



# **SENTINEL ADMINISTRATORHANDBUCH Version 2025**

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen beinhalten kein Vertragsverhältnis und können ohne vorherige Ankündigung Änderungen unterliegen.

Die Bereitstellung der in diesem Handbuch beschriebenen Software unterliegt den Bestimmungen einer Benutzerlizenz. Die Verwendung, das Kopieren oder die Vervielfältigung in jeglicher Form ist ausschließlich gemäß den Bestimmungen dieser Lizenz zulässig.

Ohne schriftliche Genehmigung der TEKLYNX Corporation SAS darf kein Teil dieses Handbuchs, auf welche Weise auch immer, für andere Zwecke als für den persönlichen Gebrauch des Erwerbers kopiert, vervielfältigt oder übertragen werden.

©2025 TEKLYNX Corporation SAS,

Alle Rechte vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

---

|                                                                           |               |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Installation</b>                                                       | <b>1 - 1</b>  |
| Systemanforderungen                                                       | 1 - 2         |
| Server-Anforderungen                                                      | 1 - 2         |
| Anforderungen an die Workstation                                          | 1 - 3         |
| Software Protection                                                       | 1 - 4         |
| Aktivieren der Software Key Protection                                    | 1 - 4         |
| Server-Installation                                                       | 1 - 9         |
| Design/Installation der Workstation                                       | 1 - 9         |
| Ausführen des Etikettendruck-Manager-Service                              | 1 - 10        |
| Einrichten eines Nutzerkontos                                             | 1 - 11        |
| Installieren/Deinstallieren des Etikettendruck-Manager-Dienstes           | 1 - 12        |
| <b>Einführung</b>                                                         | <b>2 - 13</b> |
| Begriffsdefinitionen                                                      | 2 - 14        |
| Grundlegende Konzepte                                                     | 2 - 15        |
| So funktioniert es                                                        | 2 - 15        |
| <b>Die Anwendungsmodule</b>                                               | <b>3 - 17</b> |
| Die Anwendungs module                                                     | 3 - 18        |
| Web Manager                                                               | 3 - 18        |
| Benutzer-Manager                                                          | 3 - 18        |
| Kernel                                                                    | 3 - 18        |
| Sentinel Manager                                                          | 3 - 18        |
| Mapper                                                                    | 3 - 19        |
| Query Manager                                                             | 3 - 19        |
| Die wichtigsten Schritte von der Erstellung bis zum Betrieb der Sentinels | 3 - 19        |
| Auf Ihrer Workstation                                                     | 3 - 19        |
| Auf dem Server                                                            | 3 - 20        |
| <b>Benutzer-Manager</b>                                                   | <b>4 - 21</b> |
| Einstellung von Berechtigungen                                            | 4 - 22        |
| Starten des Benutzermanagers                                              | 4 - 22        |
| Hinzufügen neuer Benutzer                                                 | 4 - 23        |
| Festlegung oder Änderung von Benutzerrechten                              | 4 - 23        |
| Ein Passwort ändern                                                       | 4 - 24        |
| <b>Web Manager</b>                                                        | <b>5 - 25</b> |
| Benutzer Oberfläche                                                       | 5 - 26        |

