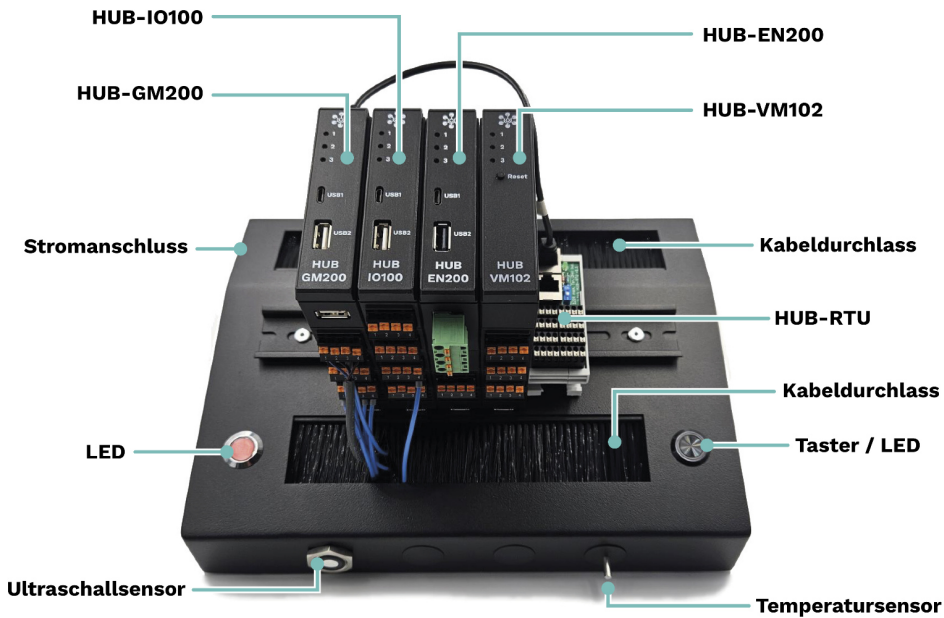




Einführung

Zunächst werden die Produkte, die Sie auf dem Demonstrator sehen, vorgestellt. Dazu nehmen Sie bitte den Produktflyer in Ihrer Mappe zur Hand. Dort finden Sie die wichtigsten Fakten der Geräte auf einen Blick.



Für weitere Details können Sie jederzeit in unserem Download-Portal vorbeischaun, wo Sie die Technischen Datenblätter und die Betriebsanleitungen bzw. Handbücher finden: <https://download.inhub.de/>

Erste Schritte mit dem HUB-GM200

1. Verbinden Sie Ihren Laptop und das HUB-GM200 über die Micro-USB-Buchse (Frontseite Gerät) miteinander.
2. Rufen Sie im Browser folgende Adresse auf: <http://192.168.123.1/>
Sie befinden sich nun im Betriebssystem SIINEOS des HUB-GM200.
3. Loggen Sie sich ein: **hubadmin/hubadmin**.
4. Navigieren Sie zu **System > Gerät** und geben Sie einen Hostnamen ein.
>> Name steht dann in der Übersicht, dient der eindeutigen Identifizierung im Netzwerk
5. Navigieren Sie zu **System > Datum & Uhrzeit**. Wählen Sie Ihre Zeitzone aus und synchronisieren Sie die Uhrzeit Ihres Gerätes mit dem Browser.
>> Hier ist die Lizenz bereits aktiviert. Wenn Sie ein neues Produkt erwerben, bekommen Sie einen Voucher und/oder eine Anleitung, wie Sie die Lizenzierung im in.hub Marketplace aktivieren können. ⓘ
7. Unter **Netzwerke > Ethernet** oder **WLAN** wird das Netzwerk konfiguriert.

