud-Onboarding). Dabei wird der Kommunikationskanal für die Schaeffler Cloud automatisch angelegt und alle notwendigen Einstellungen werden vorgenommen.
- Konfigurieren Sie bei Bedarf die Proxy-Einstellungen des Kommunikationskanals (Schaeffler Cloud), indem Sie auf **Bearbeiten** klicken.



Weitere Informationen zur Schaeffler Cloud finden Sie in der Schaeffler Mediathek.

8.8 Gerät

Unter **Gerät** finden Sie die **Geräteeinstellungen**¹⁵⁹ und **Systemzeiteinstellungen**¹⁶². Klicken Sie den gewünschten Bereich an, um dort zentrale Einstellungen des SmartCheck bzw. ProLink Geräts einzusehen und zum Teil zu verändern.

8.8.1 Geräteeinstellungen

Unter **Geräteeinstellungen** sind Details zum Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Gerät und dem Netzwerk sowie den Tasten und der Status-LED am Gerät aufgeführt:

Schaeffler SmartWeb

Verbunden mit : Schaeffler SmartCheck

Eingeloggt als : admin

Hilfe

Datei

Bearbeiten

Messdaten

Gehe zu

Konfiguration

Name

Konfiguration

Eingangskonfiguratio...

Messaufgaben

Ausgangskonfiguratio...

Messtrigger

Messbedingungen

Kommunikationskanäle

Gerät

Geräteeinstellun...

Systemzeiteinstel...

Lager

Lagerhersteller

Aktionen

Neue Messaufgabe erstellen

Bereiche

Status

Messdaten

Echtzeitanzeige

Konfiguration

Benutzerverwaltung

Abmelden

Fertig

Geräteeinstellungen

Name : Schaeffler SmartCheck

Seriennummer : f4-3d-80-00-01-4b

MAC-Adresse : f4-3d-80-00-01-4b

Beschreibung :

Position : -

Bearbeiten

Tasten-/LED-Einstellungen

Alarm(e) zurücksetzen : Zulässig

Lernmodus erneut starten : Zulässig

Gerät neustarten : Zulässig

Auslieferungszustand wiederherstellen : Nicht zulässig

Status-LED : Eingeschaltet

Bearbeiten

Netzwerkeinstellungen

IP-Adresse : 10.179.7.203

Netzmaske : 255.255.255.0

Gateway : 10.179.7.254

DNS-Server : 10.179.0.248


DHCP-Modus : DHCP-Clientmodus (Hostname vom Server laden)

Bearbeiten

159

Sie finden hier die folgenden Informationen:


Geräteeinstellungen

Hier sind **Name**, **Seriennummer** und **MAC-Adresse** (Netzwerkadresse) des SmartCheck bzw. ProLink Geräts aufgeführt. Wenn angegeben finden Sie hier auch die **Beschreibung** und **Position** des Geräts. Änderungen sind für Angaben unter **Name**, **Beschreibung** und **Position** möglich; klicken Sie dazu auf **Bearbeiten**  und geben Sie die gewünschten Änderungen ein.

Tasten-/LED-Einstellungen

Das Schaeffler SmartCheck Gerät verfügt über 2 Tasten und eine Status-LED. Beim Schaeffler ProLink Gerät finden Sie ebenfalls 2 Tasten sowie 3 LEDs.

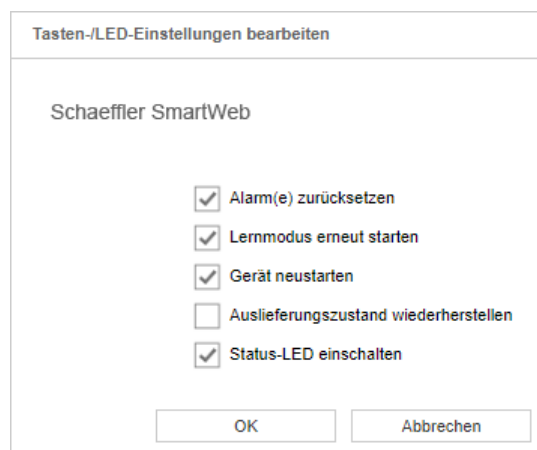
Unter **Tasten-/LED-Einstellungen** können Sie festlegen, welche Aktionen mit den Tasten zulässig sind. Damit schützen Sie das SmartCheck bzw. ProLink Gerät vor unbeabsichtigtem Bedienen. Außerdem können Sie hier festlegen, ob die Status-LED beim SmartCheck Gerät bzw. die Alarm-LED beim ProLink Gerät Alarmzustände anzeigen soll. Grundsätzlich sind die folgenden Einstellungen möglich:

- | | |
|--|--|
| Alarm(e) zurücksetzen | Damit schalten Sie alle bestehenden Alarmer aus. |
| Lernmodus erneut starten | Damit starten Sie den Lernmodus  neu; aktuelle Messwerte und Alarmschwellen bleiben erhalten, lediglich der Prozess zur Ermittlung neuer Alarmschwellen wird neu gestartet. |
| Gerät neustarten | Damit starten Sie das SmartCheck bzw. ProLink Gerät neu, das Gerät wird also runter- und wieder hochgefahren. |
| Auslieferungszustand wiederherstellen | Damit wird das SmartCheck bzw. ProLink Gerät in den Auslieferungszustand zurückversetzt. Alles, was Sie selbst eingestellt und konfiguriert haben, geht dabei verloren. |
| Status-LED einschalten | <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <p>Wenn Sie die Option deaktivieren, hat dies folgende Auswirkung auf Ihr System:</p> <ul style="list-style-type: none">• ProLink Gerät: Die Signale der Alarm-LED sind ausgeschaltet.• SmartCheck Gerät: Die Alarmsignale der Status-LED sind ausgeschaltet. Das gelb-rote Blinken z.B. beim Aktualisieren der Firmware ist weiterhin aktiv. <p>Das SmartCheck bzw. ProLink Gerät zeigt dann den Alarmzustand nicht mehr durch rotes, gelbes oder grünes Leuchten an.</p> |

Die Tastensperre ist standardmäßig gegen unbeabsichtigtes Bedienen aktiviert. Details dazu, welche Taste bzw. Tastenkombination Sie jeweils bedienen müssen, finden Sie in der Benutzerdokumentation Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink.

