

WORKFLOW GUIDE

Systemsoftware SIINEOS

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtliche Hinweise	2
2	Einleitung.....	4
2.1	Mitgeltende Dokumente.....	4
2.2	Service & Support.....	4
3	Datenkommunikation zwischen zwei Gateways über OPC UA herstellen	5

1 Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt:



GEFAHR

Hinweis auf eine unmittelbare Gefahr für den Menschen. Wird bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder Tod führen.



WARNUNG

Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen. Kann bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen.



VORSICHT

Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen oder auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu reversiblen Verletzungen oder zu Sachschaden führen.

ACHTUNG

Hinweis auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen.

HINWEIS: Unter Hinweis finden Sie Tipps, Empfehlungen und nützliche Informationen zu speziellen Handlungsschritten und Sachverhalten.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt darf nur von Personal gehandhabt werden, das für die jeweilige Aufgabenstellung qualifiziert ist. Die Handhabung des Produkts darf ferner nur unter Beachtung der zugehörigen Dokumentation und den darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweisen erfolgen. Qualifiziertes Personal ist aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Erforderliche Grundkenntnisse

Kenntnisse über Personal Computer, Betriebssysteme und Programmierung werden vorausgesetzt. Allgemeine Kenntnisse auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik werden empfohlen.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor Inbetriebnahme dieses Produktes unbedingt die Sicherheitsvorschriften aufmerksam durch. Beachten Sie entsprechende Hinweise im Handbuch. Bewahren Sie die Betriebsanleitung immer in Reichweite auf.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

in.hub-Produkte dürfen nur für die in den entsprechenden technischen Dokumentationen vorgesehenen Einsatzfällen verwendet werden.

Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von in.hub empfohlen bzw. zugelassen sein.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus.

Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

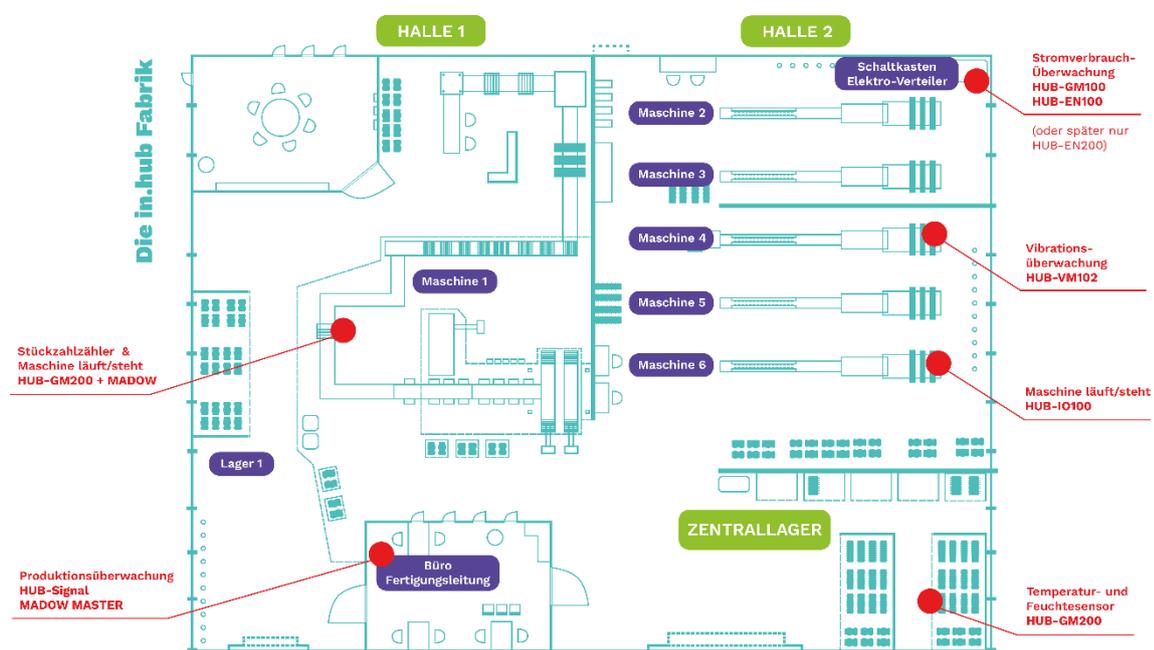
Haftungsausschluss

Der Inhalt der Druckschrift wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hardware geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft. Notwendige Korrekturen werden in den nachfolgenden Auflagen enthalten sein.

2 Einleitung

Unser Ziel ist es, Sie als Kunden bestmöglich bei der Integration unserer Produkte zu unterstützen. Mit dem vorliegenden Workflow Guide möchten wir Ihnen ein Dokument an die Hand geben, welches die gängigsten Anwendungen mit SIINEOS und unserer Hardware aufzeigt. Diese sind aus der engen Zusammenarbeit mit unseren Kunden entstanden und bieten Hilfestellung bei der Einrichtung Ihrer ganz individuellen Produktionsumgebung. Die Workflows werden laufend erweitert und aktualisiert.