|                                                            |               |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| Berechtigungen .....                                       | 5 - 28        |
| Verwendung des Web Managers .....                          | 5 - 29        |
| Erstellung oder Änderung eines bestehenden Sentinels ..... | 5 - 30        |
| Steuerung der Sentinels .....                              | 5 - 31        |
| <b>Sentinels .....</b>                                     | <b>6 - 33</b> |
| Was sind Sentinels und wie funktionieren sie? .....        | 6 - 34        |
| Wie funktionieren sentinels? .....                         | 6 - 35        |
| <b>Sentinel Manager .....</b>                              | <b>7 - 37</b> |
| Starten des Programms .....                                | 7 - 39        |
| Beschreibung des Hauptfensters .....                       | 7 - 39        |
| Menüleiste .....                                           | 7 - 40        |
| Arbeitsbereich .....                                       | 7 - 40        |
| Die Symbolleiste .....                                     | 7 - 40        |
| Die Sentinel-Liste .....                                   | 7 - 40        |
| Informations-bereich .....                                 | 7 - 40        |
| Interface-Einstellungen .....                              | 7 - 41        |
| Änderung der Anzeigoptionen .....                          | 7 - 41        |
| Änderung der Interface-Sprache .....                       | 7 - 41        |
| Anpassung der Spaltenbreite .....                          | 7 - 41        |
| Hinzufügen eines Sentinels .....                           | 7 - 41        |
| Definition der Eigenschaften eines Sentinels .....         | 7 - 41        |
| Anzeige einer bestimmten Gruppe .....                      | 7 - 42        |
| Änderung der Anzeigereihenfolge .....                      | 7 - 42        |
| Anzeige der Sentinel-Eigenschaften .....                   | 7 - 42        |
| Verwaltung von Sentinels .....                             | 7 - 43        |
| Duplizieren eines Sentinels .....                          | 7 - 43        |
| Löschen eines Sentinels .....                              | 7 - 43        |
| Aktivierung eines oder mehrerer Sentinels .....            | 7 - 43        |
| Deaktivierung eines oder mehrerer Sentinels .....          | 7 - 44        |
| Sentinel Status .....                                      | 7 - 45        |
| Aufgabenmanagement .....                                   | 7 - 45        |
| Aktuelle Aufgaben anzeigen .....                           | 7 - 45        |
| Fehler-Management .....                                    | 7 - 46        |
| Struktur der Fehlerprotokoll-Datei .....                   | 7 - 46        |
| Fehlermeldungen .....                                      | 7 - 46        |
| Löschen einer                                              |               |
| Fehlerprotokoll-Datei .....                                | 7 - 47        |
| <b>Plug-Ins .....</b>                                      | <b>A - 47</b> |
| Eingabe-Plug-Ins .....                                     | A - 49        |

|                                        |                |
|----------------------------------------|----------------|
| Dateierfassung . . . . .               | A - 49         |
| TCP/IP Port abhören . . . . .          | A - 51         |
| Druckerfassung . . . . .               | A - 58         |
| Webserver . . . . .                    | A - 60         |
| Datensätze erfassen . . . . .          | A - 64         |
| SFTP Dateierfassung . . . . .          | A - 77         |
| REST Webserver API . . . . .           | A - 80         |
| Modbus-Server . . . . .                | A - 86         |
| Prozess-Plug-Ins . . . . .             | A - 90         |
| Etiketten Druck . . . . .              | A - 95         |
| E-Mail . . . . .                       | A - 104        |
| Datenbank . . . . .                    | A - 108        |
| Webservice Client . . . . .            | A - 109        |
| Ausgabe-Plug-Ins . . . . .             | A - 112        |
| Plug-In übertragen . . . . .           | A - 112        |
| E-Mail . . . . .                       | A - 113        |
| Berichts-Plug-Ins . . . . .            | A - 118        |
| Protokolldatei . . . . .               | A - 118        |
| E-Mail . . . . .                       | A - 119        |
| TCP/IP Port abhören . . . . .          | A - 121        |
| <b>API-Funktionen . . . . .</b>        | <b>B - 127</b> |
| Definitionen/Einführung? . . . . .     | B - 128        |
| Kernel Sentinels API . . . . .         | B - 129        |
| Sentinel Modellbeschreibung . . . . .  | B - 130        |
| CODESOFT Plug-In Drucker API . . . . . | B - 132        |
| Druckermodele Beschreibungen . . . . . | B - 134        |
| REST Web Server API . . . . .          | B - 136        |

# Informationen zu diesem Handbuch

---

## Typographische Konventionen

In diesem Handbuch werden die folgenden Konventionen verwendet, sodass verschiedene Kategorien von Informationen unterschieden werden können:

- Die Begriffe der Oberfläche (Befehle usw.) werden **fett** dargestellt;
- Die Tasten erscheinen wie im folgenden Beispiel in Großbuchstaben: Betätigen Sie die UMSCHALT-Taste.
- Numerierte Aufzählungen weisen darauf hin, dass eine bestimmte Vorgehensweise eingehalten werden soll.
- Durch die Konjunktion -oder- neben einem Abschnitt wird gezeigt, dass bei der Ausführung einer Aktion eine andere Wahl getroffen werden kann.
- Enthält ein Menübefehl Untermenüs, wird der Name des Menüs gefolgt vom zu wählenden Befehl fett dargestellt. So bedeutet beispielsweise „Wählen Sie **Datei > Öffnen**“, dass im Menü **Datei** der Befehl **Öffnen** ausgewählt werden soll.