NOTIZEN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Integration eines Digitalsensors

Einrichten eines Tasters als Stückzahlzähler

1. Navigieren Sie zu **I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > HUB-GM200 > Signale > IO6**.
2. Geben Sie Folgendes ein auf der Tabkarte **Signaleinstellungen**:

Name	Taster
Aufzeichnungsintervall	1 s
Aktiviert	EIN
Modus	Digitaleingang

3. Geben Sie Folgendes ein auf der Tabkarte **Signalverarbeitung**:

Flankenerkennung	Steigende Flanken = EIN
------------------	-------------------------

4. Geben Sie Folgendes ein auf der Tabkarte **Messwertmodellierung**:

Einheit	Stück
Typ	Zähler

Einrichten eines synthetischen Signals als zurücksetzbaren Endloszähler

5. Navigieren Sie zu **I/O-Verwaltung > Synthetische Signale > Synthetisches Signal hinzufügen**.
6. Machen Sie folgende Eingaben im Einrichtungsassistenten:

Name	Zähler
Erstes Quellsignal	GM200 > Taster
Zweites Quellsignal	GM200 > Taster
Berechnung	Endloszähler (Erhöhung um Delta des ersten Signals)

7. Über die Schaltfläche **Zurücksetzen** können Sie den Wert immer wieder auf 0 zurücksetzen.

Einrichten einer LED-Leuchte für den Stückzahlzähler

8. Navigieren Sie zu **I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > HUB-GM200 > Signale > IO4**.
9. Geben Sie Folgendes ein auf der Tabkarte **Signaleinstellungen**:

Name	Leuchte Taster
Aufzeichnungsintervall	1 s
Aktiviert	EIN

Modus	Digitalausgang
Standardzustand	EIN (zum Testen), danach auf AUS

10. Geben Sie Folgendes ein auf der Tabkarte **Messwertmodellierung**:

Typ	LED
-----	-----

Verknüpfen von Stückzahlzähler und LED-Leuchte

11. Navigieren Sie zu **I/O-Verwaltung > Signalverbindungen > Signalverbindung hinzufügen**.
12. Machen Sie folgende Eingaben im Einrichtungsassistenten:

Name	Signal Stückzahlzähler
Quellsignal	Synthetisches Signal
Signalverarbeitung	Schwellwertvergleich
Zielsignal	GM200 > Leuchte Taster

13. Prüfen Sie in der App **FlexPloer**, ob der Stückzahlzähler hochzählt und die LED leuchtet.

NOTIZEN

.....

Speichern nicht vergessen, wenn ich Eingaben auf den Tabkarten mache!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Integration eines Analogensors

Einrichten eines Temperatursensors

1. Navigieren Sie zu **I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > HUB-GM200 > Signale > IO1**.

2. Geben Sie Folgendes ein auf der Tabkarte **Signaleinstellungen**:

Name	Temperatursensor
Aufzeichnungsintervall	1 s
Abtastintervall	100 ms
Aktiviert	EIN
Modus	Analogeingang 4...20 mA

3. Geben Sie Folgendes ein auf der Tabkarte **Signalverarbeitung**:

Lineare Skalierung	Minimaler Eingangswert (X1) = 4,00 Maximaler Eingangswert (X2) = 20,00 Minimaler Ausgangswert (Y1) = 0,00 Maximaler Ausgangswert (Y2) = 100,00
--------------------	---

4. Geben Sie Folgendes ein auf der Tabkarte **Messwertmodellierung**:

Einheit	°C
---------	----

Einrichten einer LED-Leuchte für den Temperatursensor

5. Navigieren Sie zu **I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > HUB-GM200 > Signale > IO3**.

6. Geben Sie Folgendes ein auf der Tabkarte **Signaleinstellungen**:

Name	Lampe
Aufzeichnungsintervall	1 s
Aktiviert	EIN
Modus	Digitalausgang
Standardzustand	EIN (zum Testen), danach auf AUS

7. Geben Sie Folgendes ein auf der Tabkarte **Messwertmodellierung**:

Typ	LED
-----	-----

Verknüpfen von Temperatursensor und LED-Leuchte

8. Navigieren Sie zu **I/O-Verwaltung > Signalverbindungen > Signalverbindung hinzufügen**.

9. Machen Sie folgende Eingaben im Einrichtungsassistenten:

Name	Signal Temperatursensor
Quellsignal	GM200 > Temperatursensor
Signalverarbeitung	Schwellwertvergleich = EIN Modus = Signal liegt unter Schwellwert = 30,00
Zielsignal	GM200 > Lampe

10. Prüfen Sie in der App **FlexPloer**, ob die LED leuchtet, wenn man mit der Hand den Temperatursensor erwärmt.

11. Speichern Sie die Einstellungen, die Sie zur Einrichtung des Digital- und des Analogensors gemacht haben, als Datei ab, damit Sie im weiteren Verlauf des Workshops ein Backup haben: **I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > HUB-GM200 > Aktionen > Einstellungen in Datei speichern**.