Um Tasten-/LED-Einstellungen zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf **Bearbeiten** .
2. Definieren Sie im Fenster **Tasten-/LED-Einstellungen bearbeiten** die zulässigen Aktionen:



- Wenn Sie eine Tastenoption deaktivieren, kann die entsprechende Taste nicht mehr für diesen Zweck verwendet werden. In unserem Beispiel betrifft dies **Auslieferungszustand wiederherstellen**.
- Wenn Sie die Option **Status-LED einschalten** deaktivieren, werden die Alarmstatus nicht mehr am SmartCheck bzw. ProLink Gerät angezeigt.

3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

Netzwerkeinstellungen

Hier sind die aktuellen Einstellungen für **DHCP**, **Hostname**, **IP-Adresse**, **Gateway** und **Netzmaske** aufgeführt. Um die Netzwerkeinstellung zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf **Bearbeiten** 
2. Machen Sie im Fenster **Netzwerkeinstellung bearbeiten** die gewünschten Angaben:

Netzwerkeinstellungen bearbeiten

Schaeffler SmartWeb

DHCP-Modus : DHCP-Clientmodus (Hostname vom Server laden) ▼

IP-Adresse : 10.179.7.203

Netzmaske : 255.255.255.0

Gateway : 10.179.7.254

DNS-Server : 10.179.0.248

Hostname : FagSmartCheck

OK
Abbrechen

Sie haben die folgenden Optionen:

Kein DHCP

Mit dieser Option können Sie die IP-Adresse festlegen bzw. die Standard-IP-Adresse des SmartCheck bzw. ProLink Geräts weiter verwenden.

Ist **Kein DHCP** aktiviert, müssen Sie auch die anderen Einstellungen in diesem Schritt, wie z.B. **IP-Adresse**, **Netzmaske**, **Gateway**, oder **DNS-Server** vornehmen.

Der **DNS-Server** ist notwendig, wenn Sie einen E-Mail-Kommunikationskanal anlegen¹¹³⁾ und dabei entweder den SMTP-Server oder den Proxy-Server als Namen und nicht als IP-Adresse angeben. In diesem Fall wird der angegebene Servername durch den DNS-Server aufgelöst.

DHCP-Clientmodus

(Hostname zum Server schicken)

Mit dieser Option erhält das SmartCheck bzw. ProLink Gerät automatisch eine IP-Adresse innerhalb Ihres Netzwerkes. Der Hostname wird dabei vom SmartCheck bzw. ProLink Gerät im DNS-Server des Netzwerkes registriert.

DHCP-Clientmodus

(Hostname vom Server laden)

Mit dieser Option erhält das SmartCheck bzw. ProLink Gerät automatisch eine IP-Adresse innerhalb Ihres Netzwerkes. Der Hostname wird dabei über den DNS-Server des Netzwerkes (Revers DNS) vorgegeben.

3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.



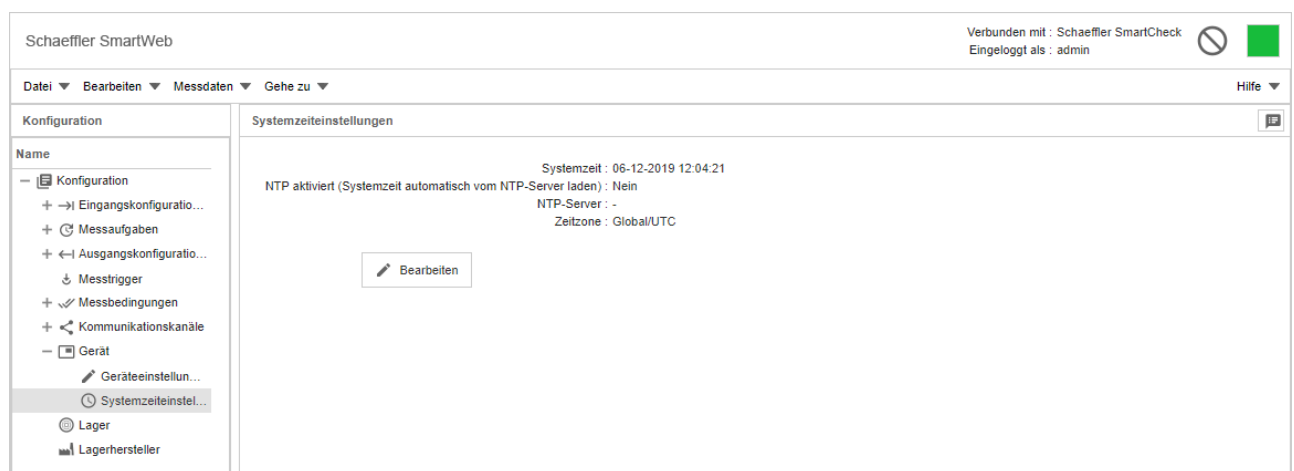
- Wenn Sie die IP-Adresse des SmartCheck bzw. ProLink Geräts ändern, haben Sie unter der bisherigen Adresse keinen Zugang mehr zur SmartWeb Software. Sie müssen dann die neue Adresse des Geräts im Browser eingeben, um die Software neu zu laden.
- Wenn die IP-Adresse über DHCP automatisch vergeben wird, ist das SmartCheck bzw. ProLink Gerät nur über die automatisch vergebene IP-Adresse erreichbar. Sie können dann nicht mehr die Standard-IP-Adresse verwenden.