Dieses Symbol weist auf eine wichtige Information bezüglich der Funktionalität eines bestimmten Befehls oder einer besonderen Prozedur hin.



Neben diesem Symbol finden Sie Ratschläge für die Optimierung bestimmter Aktionen und für die Beschleunigung der Ausführung von Befehlen usw.

# KAPITEL 1

## Installation

---

### **Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:**

Systemanforderungen

Server-Anforderungen

Anforderungen an die Workstation

Software Protection Key

Server-Installation

Design/Workstation-Installation

Ausführen des Etikettendruck-Manager-Dienstes

Einrichten eines Benutzerkontos

Installieren und Deinstallieren des Dienstes

## Systemanforderungen

Bei der Installation dieser Anwendung werden zwei separate Komponenten des Programms installiert - die Server-Komponente und die Design/Workstation-Komponente.

### Server-Anforderungen

Die Server-Installation ermöglicht es Ihnen, die folgenden Komponenten auf Ihrem Server zu installieren: den Kernel, das Etikettendrucksystem und den Sentinel Manager und der Benutzer-Manager.

Für eine erfolgreiche Installation müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- **BETRIEBSSYSTEM**  
Windows® 11 x64  
Windows® 10 x86/x64  
Windows® Server 2025  
Windows® Server 2022  
Windows® Server 2019  
Windows® Server 2016  
Windows® Server Core 2025  
Windows® Server Core 2022  
Windows® Server Core 2019  
Windows® Server Core 2016
- **VIRTUELLE MASCHINENPLATTFORMEN**  
VM-Lizenz erforderlich
- **SPEICHER**  
4 GB oder mehr RAM (8 GB empfohlen - je nach Betriebssystem und Nutzung)
- **FESTPLATTENSPEICHER**  
Eine Festplatte mit mindestens 10 GB freiem Speicherplatz (abhängig von den Installationsoptionen).
- **DISPLAY**  
Grafikkarte: Windows-Grafikkarte mit einer Auflösung von 1024x768 mit True Color-Fähigkeit und DirectX® 9 (DirectX 11-kompatible Karte empfohlen).
- **UNTERSTÜTZENDE SOFTWARE**  
Microsoft .NET Framework 4.8 (bei der Installation

mitgeliefert)

Jeder pdf-Reader (Adobe Acrobat Reader ist in der Installation enthalten)

Microsoft .NET Core Runtime 8.0.6 (in der Installation enthalten)

Microsoft ASP.NET Core 8.0.6 (in der Installation enthalten)

- WEITERE VORAUSSETZUNGEN

Die Installation erfordert volle Administratorrechte.

#### Anmerkung

**Die Versionshinweise enthalten die neuesten Informationen über die Software. Diese Informationen ersetzen die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen.**



Wenn Sie Etiketten auf der Workstation erstellen möchten, müssen Sie eine separate Lizenz für den Etikettendesigner erwerben, um mit dieser Software arbeiten zu können.

## Anforderungen an die Workstation

Mit der Design/Workstation-Installation können Sie das Mapper-Modul, den Etikettendesigner und den Query Manager auf einer Workstation installieren.

Die folgenden Mindestanforderungen müssen erfüllt sein, um eine erfolgreiche Installation zu gewährleisten.