12. Öffnen Sie die App **InGraf > App öffnen**.

13. Legen Sie ein neues Dashboard an und holen Sie folgenden Werte in das Dashboard:

- Temperatursensor als Timechart mit Schwellwert
- Messungen als Pulse

NOTIZEN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Integration eines Modbus-RTU-Sensors

Die Montage des RTU-Sensors an das HUB-RTU ist bereits erfolgt. Im Workshop wird es nur noch mit einem LAN-Kabel an die Schnittstelle **RS485** des HUB-GM200 angeschlossen.

Einrichten eines RTU-Sensors

1. Navigieren Sie im SIINEOS des HUB-GM200 zu **I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > I/O-Einheit hinzufügen > Modbus Client**.

>> Der Name für die I/O-Einheit ist hier egal, da er im nächsten Schritt überschrieben wird.

2. Folgen Sie den Anleitungen des Workshop-Leiters.

-oder-

Klicken Sie die Schaltfläche **Aktionen > Einstellungen aus Datei laden**.

>> Die Datei erhalten Sie im Workshop, später finden Sie die Dateien auch im Download-Portal.

>> Auch die Einstellungen in den Tabkarten „Signalverarbeitung“ und „Messwertmodellierung“ werden importiert; Sie müssen nichts extra eingeben. ⓘ

Schauen Sie immer erst unter <https://download.inhub.de/iolib/> nach, ob es eine Datei mit allen Einstellungen gibt. Das spart Arbeit. Wenn nicht, können Sie die Parameter natürlich auch händisch eingeben. Sie finden diese im Datenblatt des Sensors.

NOTIZEN

.....

.....

.....

.....

.....

Integration von IO-Link Master und IO-Link Device

Einrichten eines IO-Link Masters

1. Navigieren Sie zu **I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > I/O-Einheit hinzufügen > IO-Link Master**.

2. Folgen Sie den Anleitungen des Workshop-Leiters.

-oder-

Klicken Sie die Schaltfläche **Aktionen > Einstellungen aus Datei laden**.

>> Die Datei erhalten Sie im Workshop, später finden Sie die Dateien auch im Download-Portal.

>> Auch die Einstellungen in den Tabkarten „Signalverarbeitung“ und „Messwertmodellierung“ werden importiert; Sie müssen nichts extra eingeben.

Einrichten eines IO-Link Devices

3. Navigieren Sie zu **I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > I/O-Einheit hinzufügen > IO-Link Device**.

4. Folgen Sie den Anleitungen des Workshop-Leiters.

-oder-

Klicken Sie die Schaltfläche **Aktionen > Einstellungen aus Datei laden**.

>> Die Datei erhalten Sie im Workshop, später finden Sie die Dateien auch im Download-Portal.

>> Auch die Einstellungen in den Tabkarten „Signalverarbeitung“ und „Messwertmodellierung“ werden importiert; Sie müssen nichts extra eingeben.

NOTIZEN

.....

.....

.....

.....


.....





Verbindung des HUB-GM200 zu einer Siemens-Steuerung

Einrichten eines S7-Clients

1. Navigieren Sie zu **I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > I/O-Einheit hinzufügen > S7 PLC Client**.
2. Diese Einstellungen  werden für die Steuerung eingegeben:

Name	S7 1200
Netzwerkadresse	

3. Gehen Sie zu den Signalen und legen Sie ein neues Signal an:

Name	
Variablenname	
I/O-Modus	
Standardausgabewert	

4. Speichern Sie die Einstellungen, um weitere Signale anlegen zu können.

NOTIZEN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

Energiemonitoring

Erste Schritte mit dem HUB-EN200

Das HUB-EN200 wird genauso eingerichtet wie das HUB-GM200, siehe „Erste Schritte mit dem HUB-GM200“. Am Demonstrator ist ein Stromwandler bereits an das HUB-EN200 angeschlossen.