8.8.2 Systemzeiteinstellungen



- Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink verfügt über eine interne Uhr, die funktionstüchtig ist, solange das Gerät mit Spannung versorgt wird. Da sie keine Pufferbatterie hat, fällt sie jedoch aus, sobald die Spannungsversorgung unterbrochen wird - es sei denn, Sie haben eine externe Batterie oder Spannung am Batterieeingang angeschlossen. Wenn Sie die unterbrochene Spannungsversorgung wiederherstellen und Sie haben **Systemzeit manuell einstellen** ausgewählt, sollten Sie die Systemzeit korrigieren; ansonsten läuft die interne Uhr ab dem Zeitpunkt der letzten erfolgreichen Messung vor Spannungsausfall weiter. Informationen dazu, wie Sie die interne Uhr an eine externe Batterie anschließen, finden Sie in Ihrer Benutzerdokumentation Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink.
- Wenn ein neues SmartCheck bzw. ProLink Gerät keinen Zugriff auf Informationen zur aktuellen Zeit hat, wird die Zeitangabe aus der Firmware übernommen.

Unter **Systemzeiteinstellungen** sind verschiedene Details zur Systemzeit von SmartCheck bzw. ProLink aufgeführt:



Sie finden hier die folgenden Informationen und Funktionen:

Systemzeit

Hier werden aktuelles Datum und aktuelle Uhrzeit des SmartCheck bzw. ProLink Geräts angezeigt.

NTP aktiviert

Hier sehen Sie, ob das SmartCheck bzw. ProLink Gerät die Systemzeit von einem NTP-Server - also einem Zeit-Server im Netzwerk - lädt. Ist dies der Fall, steht hier **Ja**.

NTP-Server

Wenn das SmartCheck bzw. ProLink Gerät die Systemzeit von einem NTP-Server lädt, sehen Sie hier den Namen des Servers.

Zeitzone

Hier sehen Sie die Zeitzone, in der sich das SmartCheck bzw. ProLink Gerät befindet.

Schaltfläche Bearbeiten

Um die Einstellungen zu Systemzeit und NTP-Server zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf **Bearbeiten** 
2. Machen Sie im Fenster **Systemzeit bearbeiten** die gewünschten Angaben:

- Methode** Hier können Sie festlegen, wonach sich die Systemzeit des SmartCheck bzw. ProLink Geräts richtet. Die Zeiteinstellung kann sich nach der des angeschlossenen **PCs** oder eines **NTP-Servers** richten. Sie können sie auch **manuell** eingeben. Wenn sich die Systemzeit nach einem NTP-Server richtet, wird die Synchronisierung ständig durchgeführt. Für diese Methode muss das SmartCheck bzw. ProLink Gerät daher eine dauerhafte Verbindung zum Netz haben, und der NTP-Server muss immer erreichbar sein.
- Datum** Nur bei **Systemzeit manuell einstellen**: Geben Sie hier das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit ein. Das Datum können Sie entweder aus den Auswahllisten wählen oder direkt über den **Kalender** einstellen.
- NTP-Server** Nur bei **Verwende NTP-Server, um die Systemzeit zu synchronisieren**: Geben Sie hier den Namen des NTP-Servers an. Verwenden Sie dazu die IP-Adresse des gewünschten NTP-Servers.
- Zeitzone des Geräts** Hier können Sie die Zeitzone auswählen, in der sich das SmartCheck bzw. ProLink Gerät befindet.

3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

8.9 Lager

Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink enthält eine umfangreiche Lagerdatenbank, die Sie mit weiteren Lagern ergänzen können. Diese Lager stehen Ihnen zur Auswahl, wenn Sie eine neue Messkonfiguration anlegen . Im Bereich **Lager** finden Sie eine Übersicht mit Suchfunktion:

Schaeffler SmartWeb

Verbunden mit : Schaeffler SmartCheck
Eingeloggt als : admin

Datei Bearbeiten Messdaten Gehe zu Hilfe

Konfiguration

Name

- Konfiguration
- Eingangskonfiguratio...
- Messaufgaben
- Ausgangskonfiguratio...
- Messtrigger
- Messbedingungen
- Kommunikationskanäle
- Gerät
- Lager
- Lagerhersteller

Aktionen

Neue Messaufgabe erstellen

Bereiche

Status

Messdaten

Echtzeitanzeige

Konfiguration

Benutzerverwaltung

Abmelden

Fertig

Lagerübersicht

Hersteller : FAG Suchkriterien :

Ergebnis der Lagersuche

Name	Hersteller	BPFI	BPFO	BSF FTF (feststehender ...	FTF (feststehender l...
108-TVH	FAG	6,0591	3,9409	2,2027	0,3941
11204-TVH	FAG	7,1332	4,8668	2,5090	0,4056
11205-TVH	FAG	7,1080	4,8920	2,5751	0,4077
11206-TVH	FAG	8,2134	5,7866	2,7599	0,4133
11207-TVH	FAG	9,1894	6,8106	3,2524	0,4257
11208-TVH	FAG	9,7206	7,2794	3,3749	0,4282
11209-TVH	FAG	9,1724	6,8276	3,3070	0,4267
11210-TVH	FAG	10,2244	7,7756	3,5760	0,4320
11211-TVH	FAG	10,7513	8,2487	3,7004	0,4341
11212-TVH	FAG	10,7187	8,2813	3,8056	0,4359
1200-TVH	FAG	5,5727	3,4273	1,9342	0,3808
1201-TVH	FAG	6,0834	3,9166	2,1344	0,3917
1202-TVH	FAG	6,1097	3,8903	2,0896	0,3890
1203-TVH	FAG	7,1784	4,8216	2,3918	0,4018