Zugrunde liegt eine von uns erdachte Fabrik – die in.hub Fabrik – in der unsere gesamte Produktfamilie verbaut ist, und zwar so, wie es auch in der Realität denkbar wäre. Damit bekommen Sie gleichzeitig einen Eindruck, an welchen Stellen unsere Produkte einsetzbar sind und wie sie miteinander verzahnt werden können.



2.1 Mitgeltende Dokumente

Dieser Workflow Guide ist nur in Zusammenhang mit dem Benutzerhandbuch SIINEOS gültig. Bitte lesen Sie das Benutzerhandbuch sorgfältig, denn es enthält alle grundlegenden Bedienungshinweise für SIINEOS. Nur so können Sie sich sicher sein, dass Sie die Use Cases für Ihren individuellen Anwendungsfall richtig umsetzen.

Das aktuelle Benutzerhandbuch können Sie im in.hub Download-Portal herunterladen:

<https://download.inhub.de/siineos/>

2.2 Service & Support

Community: <https://community.inhub.de/>

Mail: service@inhub.de

Tel.: +49 371 335 655 00

3 Datenkommunikation zwischen zwei Gateways über OPC UA herstellen

Dieser Workflow wurde auf Geräten mit der SIINEOS-Version 2.7.7 erstellt.

Ziel: Das Gateway an der Maschine 1 in Halle 1 möchte Sensordaten aus dem Zentrallager abrufen. Dort sind an einem HUB-GM200 zwei Temperatur- und Feuchtesensoren angeschlossen. Die Daten zu Temperatur und Luftfeuchtigkeit werden bei der Weiterverarbeitung der Materialien benötigt. An der Maschine 1 ist ebenfalls ein HUB-GM200 installiert.

In diesem Workflow sind also bereits zwei Gateways montiert und eingerichtet, aber die OPC-UA-Verbindung für die Datenübermittlung muss eingerichtet werden.

Voraussetzung: Beide Gateways befinden sich im selben Netzwerk. Die Gateways sind konfiguriert und die Sensoren im Zentrallager sind angeschlossen und eingerichtet.

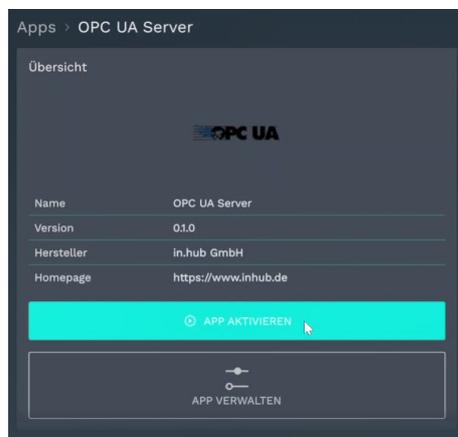
1. Loggen Sie sich **auf dem Gateway im Zentrallager** ein und öffnen Sie die I/O-Verwaltung.

Es sind mindestens 2 Einträge vorhanden:

- Das HUB-GM200, an dem am Analogeingang 1 und 2 ein Temperatursensor angeschlossen ist und
- ein Temperatur- und Feuchtesensor von LKM, der an die RS485-Schnittstelle an das HUB-GM200 angeschlossen ist und über das Modbus-Protokoll kommuniziert.



2. Prüfen Sie, dass alle Signale aktiviert sind.
3. Navigieren Sie nun zu **Apps > OPC UA Server** und klicken Sie auf **App aktivieren**.



Der OPC-UA-Server ist nun aktiviert.

4. Notieren Sie sich die IP-Adresse des Gerätes. Sie finden diese Angabe auf der Seite **Übersicht:**



5. Loggen Sie sich nun **auf dem Gateway an der Maschine 1** ein und öffnen Sie die I/O-Verwaltung.
6. Legen Sie nun eine neue I/O-Einheit vom Typ **OPC UA Client** an.
7. Öffnen Sie die Einstellungen des OPC UA Clients und geben Sie folgende Parameter ein:
- **Server-URL:** Geben Sie die Adresse des Gateways ein, welches als OPC-UA-Server dient. Wenden Sie dabei folgendes Schema an: **opc.tcp://10.1.9.155:4840**
 10.1.9.155 = IP-Adresse des Gateways aus dem Zentrallager
 4840 = Standard-Port für die Kommunikation über das OPC-UA-Protokoll
 - **Objektknoten-ID für Signalerkennung:** Mit dieser Eingabe können Sie eine automatische Signalerkennung durchführen, d.h. die Werte aus dem Zentrallager können automatisch vom Gateway an der Maschine 1 bezogen werden. Wenden Sie dabei folgendes Schema an: **ns=2;s=GM200_Zentrallager**
 ns=2: Es gibt 2 Namensbereiche, für in.hub gilt immer der Bereich 2.
 s=GM200_Zentrallager: Hier werden die I/O-Einheiten eingegeben, von denen man die Werte abholen möchte. In diesem Workflow geben Sie den Namen des Gateways im Zentrallager ein. Beachten Sie, dass Leerzeichen und Bindestriche nicht berücksichtigt werden. Wandeln Sie daher den Bindestrich in einen Unterstrich um.