Signalkonfiguration

1. Navigieren Sie in SIINEOS zu **I/O-Verwaltung > I/O-Einheiten > HUB-EN200**.
>> Die I/O-Einheit und alle Signale sind angelegt. Das Gerät misst bereits. 
2. Sie können im HUB-EN200 weitere Geräte anschließen, z.B. einen Druckluftsensor. Es muss kein Stromwandler sein. SIINEOS bietet die Freiheit, alle möglichen Peripheriegeräte anzuschließen.
3. Beispiel: Legen Sie eine I/O-Einheit vom Typ **Modbus** an und binden Sie einen Druckluftsensor von QUEED ein. Für diesen Sensor gibt es eine Datei mit allen Einstellungen im Download-Portal unter: <https://download.inhub.de/iolib/>

Datenbank exportieren

4. Navigieren Sie zu **I/O-Verwaltung > Zeitreihendatenbank**.
5. Tippen Sie oben rechts in der Suche los, um z.B. alle Messwerte von L1 zu filtern.
6. Wählen Sie diese Daten dann aus und exportieren Sie eine CSV-Datei.
>> Beim CSV-Export haben Sie verschiedene Einstellungen zur Auswahl. Testen Sie ein wenig und spielen Sie mit der CSV-Exportfunktion.

NOTIZEN

.....

.....

.....

.....





Alarmer setzen

1. Bringen Sie einen SENS-CUR120 an das Kabel der Stromversorgung für den Demonstrator an. Ziel soll es sein, einen Alarm auszulösen, wenn ein definierter Stromwert überschritten ist.
2. Navigieren Sie im HUB-EN200 zu **Alarmierung > Alarmsignale** und legen Sie ein neues Alarmsignal mit folgenden Einstellungen an:

Name	Lastspitze
Quelle	EN200 > Current L1
Auswertungsmodus	Mit Schwellwerten vergleichen
Schwellwerte	Signalwert liegt über = 1,000
Verzögerungen für Zustandsübergänge	-
Schweregrad	Hoch / kritisch
Kategorie	Lastspitzen

In der Liste mit den Alarmsignalen sehen Sie, in welchem Zustand das Alarmsignal sich aktuell befindet und wann sich das Signal das letzte Mal geändert hat.

Alarmierung > Alarmsignale

BEARBEITEN DUPLIZIEREN DEAKTIVIEREN ENTFERNEN DEAKTIVIERTE EINTRÄGE ANZEIGEN

Name	Quelle	Auswertungsmodus	Schweregrad	Kategorie	Zustand	Letzte Änderung
Lastspitze	EN200 - Current L2	Mit Schwellwerten vergleichen	Hoch / kritisch	Lastspitzen	<input checked="" type="checkbox"/>	Mon Sep 30 13:50:44 2024 UTC+02:00

3. Navigieren Sie zu **Alarmierung > Alarmziele** und legen ein neues Alarmziel mit folgenden Einstellungen an:

Name	Energiemanagement
Typ	E-Mail
Details	<p>E-Mail-Adressen der Empfänger geben Sie ihre Mail-Adresse ein</p> <p>Betreff Lastspitze aufgetreten</p> <p>E-Mail-Text Achtung, das Gerät {{GERÄTENAME}} am Standort {{GERÄTESTANDORT}} hat einen Grenzwert überschritten Bitte sofort handeln.</p>

TIPP: Beim Versenden von Alarmen über E-Mail müssen Hostname, Beschreibung und Standort des Geräts ausgefüllt sein (**System > Gerät**), damit diese Textbausteine in der Alarm-Nachricht auch ausgefüllt sind.