Lagerinformation


Name : 108-TVH
Hersteller : FAG

Überrollfrequenz Innenring (BPFI) : 6,059
Überrollfrequenz Außenring (BPFO) : 3,941
Wälzkörperrotationsfrequenz (BSF) : 2,203
Käfigrotationsfrequenz (FTF) bei feststehendem Außenring : 0,3941
Käfigrotationsfrequenz (FTF) bei feststehendem Innenring : 0,6059

Geändert : 11-11-2019 17:03:52
Erstellt : 11-11-2019 17:03:52
Geändert von : admin

Bearbeiten Kopieren Löschen Hinzufügen

Sie finden hier die folgenden Informationen und Funktionen:

- Sie können Lager nach ihrem **Hersteller** suchen. Die entsprechende Auswahlliste können Sie im Bereich **Lagerhersteller** beliebig erweitern.
- Sie können Lager nach ihrem Namen in der Datenbank suchen. Geben Sie dazu den Namen im Feld **Suchkriterien** ein. Sie haben dabei folgende Optionen:
 - Der Platzhalter * steht für eine beliebige Zeichenkette.
 - Der Platzhalter ? steht für ein einziges beliebiges Zeichen.
 - Groß-/Kleinschreibung ist irrelevant.
- Die Details zum aktuell ausgewählten Lager werden unter **Lagerinformation** angezeigt. Im Beispiel sehen Sie die Details zum ersten Lager in der Liste. Im grauen Kasten rechts finden Sie Details zur Erstellung und Änderung des ausgewählten Lagers.
- Sie können ein neues Lager hinzufügen.
- Sie können bestehende Lager kopieren und bearbeiten.
- Sie können Kopien von Lagern oder neu angelegte Lager löschen. Markieren Sie dazu das entsprechende Lager, klicken Sie auf **Löschen** und bestätigen Sie mit **OK**. Lager, die in einer Messaufgabe verwendet werden, können Sie nicht löschen.
- Klicken Sie oben rechts auf , um die Konfigurationsübersicht zu öffnen.



Die Lager der voreingestellten Datenbank können Sie weder löschen noch bearbeiten. Sie können sie aber kopieren und dann die Kopie bearbeiten.

8.9.1 Lager hinzufügen / bearbeiten

Sie können die Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Lagerdatenbank beliebig erweitern. Dazu stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Sie können neue Lager hinzufügen.
- Sie können bestehende Lager kopieren, die Kopie bearbeiten und dann unter einem neuen Namen speichern.

So fügen Sie ein neues Lager hinzu

1. Klicken Sie unter **Lagerinformation** auf **Hinzufügen** +.
2. Machen Sie im Fenster **Lager hinzufügen** die gewünschten Angaben:

Lager hinzufügen

Schaeffler SmartWeb

Name :

Hersteller :

Normierte kinematische Frequenzen

Überrollfrequenz Innenring (BPFI) :

Überrollfrequenz Außenring (BPFO) :

Wälzkörperrotationsfrequenz (BSF) :

Käfigrotationsfrequenz (FTF) :

Feststehender Lagerring :

☒ Außenring
☐ Innenring

Aktionen

[Normierte kinematische Frequenzen berechnen](#)

[Lager überprüfen](#)

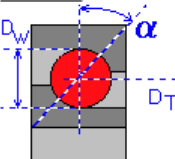
Sie haben die folgenden Optionen:

Name	Geben Sie hier den Namen des Lagers ein. Unter diesem Namen können Sie das Lager auch finden, wenn Sie es für eine Messaufgabe auswählen möchten.
Hersteller	Wählen Sie hier den Hersteller für das neue Lager aus. Was in dieser Auswahlliste steht, bestimmen Sie im Bereich Lagerhersteller ¹⁶⁶ .
Normierte kinematische Frequenzen	<p>Diese Angaben sind wichtig für die korrekte Berechnung von Lagerschadensfrequenzen und damit für die zuverlässige Überwachung dieses Bauteils. Sie finden die entsprechenden Informationen zu BPFI, BPFO, BSF und FTF in den technischen Daten des Lagers.</p> <p>Alternativ können Sie die normierten kinematischen Frequenzen programmunterstützt über die Geometrie des Lagers berechnen lassen (siehe unten).</p>
Normierte kinematische Frequenzen berechnen	Klicken Sie hier, um normierten kinematischen Frequenzen mit Hilfe der Lagergeometrie berechnen zu lassen. Sie brauchen in diesem Fall den Lastwinkel , die Durchmesser des Teilkreises und des Wälzkörpers sowie die Anzahl der Wälzkörper :

Normierte kinematische Frequenzen berechnen

Schaeffler SmartWeb

Geometrie



Lastwinkel (alpha) :
44,6

Durchmesser des Teilkreises [mm] (DT) :
50,0

Durchmesser des Wälzkörpers [mm] (DW) :
9,0

Anzahl der Wälzkörper :
10

Berechne Abbrechen

Wenn Sie ein zwei-reihiges Lager hinzufügen möchten, geben Sie bei **Anzahl der Wälzkörper** nur die Anzahl von einer Reihe an.

Machen Sie die entsprechenden Angaben und klicken Sie dann auf **Berechne**. Die Software errechnet aus der Geometrie die Werte für die normierten kinematischen Frequenzen und überträgt sie in die entsprechenden Felder.


Lager überprüfen

Klicken Sie hier, um Ihre Angaben auf Plausibilität zu überprüfen. Diese Prüfung verringert die Wahrscheinlichkeit, dass Sie falsche Angaben zu den normierten kinematischen Frequenzen gemacht haben. Ansonsten wird das Lager ohne Plausibilitätscheck in die Datenbank übernommen.