- BETRIEBSSYSTEM

Windows® 11 x64

Windows® 10 x86/x64

Windows® Server 2025

Windows® Server 2022

Windows® Server 2019

Windows® Server 2016

Windows® Server Core 2025

Windows® Server Core 2022

Windows® Server Core 2019

Windows® Server Core 2016

- **SPEICHER**  
2 GB oder mehr RAM (4 GB empfohlen - je nach Betriebssystem und Nutzung)
- **FESTPLATTENSPEICHER**  
Eine Festplatte mit mindestens 1,5 GB freiem Speicherplatz (abhängig von den Installationsoptionen).
- **DISPLAY**  
Grafikkarte: Windows-Grafikkarte mit einer Auflösung von 1024x768 mit True Color-Fähigkeit und DirectX® 9 (DirectX 11-kompatible Karte empfohlen).
- **WEITERE VORAUSSETZUNGEN**  
Die Installation erfordert volle Administratorrechte. Eine Etikettendesigner-Lizenz (Software oder Dongle), wenn Sie beabsichtigen, Etiketten auf dieser Workstation zu erstellen

## Software Protection

Ihre Software ist durch einen Software-Key (einen elektronischen Code) oder einen Hardware-Key (einen Dongle) geschützt.

Der Dongle ist ein kleines elektronisches Gerät, das Sie vor dem Starten der Software in den parallelen oder USB-Anschluss Ihres PCs stecken.

Der Softwareschlüssel ist ein elektronischer Code, der vom Aktivierungsassistenten angefordert wird, wenn Sie die Software zum ersten Mal starten oder solange Sie die Software nicht aktiviert haben.

Sie müssen zunächst die Software installieren und dann den Schutzschlüssel aktivieren oder mit Ihrem Computer verbinden.

### Aktivieren der Software Key Protection

Sobald Sie die Etikettensoftware installiert haben, wird der **Aktivierungsassistent** gestartet, der Sie Schritt für Schritt durch den Prozess des Softwareschutzes führt.

So aktivieren Sie den Software-Key:

Wählen Sie im **Aktivierungsassistent Aktivieren**.

Es gibt bis zu vier mögliche Aktivierungsmethoden: **Online-Aktivierung**, **Verwendung eines USB-Sticks**, **Verwendung eines Smartphones** und **Nutzung unserer Website**.

#### Anmerkung

**Wenn Sie auf dem Computer, auf dem die Software installiert ist, eine Internetverbindung haben, wird die Online-Aktivierung automatisch ausgewählt.**

### Online-Aktivierung

Einige Unternehmensnetze sind durch einen Proxyserver geschützt. In diesem Fall gibt es die Schaltfläche **Einstellungen** mit der Sie Ihre Proxy-Einstellungen für die Verbindung mit dem Internet festlegen können.

- 1 Geben Sie die **Seriennummer** und das **Passwort** ein, die mit dem Produkt geliefert wurden, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 2 Abhängig von Ihrer Konnektivität wird der Schritt Verbindungstest angezeigt. Damit können Sie Ihre Verbindung einrichten. Klicken Sie auf Weiter.
- 3 Geben Sie Ihre Daten in das Benutzerregistrierungsformular ein oder bearbeiten Sie diese. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 4 Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

#### Anmerkung

**Wenn Sie auf dem Computer, auf dem die Software installiert ist, keine Internetverbindung haben, aber Zugang zu einem anderen Computer mit Internetverbindung haben, können Sie das Produkt mit einem USB-Stick aktivieren.**

## Verwendung eines USB-Sticks

**1** Geben Sie die **Seriennummer** und das **Password** ein, die mit dem Produkt geliefert wurden, und klicken Sie auf **Weiter**.

**2 Wählen Sie USB-Stick verwenden.**

**3** Wählen Sie das Medium aus, das für die Aktivierung verwendet werden soll (USB-Stick oder externe Festplatte oder Netzlaufwerke) und klicken Sie auf **Weiter**. Die zu aktivierenden Dateien werden auf den ausgewählten Datenträger kopiert.

**4** Nur USB-Geräte: Stecken Sie den Wechseldatenträger aus und schließen Sie ihn an den mit dem Internet verbundenen Computer an.

**5** Doppelklicken Sie auf dem Computer, der mit dem Internet verbunden ist, auf die Datei USBWizard.exe (die sich im Stammverzeichnis des Datenträgers befindet). Dadurch wird der Aktivierungsassistent gestartet.