8. Öffnen Sie nun die Signale des HUB-GM200 an der Maschine 1.



9. Klicken Sie nun die Schaltfläche **Automatisch erkennen**.

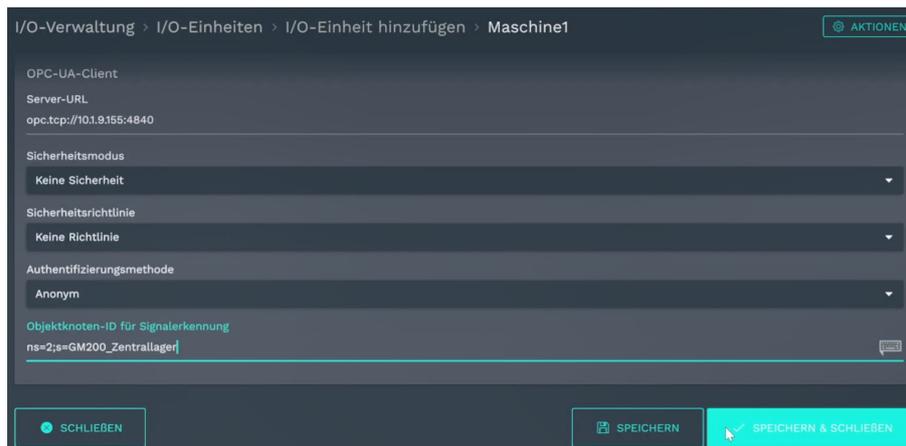
Die Werte vom HUB-GM200 im Zentrallager werden automatisch in die Liste geladen.

Dabei handelt es sich einmal um die Sensordaten „Feuchte Lagerplatz 5“ am Analogeingang 1 und einmal um die Sensordaten „Temperatur Lagerplatz 5“ vom Analogeingang 2.



10. Nun wiederholen Sie die automatische Erkennung für den zusätzlichen Sensor, der über Modbus RTU an das HUB-GM200 im Zentrallager eingebunden ist.

11. Gehen Sie zurück zu den Einstellungen:



12. Geben Sie unter **Objektknoten-ID für Signalerkennung** das Gerät von LKM nach dem Schema **ns=2;s=LKM459** ein.

13. Öffnen Sie wieder die Signale des HUB-GM200 an der Maschine 1.

14. Klicken Sie erneut die Schaltfläche **Automatisch erkennen**.

Die Werte vom LKM Temperatur- und Feuchtesensor im Zentrallager werden zusätzlich zu den beiden anderen Einträgen in die Liste geladen.

Dabei handelt es sich einmal um die Sensordaten „Temperatur Lagerregal 2“ am Register 0 und einmal um die Sensordaten „Feuchte Lagerregal 2“ am Register 2.



15. Wenn die Werte am Gateway an Maschine 1 nicht exakt den Messwerten vom Gateway im Zentrallager entsprechen, kann das z.B. daran liegen, dass die Nachkommastelle nicht mit übergeben wurde. In diesem Fall öffnen Sie das Signal und unter **Messwertmodellierung > Dezimalstellen** geben Sie die Anzahl der gewünschten Nachkommastellen ein. Das kann auch für jedes Signal unterschiedlich sein.
16. **Wenn Sie weitere Geräte aus dem Hallenplan hinzufügen möchten**, wiederholen Sie die oben aufgeführten Schritte:
 - Aktivieren Sie an einem beliebigen dritten Gateway die App **OPC UA Server**.
 - Legen Sie auf dem Gateway an Maschine 1 einen neuen OPC UA Client an (**I/O-Verwaltung > I/O-Einheit hinzufügen > OPC UA Client**).
 - Tragen Sie die IP-Adresse des OPC-UA-Servers in die Einstellungen des OPC-UA-Clients ein.
 - Tragen Sie den Namen des dritten Gateways unter **Objektknoten-ID für Signalerkennung** ein.
 - Klicken Sie **Automatisch erkennen**, um die Signale des dritten Gateways zur Liste der Signale aus dem Zentrallager hinzuzufügen.

Jedes Mal, wenn Sie ein Gerät hinzufügen, werden dessen Signale ergänzt und nicht überschrieben. Sollten Sie Signale nicht mehr benötigen, können Sie das Signal markieren und dann entfernen.

TIPP: Ob eine Verbindung zwischen OPC-UA-Client und OPC-UA-Server besteht, erkennen Sie am Farbbalken der I/O-Einheit.

Türkis: Verbindung funktioniert

Orange: Keine Verbindung

Wenn Sie trotz richtiger IP-Adresse keine Verbindung herstellen können, dann prüfen Sie die freigegebenen Ports oder ob die Geräte auch alle im gleichen Netzwerk bekannt sind.

in.hub GmbH
Technologie-Campus 1
09126 Chemnitz

+49 371 335 655 00
info@inhub.de