3. Klicken Sie auf **OK**, um das neue Lager der Datenbank hinzuzufügen.

So kopieren und bearbeiten Sie ein Lager

Die Lagerdatenbank, die im Auslieferungszustand des Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink Geräts bereits vorhanden ist, ist schreibgeschützt; die einzelnen Lager können weder bearbeitet noch gelöscht werden. Sie können jedoch ein Lager kopieren und die Kopie bearbeiten, zum Beispiel um ein neues Lager mit nur geringfügigen Abweichungen zu erstellen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Markieren Sie das Lager, das Sie kopieren und bearbeiten möchten
2. Klicken Sie unter **Lagerinformation** auf **Kopieren** 
3. Machen Sie im Fenster **Lager kopieren** die gewünschten Angaben. Wenn Sie hier den Namen nicht ändern, erstellt Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink standardmäßig ein Lager mit dem Namen **Kopie von [Name des Originallagers]**.
4. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern und das Lager in die Datenbank zu übernehmen.



Um die normierten kinematischen Frequenzen aus der Lagergeometrie berechnen zu können, benötigen Sie Expertenwissen. Nur mit den korrekten Angaben zu Winkeln und Durchmessern werden die Werte für das Lager richtig bestimmt und führen zu einer korrekten Messkonfiguration.

8.10 Lagerhersteller

Wenn Sie im Bereich **Lager** ¹⁶³ ein neues Lager hinzufügen, müssen Sie auch den Hersteller des Lagers angeben. Die Hersteller, die Ihnen dabei zur Auswahl stehen, verwalten Sie im Bereich **Lagerhersteller**:

Schaeffler SmartWeb

Verbunden mit : Schaeffler SmartCheck
Eingeloggt als : admin

Datei ▾ Bearbeiten ▾ Messdaten ▾ Gehe zu ▾ Hilfe ▾

Konfiguration

Name

- [-] Konfiguration
 - + [->] Eingangskonfiguratio...
 - + [->] Messaufgaben
 - + [->] Ausgangskonfiguratio...
 - + [->] Messtrigger
 - + [->] Messbedingungen
 - + [->] Kommunikationskanäle
 - + [->] Gerät
 - + [->] Lager
 - + [->] Lagerhersteller

Aktionen

[Neue Messaufgabe erstellen](#)

Bereiche

Status

Messdaten

Echtzeitanzeige

Konfiguration

Benutzerverwaltung

Abmelden

Fertig






Hersteller verwalten

FAG

INA

Bearbeiten Lösch hinzufügen


Sie haben hier die folgenden Möglichkeiten:

- **Hersteller hinzufügen:** Klicken Sie unter **Hersteller verwalten** auf **Hinzufügen** , geben Sie den Namen des Herstellers ein und bestätigen Sie mit **OK**.
- **Hersteller bearbeiten:** Klicken Sie unter **Hersteller verwalten** auf **Bearbeiten** , ändern Sie den Namen des Herstellers und bestätigen Sie mit **OK**.
- **Hersteller löschen:** Klicken Sie unter **Hersteller verwalten** auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.
- Klicken Sie oben rechts auf , um die Konfigurationsübersicht  zu öffnen.