4. Navigieren Sie zu **Alarmierung > Alarmregeln** und legen eine neue Alarmregel mit folgenden Einstellungen an:

Name	Mail-Test
Alarmsignale	Lastspitze
Auslöser	Alarm = EIN OK = AUS
Wiederholung	Alarmregel wiederholt auslösen = EIN Wiederholungsintervall [min] = 60
Alle Schweregrade	EIN
Ziele	Energiemanagement

In der Liste mit den Alarmregeln sehen Sie auf einen Blick, wann die Regel das letzte Mal ausgelöst wurde und eine Infobox, wenn Sie mit der Maus über die Details gehen.

Alarmierung > Alarmregeln

BEARBEITEN DUPLIZIEREN DEAKTIVIEREN ENTFERNEN DEAKTIVIERTE EINTRÄGE ANZEIGEN

Name	Alarmsignale	Alarmziele	Details	Letzte Auslösung
Mail-Test	Lastspitze	Energiemanagement	<input checked="" type="checkbox"/>	nie

NOTIZEN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





IT-Infrastruktur und Datenübertragung über OPC UA

Aktivieren des OPC-UA-Servers am HUB-EN200

5. Navigieren Sie im SIINEOS des HUB-EN200 zu **Apps > OPC UA Server > App aktivieren**.
6. Notieren Sie sich die Ethernetadresse des Gerätes. (Ethernet 1)

OPC-UA-Client am HUB-GM200 aktivieren und Energiedaten auswählen

1. Da Sie bis eben noch mit dem HUB-EN200 verbunden waren, müssen Sie nun das Micro-USB-Kabel wieder an das HUB-GM200 anschließen.
>> Wenn Sie sich später in einem Firmen-Netzwerk befinden, reicht es, die IP-Adresse des Geräts in den Browser einzugeben.
2. Fügen Sie im SIINEOS des HUB-GM200 in der **I/O-Verwaltung** eine I/O-Einheit vom Typ **OPC UA Client** hinzu.
>> Der türkisfarbene Streifen über der Kachel zeigt an, wenn die I/O-Einheit verbunden ist.
3. Geben Sie nun folgende Einstellungen ein:

Name	EN200
Server-URL	Geben Sie die Ethernetadresse des HUB-EN200 ein.

4. Navigieren Sie nun zu **Signale > I/O-Signal hinzufügen** und wählen Sie komfortabel einzelne Signale des HUB-EN200 aus der Tabelle aus.
>> Mit diesen Signalen können Sie nun im HUB-GM200 weiterarbeiten.

HUB-IO100 in die Infrastruktur aufnehmen

5. Navigieren Sie im SIINEOS des HUB-IO100 zu **Apps > OPC UA Server**.
6. Klicken Sie auf **App aktivieren**.
7. Notieren Sie sich die Ethernetadresse des Gerätes. (Ethernet 1)
8. Fügen Sie in der **I/O-Verwaltung** des HUB-GM200 eine weitere I/O-Einheit vom Typ **OPC UA Client** hinzu.
9. Geben Sie nun folgende Einstellungen ein:

Name	IO100
Server-URL	Geben Sie die Ethernetadresse des HUB-IO100 ein.

10. Navigieren Sie nun zu **Signale > I/O-Signal hinzufügen** und wählen Sie komfortabel einzelne Signale des HUB-IO100 aus.

NOTIZEN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Schwingungsanalyse mit dem HUB-VM102

Ein Beispiel eines Vibrationssensors, angeschlossen an ein HUB-VM102, wird im Workshop am Demonstrator „Herdplatte“ vorgeführt.

Folgende Schritte werden gezeigt:

1. HUB-GM200 und HUB-VM102 werden am Demonstrator über Backplane-Bus miteinander verbunden.
2. Für die Datenkommunikation über Backplane-Bus wird eine I/O-Einheit **Modbus Client** vom Typ „RTU“ angelegt.
3. Es wird eine JSON-Datei mit allen Signalen für das HUB-VM102 eingespielt. Diese kann im Download-Portal jederzeit heruntergeladen werden.
>> Die Sensordaten sind nun verfügbar.
>> Es können die Grundfrequenz, Effektivwert und der Spitzenwert gemessen und angezeigt werden, sowie die Frequenz vom digitalen Eingang ermittelt werden.
4. Die Daten werden in Grafana visualisiert.