**6** Wählen Sie die zu aktivierende(n) Lizenz(en) aus und klicken Sie auf **Weiter**.

**7** Geben Sie Ihre Daten in das Benutzerregistrierungsformular ein oder bearbeiten Sie diese. Klicken Sie auf **Weiter**.

Eine Meldung informiert Sie, dass die Aktivierungsinformationen für die ausgewählte(n) Lizenz(en) erfolgreich abgerufen wurden.

**8 Nur USB-Geräte:** Trennen Sie den Wechseldatenträger von diesem Computer und schließen Sie ihn wieder an den Computer an, auf dem die Software installiert ist.

**9** Doppelklicken Sie auf dem Computer, auf dem die Software installiert ist, erneut auf **USBWizard.exe** (die Datei befindet sich im Stammverzeichnis des Mediums).

Der Assistent zeigt die Lizenz an, die auf dem Computer aktiviert werden kann, auf dem die Software installiert ist.

**10** Klicken Sie auf **Weiter**.

**11** Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Wenn Probleme auftreten, werden Sie in einer Meldung darüber informiert, dass die Aktivierung fehlgeschlagen ist, und es wird ein Fehler angezeigt.

#### Anmerkung

**Wenn Sie keinen Zugang zu einem Computer mit Internetanschluss haben, können Sie das Produkt mit einem Smartphone aktivieren.**

### Verwendung eines Smartphones

Zum Lesen des Barcodes ist eine Barcode-Scanner-Anwendung erforderlich, mit der Sie Ihre Software über ein Smartphone aktivieren können. Sie können es von Ihrem App Store/Markt herunterladen. Dieser Aktivierungsmodus verwendet eine Internetverbindung auf Ihrem Smartphone.

**1** Geben Sie die mit der Software gelieferte **Seriennummer** und **Passwort** ein und klicken Sie auf **Weiter**.

**2** Wählen Sie **Benutzung eines Smartphones**.

**3** Geben Sie Ihre Daten in das Benutzerregistrierungsformular ein. Klicken Sie auf **Weiter**.

**4** Es erscheint ein Strichcode. Bewegen Sie den Cursor über den Strichcode, um ihn zu vergrößern.

**5** Öffnen Sie Ihre Barcode-Scanner-Anwendung auf Ihrem Smartphone.

**6** Scannen Sie den Barcode mit Ihrem Smartphone.

**7** Klicken Sie auf **Fortfahren** auf dem Smartphone.

**8** Die Website zur Softwareaktivierung wird angezeigt. Damit können Sie Ihre Software registrieren und aktivieren. Es müssen alle Felder ausgefüllt werden.

- 9 Klicken Sie auf **Senden**.  
Der **Validierungscode** und der **Installationscode** werden unten auf der Seite der Softwareaktivierung angezeigt. Bitte scrollen Sie gegebenenfalls nach unten.
- 10 Geben Sie den **Validierungscode** und **Installationscode** im Assistenten ein (Großbuchstaben).
- 11 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 12 Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

### **Nutzung unserer Website**

- 1 Geben Sie die mit der Software gelieferte **Seriennummer** und **Passwort** ein und klicken Sie auf **Weiter**.
- 2 Wählen Sie **Nutzung unserer Website**.
- 3 Der auf diesem Bildschirm angezeigte Link (<http://www.teklynx.com/nsp/>) kann von einem anderen Computer mit Internetzugang aus aufgerufen werden. Sie oder eine andere Person mit einer Internetverbindung können eine Verbindung zu unserer Website herstellen, um die Aktivierung abzuschließen. Die **Seriennummer** und das **Passwort** (die mit dem Produkt geliefert werden) sowie der **Benutzercode** Benutzercode (der im Assistenten angezeigt wird) werden benötigt, um diesen Dienst zu nutzen.
- 4 Geben Sie die Daten des Lizenznehmers in das Benutzerregistrierungsformular ein, das auf unserer Website angezeigt wird. Klicken Sie auf **Weiter**.
- 5 Klicken Sie auf **Senden**.
- 6 Der **Validierungscode** und der **Installationscode** werden auf unserer Website angezeigt. Geben Sie diese in den Assistenten ein (in Großbuchstaben) und klicken Sie auf **Weiter**.
- 7 Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

## Server-Installation

Die Server-Installation ermöglicht es Ihnen, auf Ihrem Server die verschiedenen Module zu installieren, die für den Aufbau einer automatischen Datenaustauschlösung zwischen Ihren Anwendungen und Geräten und unseren Etikettierprodukten benötigt werden.