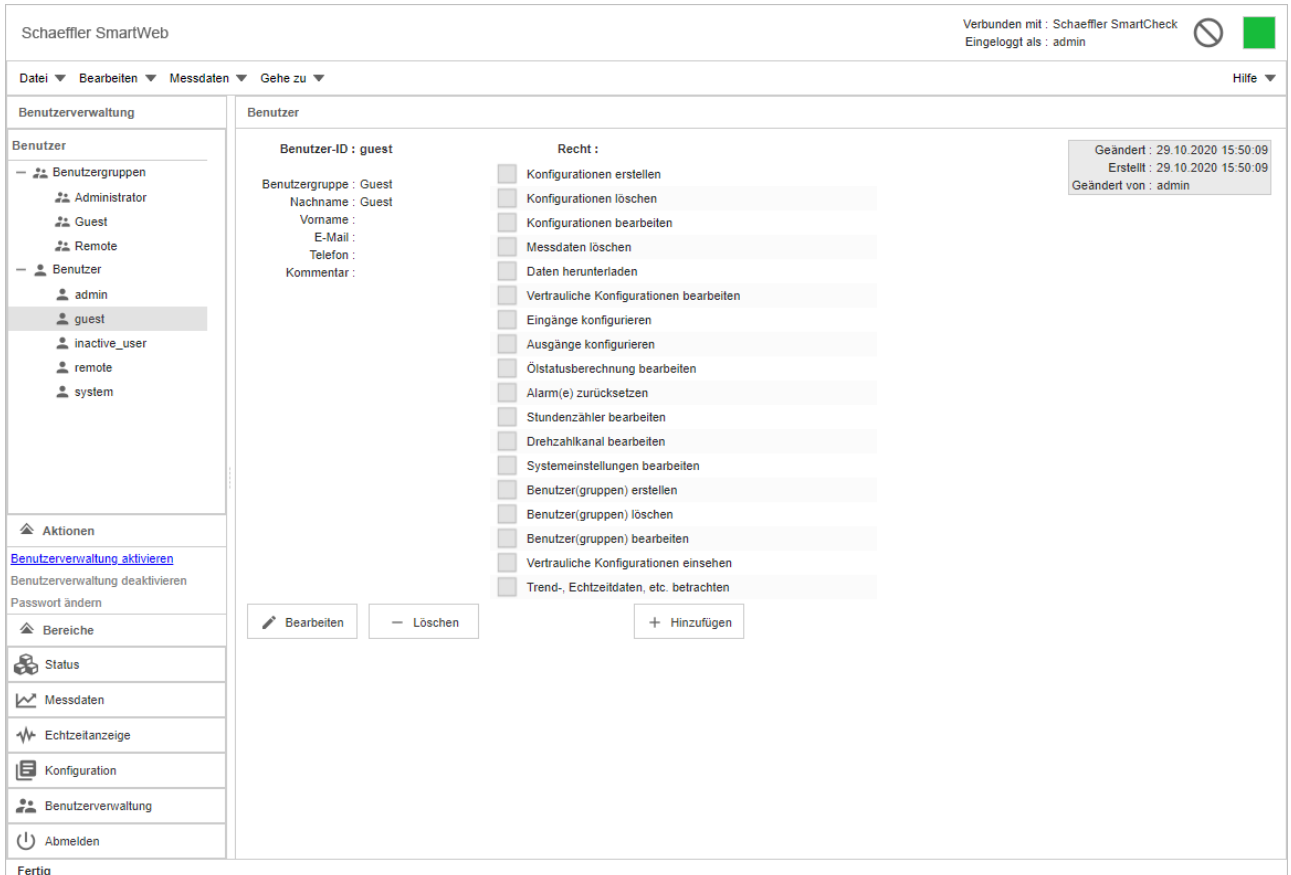


Die Hersteller **FAG** und **INA** oder von Ihnen hinzugefügte Hersteller, die Sie bereits bei den Angaben für ein Lager verwendet haben, können Sie weder löschen noch bearbeiten.

9 Benutzerverwaltung

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Benutzerverwaltung** , um den entsprechenden Bereich zu öffnen. Hier können Sie Benutzergruppen und Benutzer in der SmartWeb Software ändern, hinzufügen und löschen. Sie können hier auch die Benutzerverwaltung aktivieren und deaktivieren. Links finden Sie eine Übersicht aller Benutzergruppen und Benutzer. Der aktuell angemeldete Benutzer wird oben rechts in der Titelleiste hinter **Eingeloggt als** angezeigt.

Im Auslieferungszustand sind die Benutzergruppen **Administrator**, **Remote** und **Guest** mit den Benutzern **admin**, **remote** und **guest** angelegt. Wenn Sie eine Gruppe oder einen einzelnen Benutzer auswählen, sehen Sie auf der zentralen Arbeitsfläche die zugehörigen Details und Rechte:



Schaeffler SmartWeb

Verbunden mit : Schaeffler SmartCheck
Eingeloggt als : admin

Datei ▼ Bearbeiten ▼ Messdaten ▼ Gehe zu ▼ Hilfe ▼

Benutzerverwaltung

Benutzer

Benutzergruppen

- Administrator
- Guest
- Remote
- Benutzer
 - admin
 - guest
 - inactive_user
 - remote
 - system

Aktionen

- [Benutzerverwaltung aktivieren](#)
- [Benutzerverwaltung deaktivieren](#)
- [Passwort ändern](#)

Bereiche

- Status
- Messdaten
- Echtzeitanzeige
- Konfiguration
- Benutzerverwaltung
- Abmelden




Benutzer-ID : guest

Benutzergruppe : Guest
Nachname : Guest
Vorname :
E-Mail :
Telefon :
Kommentar :

Recht :

- ☐ Konfigurationen erstellen
- ☐ Konfigurationen löschen
- ☐ Konfigurationen bearbeiten
- ☐ Messdaten löschen
- ☐ Daten herunterladen
- ☐ Vertrauliche Konfigurationen bearbeiten
- ☐ Eingänge konfigurieren
- ☐ Ausgänge konfigurieren
- ☐ Ölstatusberechnung bearbeiten
- ☐ Alarm(e) zurücksetzen
- ☐ Stundenzähler bearbeiten
- ☐ Drehzahlkanal bearbeiten
- ☐ Systemeinstellungen bearbeiten
- ☐ Benutzer(gruppen) erstellen
- ☐ Benutzer(gruppen) löschen
- ☐ Benutzer(gruppen) bearbeiten
- ☐ Vertrauliche Konfigurationen einsehen
- ☐ Trend-, Echtzeildaten, etc. betrachten

Geändert : 29.10.2020 15:50:09
Erstellt : 29.10.2020 15:50:09
Geändert von : admin




 Bearbeiten  Löschen  Hinzufügen

Fertig

Sie haben hier folgende Möglichkeiten:



Benutzergruppen

Wenn Sie, wie in unserem Beispiel, in der ausgeklappten Übersicht eine Benutzergruppe auswählen, finden Sie auf der zentralen Arbeitsfläche folgendes:

- Der Namen der ausgewählten **Benutzergruppe** wird links angezeigt.
- Unter dem Namen finden Sie die Liste der **Rechte**¹⁶⁹ für die ausgewählte Benutzergruppe. Die hier aktivierten Rechte - also Rechte, die mit einem Haken versehen sind - erhält jeder Benutzer, den Sie für diese Benutzergruppe anlegen. Um die Rechte zu ändern, klicken Sie auf **Bearbeiten** .
- Neben den Rechten finden Sie die Liste der **Mitglieder der Benutzergruppe**. Diese bietet Ihnen eine schnelle Übersicht über die Benutzer, die z.B. von einer Änderung der Benutzergruppe betroffen wären.
- Sie können eine Benutzergruppe hinzufügen bzw. bearbeiten¹⁷⁰. Davon ausgenommen sind die systemeigenen Benutzergruppen **Administrator** und **Remote**, die nicht geändert werden können.
- Sie können eine Benutzergruppe löschen, sofern sie leer ist, also keine Benutzer mehr enthält. Klicken Sie dazu auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.
- Rechts im grau unterlegten Bereich finden Sie Details zur Erstellung und Änderung der Benutzergruppe. Das  Symbol markiert Benutzergruppen, die Sie weder ändern noch löschen können. Dazu gehören die systemeigenen Benutzergruppen **Administrator** und **Remote**.