Schwingungsmonitoring mit der App „in.hub Waves“

in.hub Waves ist eine App in SIINEOS, mit der Sie Ihre HUB-VM102-Geräte zusammenfassen und Werte der Vibrationssensoren überwachen können. Während Sie mit Grafana nur die reinen Signalwerte (verarbeitet oder unverarbeitet) visualisieren können, kann mit Hilfe von in.hub Waves aus den digitalisierten Sensorsignalen mittels FFT ein Frequenzspektrum erzeugt, angezeigt und exportiert werden. Die Signale werden dabei in ihre Frequenzanteile zerlegt und die Amplituden der jeweiligen Frequenzanteile mit in.hub Waves dargestellt.

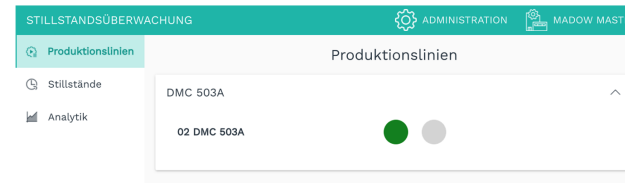
NOTIZEN

.....
Programmierhandbuch verfügbar für Parametrierung direkt im HUB-VM102.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Maschinenüberwachung mit MaDoW®

Stillstände

1. Loggen Sie sich wieder auf dem HUB-GM200 ein.
*>> Für die Maschinenüberwachungs-App **Madow** verwenden wir den digitalen Sensor „Stückzahlzähler“, den wir zu Beginn angelegt haben.*
2. Navigieren Sie zu **Apps > Madow > Madow öffnen**.



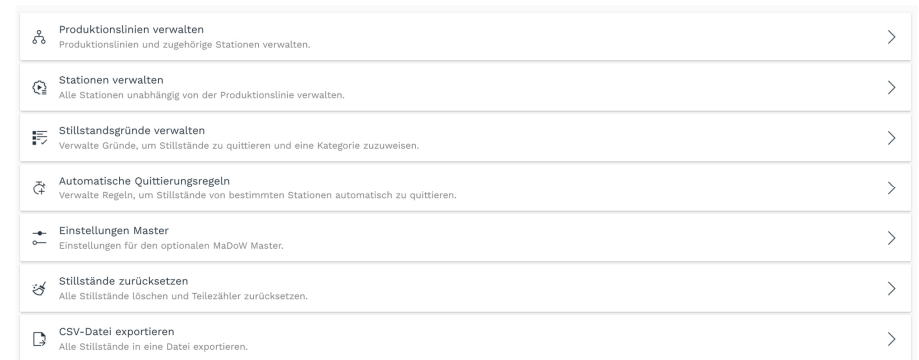
Hier können Sie die Produktionslinie und deren Stillstände in den einzelnen Schichten anschauen und sich in der Analytik anzeigen lassen, mit welchem Grund Stillstände entstanden sind. ⓘ

3. Sie können Stillstände auch auf verschiedenen Wegen quittieren. Dabei stehen Ihnen mehrere Stillstandsgründe zur Verfügung. ⓘ

Produktionslinien

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Administration**.

In der Administration legen wir gleich eine Linie und eine Station an, die mit dem Stückzahlzähler verknüpft ist.



5. Klicken Sie auf **Produktionslinien verwalten**.





6. Löschen Sie den Default-Eintrag „dummy“ und legen Sie eine neue Linie mit folgenden Einstellungen an:

Name	DMC 503A
Stationen	Eingaben siehe Schritt 7 Stationen können auch unter „Stationen verwalten“ angelegt werden.
Linienplan	–
Positionen des Schemas	AUS

7. Für die Station werden folgende Angaben benötigt:

Name	DMC 503A
Quellsignal	GM200 > Stückzahlzähler
Betriebsmodus	Binärer Prozessstatus
Parameter	0 = Produktion, 1 = Stillstand
Zeitmessung	Kleinste Zeitspanne nach der ein Stillstand erkannt werden soll = 1000 Kleinste Zeitspanne nach der sicher wieder produziert wird = 1000
Statistik anzeigen	EIN

8. Jetzt können Sie einen Stillstand auslösen, indem Sie Ihre Hand vor den induktiven Sensor halten.

Stillstandsgründe

9. Im nächsten Schritt wird ein neuer Stillstandsgrund angelegt, der zum Quittieren Ihrer verursachten Stillstände verwendet werden soll. Klicken Sie auf **Stillstandsgründe verwalten**.
10. Klicken Sie auf **Grund hinzufügen**.