**Schritt 1** Legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk Ihres Servers ein.

**Schritt 2** Das Installationsprogramm sollte automatisch starten.

Wenn dies nicht der Fall ist, öffnen Sie den Windows-Explorer und erweitern Sie den Buchstaben des DVD-Laufwerks. Doppelklicken Sie auf CDSETUP.EXE (z. B. D:\cdsetup.exe).

**Schritt 3** Wählen Sie in der Baumstruktur mit den verschiedenen Installationsoptionen die Serveroption des von Ihnen erworbenen Produkts.

**Schritt 4** Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Installationsvorgang abzuschließen.

## Design/Installation der Workstation

Bei der Installation von Design/Arbeitsplatz wird das Mapper-Modul installiert, mit dem festgelegt wird, wie der Datenaustausch zwischen Ihrer Anwendung und dem Etikettendruck-Server erfolgen soll. In der Design/Workstation-Installation des von Ihnen erworbenen Produkts steht auch die Anwendung Query Manager zur Installation zur Verfügung. Diese Installation ermöglicht es Ihnen, Abfragen über ein Datenbanksystem einzurichten, die vom Sentinel-Server während eines Datenaustauschs

zwischen Ihren Datenbeständen und Ihrer Etikettierungssoftware ausgeführt werden können.

**Schritt 1** Legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk Ihrer Workstation ein.

**Schritt 2** Das Installationsprogramm sollte automatisch starten.

Wenn dies nicht der Fall ist, öffnen Sie den Windows-Explorer und erweitern Sie den Eintrag des DVD-Laufwerks. Doppelklick (z.B. D:\start.bat).

**Schritt 3** Wählen Sie in der Baumstruktur, die die verschiedenen Installationsoptionen enthält, **Design/Workstation** und dann die gewünschten Komponenten.

**Schritt 4** Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Installationsvorgang abzuschließen.



Wenn Sie ein Etikett entwerfen und die mit dem Mapper verfügbare Option zur Etikettengestaltung nutzen möchten, müssen Sie eine separate Lizenz für den Etikettendesigner erwerben, um mit dieser Software arbeiten zu können.

## Ausführen des Etikettendruck-Manager-Service

Die Anwendung läuft als Dienst auf der Host-Workstation. Das bedeutet, dass er automatisch gestartet wird, wenn die Workstation gestartet wird.

**Schritt 1** Um die Startoptionen für den Etikettendruck-Manager-Dienst festzulegen, öffnen Sie das Control Panel **Services** und wählen Sie **Etikettendruck-Manager**.

**Schritt 2** Wählen Sie eine Startmethode aus.

Wählen Sie entweder:

**Automatisch:** Der Service wird gestartet, wenn die Workstation gestartet wird.

**Manuell:** Der Service muss manuell aktiviert werden. Sie müssen daher eine Windows-Arbeitssitzung öffnen und dann den Service in der Systemsteuerung unter Services starten. Wählen Sie den **Etikettendruck-Manager** aus der Liste der Services und klicken Sie dann auf **Stern**.



Die oben genannten Startmethoden starten den Dienst und die Sentinels gleichzeitig. Alle verfügbaren Sentinels werden also beim Start des Services gestartet.

Unabhängig von der Startmethode können Sie die Aktivität des Services steuern, indem Sie den Kernel über die Gruppe der Anwendungsprogramme starten.

Wenn der Service angehalten wird, wird eine Startanforderung an das System gesendet. Wenn der Service gestartet wird, wird das Symbol für die Anwendungsverwaltung in der Systemleiste angezeigt. Über dieses Symbol können Sie den Service und die verschiedenen Anwendungsmodule starten oder stoppen.



Anders als bei der Startmethode über die Services der Windows-Systemsteuerung werden bei der Startmethode über den Kernel keine Sentinels gestartet (diese würden stattdessen über den Manager gestartet).