Benutzer

Wenn Sie in der ausgeklappten Übersicht einen Benutzer auswählen, finden Sie auf der zentralen Arbeitsfläche folgendes:

- die **Benutzer-ID** sowie die Details zum ausgewählten Benutzer werden links angezeigt.
- Neben den Details finden Sie die Liste der **Rechte** ^[169] für den ausgewählten Benutzer. Die hier aktivierten Rechte - also Rechte, die mit einem Haken versehen sind - erhält der Benutzer über die Zugehörigkeit zu einer Benutzergruppe. Die Rechte lassen sich nur für die gesamte Benutzergruppe ändern.
- Sie können einen Benutzer hinzufügen bzw. bearbeiten ^[171]. Davon ausgenommen sind die systemeigenen Benutzer **admin** und **remote**, die nicht geändert werden können.
- Sie können einen Benutzer löschen. Klicken Sie dazu auf **Löschen**  und bestätigen Sie mit **OK**.
- Rechts im grau unterlegten Bereich finden Sie Details zur Erstellung und Änderung des Benutzers. Das  Symbol markiert Benutzer, die Sie weder ändern noch löschen können. Dazu gehören die systemeigenen Benutzer **admin** und **remote**.

Rechte

Wenn Sie eine Benutzergruppe anlegen, können Sie Rechte vergeben, die dann für jeden Benutzer dieser Benutzergruppe gelten. Es stehen folgende Rechte zur Verfügung:

- **Systemeinstellungen bearbeiten**
Damit kann der Benutzer die Einstellungen bearbeiten, die Sie unter **Geräteeinstellungen** ^[159] und **Systemzeiteinstellungen** ^[162] finden.
- **Konfigurationen erstellen, Konfigurationen bearbeiten und Konfigurationen löschen**
Mit diesen Rechten kann der Benutzer entsprechend Konfigurationen erstellen, bearbeiten und/oder löschen. Ausgenommen von diesem Recht sind die Eingangs- und Ausgangskonfigurationen, für die es eigene Rechte gibt (siehe unten).
- **Eingänge konfigurieren und Ausgänge konfigurieren**
Mit diesen Rechten kann der Benutzer Eingänge bzw. Ausgänge konfigurieren.
- **Benutzer(gruppen) erstellen, Benutzer(gruppen) bearbeiten und Benutzer(gruppen) löschen**
Wenn Sie diese Rechte vergeben, kann der Benutzer die entsprechenden Funktionen der Benutzerverwaltung ausführen.
- **Daten herunterladen**
Dieses Recht ist notwendig, wenn der Benutzer Daten vom SmartCheck bzw. ProLink Gerät herunterladen und analysieren will.
- **Alarm(e) zurücksetzen**
Mit diesem Recht kann der Benutzer mit der Software SmartWeb die Alarmer des SmartCheck bzw. ProLink Geräts ausschalten.
- **Trend-, Echtzeitdaten etc. betrachten**
Damit kann der Benutzer die Bereiche **Echtzeitanzeige** ^[56] und **Messdaten** ^[46] öffnen und dort die entsprechenden Funktionen verwenden.
- **Messdaten löschen**
Mit diesem Recht kann der Benutzer die **Messdaten löschen** ^[54], die sich auf dem SmartCheck bzw. ProLink Gerät befinden.
- **Vertrauliche Konfigurationen einsehen**
Mit diesem Recht kann der Benutzer Alarmgrenzen und Frequenzbänder von vertraulichen Messaufgaben ^[80] einsehen.
- **Vertrauliche Konfigurationen bearbeiten**
Mit diesem Recht kann der Benutzer Alarmgrenzen und Frequenzbänder von vertraulichen Messaufgaben ^[80] einsehen und bearbeiten.
- **Drehzahlkanal bearbeiten**
Mit diesem Recht können Benutzer den Drehzahlkanal bearbeiten, auch wenn sie ansonsten nur eingeschränkte Berechtigungen haben und/oder Messaufgaben nicht bearbeiten dürfen.
- **Stundenzähler bearbeiten**
Mit diesem Recht können Benutzer den Wert des Stundenzählers bearbeiten.

Benutzerverwaltung aktivieren / deaktivieren

Standardmäßig können Sie die SmartWeb Software öffnen, ohne sich mit Benutzernamen und Passwort anzumelden. Damit die Software und das SmartCheck bzw. ProLink Gerät nur von berechtigten Benutzern bedient werden kann, können Sie die **Benutzerverwaltung aktivieren**. Bei aktivierter Benutzerverwaltung muss sich jeder Benutzer mit Benutzernamen und Passwort einloggen. Er verfügt dann auch nur über die Rechte, die seiner Benutzergruppe gewährt werden.

Um die Benutzerverwaltung zu aktivieren, klicken Sie auf den entsprechenden Menüpunkt, geben Sie zweimal ein neues Administrator-Passwort ein und klicken Sie dann auf **OK**. Sie müssen dann die Schaeffler SmartWeb Software in Ihrem Browser aktualisieren, damit die Benutzerverwaltung aktiv ist.

Um die Benutzerverwaltung wieder zu deaktivieren, klicken Sie auf den entsprechenden Menüpunkt, geben Sie das Administrator-Passwort ein und klicken Sie dann auf **OK**. Das Administrator-Passwort wird in den Auslieferungszustand zurückgesetzt. Es kann sich jetzt jeder ohne Benutzernamen und Passwort anmelden und hat dann die Rechte eines Administrators.

Passwort ändern

Diese Funktion steht Ihnen nur dann zur Verfügung, wenn die Benutzerverwaltung aktiviert ist.

Klicken Sie auf **Passwort ändern**, geben Sie zweimal das gewünschte neue Passwort ein und klicken Sie dann auf **OK**. Sie können nun das neue Passwort verwenden.