Name	Alkohol
Kategorie	ungeplant
Farbe	Stellen Sie eine beliebige Farbe ein.
Beschreibung	–
Stationen	DMC 503A

11. In der Madow-Administration können Sie auch festlegen, dass ein Stillstand automatisch quittiert wird, wenn er von einer definierten Station kommt und größer oder kleiner als eine definierte Stillstandsdauer beträgt. Geben Sie dazu folgende Angaben ein:

Beschreibung	Betrunken
Grund	Alkohol
Vergleich	Dauer ist kleiner als (<)
Stillstandsdauer in Sek.	300,0
Stationen	DMC 503A

12. Mit den gemachten Eingaben wechseln wir noch einmal in die Stillstandsübersicht und können nun die eben angelegte Linie mit der Station „Stückzahlzähler“ anschauen und die Stillstände quittieren.

Madow Master

Eine App, die die Funktion von **Madow**® sinnvoll erweitert, ist **Madow Master**. Dort können Sie einen Hallenplan hinterlegen. Im Workshop wird diese App kurz gezeigt und erklärt.

NOTIZEN

.....
Pro Linie eine Lizenz. Bei in.hub melden, wenn mehrere Linien eingebunden werden sollen.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....





Mobiles Alarming mit SIGNAL4®

Die App SIGNAL4 Connector stellt die Verbindung zur SIGNAL4-Cloud her, so dass Alarme direkt in die SIGNAL4-Cloud weitergeschickt werden.

SIGNAL4 Administration

Team Secret

..... PRÜFE UND SPEICHERE DAS TEAM SECRET

Heartbeat

Heartbeat aktiviert (benötigt das "Perfektionieren"-Paket)

Ein i

3414aba6-c0fa-4cb2-bb0d-6401b81b058d_e2f5402a-d0ef-45a8-8f5c-2208f6d293d5

Intervall [s] +

Oliver-IOLink

RÜCKGÄNGIG SPEICHERN

Status-LED-Steuerung

Anzeige funktionierender Heartbeat zu SIGNAL4 durch:

RÜCKGÄNGIG SPEICHERN

So sieht der Alarm in der SIGNAL4-Cloud aus:

Erstellt	Titel	Ziel	Quittiert	Geschlossen	Signl Status
08.06.2026 / 15:14:18	Stapel voll	InHub-Team	Quittieren	Schließen	• Neu

Digitaler Laufzettel und Datenweitergabe mit in.hub Forms

in.hub Forms ist eine App in SIINEOS, mit der Sie Formulare, Eingabemasken und Formularfelder so anlegen können, dass Sie jede Art von Eingaben machen und Felder frei konfigurieren können.

IN.HUB FORMS

Eingabemaske "Mitarbeiter" ABSENDEN

Laufzettel Produktion

Laufzettel Produktion

Laufzettel | Docket

Auftragsnr. Datum

Order no. Date

Artikelnr. Qualitätshinweis / Quality notice

Article no.

Chargenr. Batch no.

Produktionsschritt 1 Production step 1	Papier nachlegen	Verantwortliche Person Responsible person	Max
Produktionsschritt 2 Production step 2	Druckkopf reinigen	Verantwortliche Person Responsible person	Peter
Produktionsschritt 3 Production step 3	Geben Sie den Produktionsschritt ein.	Verantwortliche Person Responsible person	
Produktionsschritt 4 Production step 4	Geben Sie den Produktionsschritt ein.	Verantwortliche Person Responsible person	

Sprache Deutsch

Dunkler Modus Aus