- Wenn Sie die Schaeffler SmartUtility Software verwenden, können Sie in den Einstellungen der Software Benutzernamen und Passwort hinterlegen. Ihre Angaben hier müssen dafür mit dem Benutzernamen und Passwort übereinstimmen, die in der Benutzerverwaltung der SmartWeb Software hinterlegt sind.
- Die systemeigenen Benutzer verfügen im Auslieferungszustand über die folgenden Passwörter:
 - Benutzer-ID **admin**: Passwort **admin123**
 - Benutzer-ID **remote**: Passwort **remote123**
 - Benutzer-ID **guest**: Passwort **guest123**

9.1 Benutzergruppe hinzufügen / bearbeiten

Um einen Benutzer anlegen zu können, benötigen Sie zunächst eine Benutzergruppe. Eine Benutzergruppe besteht aus einem Namen und einer Auswahl an Rechten¹⁶⁹. Diese Rechte gehen automatisch an jeden Benutzer in dieser Gruppe über. Die Rechte, die ein Benutzer im Umgang mit Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink hat, definieren sich also über die Gruppenzugehörigkeit.

So fügen Sie eine Benutzergruppe hinzu

1. Wählen Sie links in der Übersicht **Benutzergruppen** aus.
2. Klicken Sie in der zentralen Arbeitsfläche auf **Hinzufügen** .
3. Machen Sie im Fenster **Benutzergruppe hinzufügen** die gewünschten Angaben:

Benutzergruppe hinzufügen

Schaeffler SmartWeb

Benutzergruppe :

☐ **Recht**


- ☐ Systemeinstellungen bearbeiten
- ☐ Konfigurationen erstellen
- ☐ Konfigurationen bearbeiten
- ☐ Konfigurationen löschen
- ☐ Eingänge konfigurieren
- ☐ Ausgänge konfigurieren
- ☐ Benutzer(gruppen) erstellen
- ☐ Benutzer(gruppen) bearbeiten
- ☐ Benutzer(gruppen) löschen
- ☐ Daten herunterladen
- ☐ Alarm(e) zurücksetzen
- ☐ Trend-, Echtzeildaten, etc. betrachten

Sie haben die folgenden Optionen:

Benutzergruppe	Geben Sie hier den Namen ein, unter dem die Benutzergruppe in der Übersicht erscheinen soll.
Recht	Aktivieren Sie hier die Rechte, die für Benutzer in dieser Benutzergruppe gelten sollen. Sie können entweder jedes Recht einzeln auswählen oder über Recht alle gleichzeitig aktivieren.

4. Klicken Sie auf **OK**, um die neue Benutzergruppe zu speichern.


So bearbeiten Sie eine Benutzergruppe

1. Klicken Sie in der ausgeklappten Übersicht auf die gewünschte Benutzergruppe
2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**  und machen Sie die gewünschten Angaben im Fenster **Benutzergruppe bearbeiten**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

9.2 Benutzer hinzufügen / bearbeiten

Benutzer können Sie nur in Verbindung mit einer Benutzergruppe hinzufügen. Über die Benutzergruppe definieren sich die Rechte , die der Benutzer für Schaeffler SmartCheck bzw. ProLink hat.

So fügen Sie einen Benutzer hinzu

1. Wählen Sie links in der Übersicht **Benutzer** aus.
2. Klicken Sie in der zentralen Arbeitsfläche auf **Hinzufügen** .
3. Machen Sie im Fenster **Benutzer hinzufügen** die gewünschten Angaben:

Benutzer hinzufügen

Schaeffler SmartWeb

Benutzer-ID :

Passwort :

Benutzergruppe :

Nachname :

Vorname :

E-Mail :

Telefon :

Kommentar :

OK

Abbrechen

Sie haben die folgenden Optionen:


Benutzer-ID	Geben Sie hier die Benutzer-ID ein, mit der sich der Benutzer in Zukunft bei SmartCheck bzw. ProLink anmelden wird.
Passwort	Geben Sie hier das Passwort ein, mit sich der Benutzer in Zukunft bei SmartCheck bzw. ProLink anmelden wird.
Benutzergruppe	Bestimmen Sie hier die Benutzergruppe, zu der der Benutzer gehören soll. Über die Benutzergruppe bestimmen Sie die Rechte, die der Benutzer haben wird.
Nachname, Vorname E-Mail, Telefon	Geben Sie hier die Kontaktdaten des Benutzers an. Diese Angaben sind optional.

Kommentar

Geben Sie hier ggf. einen Kommentar zu diesem Benutzer ein.

1. Klicken Sie auf **OK**, um den neuen Benutzer zu speichern.

So bearbeiten Sie einen Benutzer

1. Klicken Sie in der ausgeklappten Übersicht auf den Benutzer.
2. Klicken Sie auf **Bearbeiten**  und machen Sie die gewünschten Angaben im Fenster **Benutzer bearbeiten**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu übernehmen.

10 Hersteller / Support

Hersteller

Schaeffler Monitoring Services GmbH

Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
Deutschland

Tel.: +49 2407 9149-66
Fax: +49 2407 9149-59

Internet: www.schaeffler.de/services

Weitere Informationen:

- www.schaeffler.de/condition-monitoring/smartcheck
- www.schaeffler.de/condition-monitoring/prolink

Kontakt: industrial-services@schaeffler.com

Bitte senden Sie Postsendungen direkt an die Schaeffler Monitoring Services GmbH!

Tochtergesellschaft der

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Postfach 1260
97419 Schweinfurt
Deutschland

Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Deutschland

Support

Informationen zum technischen Support erhalten Sie unter www.schaeffler.de/technischer-support.

Zum Gerät und den zugehörigen Software-Produkten bieten wir Ihnen Support an. Eine detaillierte Beschreibung über Art und Umfang unserer Support-Leistungen erhalten Sie im Internet unter:

- www.schaeffler.de/condition-monitoring/smartcheck
- www.schaeffler.de/condition-monitoring/prolink

Sie finden die Support-Definition im Abschnitt "Technische Unterlagen" > "Software, Lizenzen, Handbücher".