## Einrichten eines Nutzerkontos

Die Anwendung muss in der Lage sein, auf gemeinsam genutzte Netzwerkordner zuzugreifen und auf Netzwerkdruckern zu drucken. Sie müssen daher ein Benutzerkonto auswählen, dem diese Rechte zugewiesen wurden.

**Schritt 1** Wählen Sie ein Benutzerkonto und geben Sie dann das Passwort ein.



Das ausgewählte Konto muss in der lokalen Administratorgruppe der Arbeitsstation deklariert sein.



Um den Sentinel-Status anzuzeigen, während der Service läuft, öffnen Sie einfach eine Arbeitssitzung und starten Sie dann die Anwendung über die bei der Installation definierte Programmgruppe. Der Standardname der Gruppe ist derselbe wie der der Anwendung.

## Installieren/ Deinstallieren des Etikettendruck- Manager- Dienstes

Sobald die Anwendung installiert ist, können Sie den Etikettendruck-Manager-Service jederzeit deinstallieren und später erneut installieren.

Um den **Etikettendruck-Manager**-Service zu installieren,

wählen Sie **Start > Ausführen**

```
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\
installutil.exe" [name of application installation folder] \
TKXKernel.exe"
```

Um den **Etikettendruck-Manager**-Service zu deinstallieren,

wählen Sie **Start > Ausführen**

```
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\
installutil.exe "[name of application installation folder] \
TKXKernel.exe" /u
```

## KAPITEL 2

# Einführung

---

**Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:**

Begriffsdefinitionen

Grundlegende Konzepte

So funktioniert es

Diese Anwendung ist eine Serveranwendung für den Data Exchange zwischen Ihrer Anwendung und unseren Produkten.

Es ermöglicht Ihnen den automatischen Druck von Barcode-Etiketten, die Sie mit Ihrer Etikettensoftware erstellt haben, indem Sie einfach Informationen zwischen Ihrem ERP/WMS-System und dem Sentinel-Server austauschen.

## Begriffsdefinitionen

Die Anwendung umfasst eine Reihe von spezifischen Konzepten, die im Folgenden erläutert werden.

**Sentinels Server:** PC mit unterstützter Microsoft Windows-Plattform, auf dem die Anwendung installiert ist.

**Eingangsdaten:** Die von Ihrem System erzeugten Daten. Sie werden vom Sentinel-Server über einen Kommunikationskanal empfangen.

**Daten-Trägerkanal:** Einmal gestartet, „hört“ jeder Sentinel einen bestimmten Trägerkanal.

**Sentinel Drucker:** Der von der Anwendung auf dem Druckserver erstellte Drucker, den die Benutzer dann als Ausgabedruker in ihren Anwendungen festlegen können.

**Sentinel:** Das Verfahren zur Analyse und Verarbeitung der von Ihrer Anwendung generierten Daten.

**Kartendatei:** Beschreibt die Methode, die der Sentinel für die Analyse der Eingabedaten verwenden wird.

**Plug-In:** Das Prozessmodul führt eine bestimmte Aufgabe während eines Sentinel-Prozesses aus.

Es gibt vier Arten von Plug-Ins:

- Das **Eingabe-Plug-In** hört einen Daten-Trägerkanal ab, der einen Sentinel versorgt.
- Das **Prozess-Plug-In** verarbeitet die aus den

Eingabedaten abgerufenen Informationen.

- Das **Berichts-Plug-In** informiert die Benutzer und aktualisiert einen Bericht über den Sentinel-Prozess.
- Das **Ausgabe-Plug-In** sichert oder überträgt die Eingabedaten in eine Datei



Die Liste der in Ihrer Anwendung verfügbaren Plug-ins hängt von dem verwendeten Produkt ab.

## Grundlegende Konzepte

Die Anwendung überwacht Datenkommunikationskanäle, die mit Ihrem System verbunden sind. Sobald ein Kanal Daten empfängt, analysiert die Anwendung die eingehenden Daten und verarbeitet sie über ein oder mehrere Prozess-Plug-Ins. Der Kommunikationskanal muss entsprechend Ihrer Anwendung und dem Ihnen zur Verfügung stehenden Eingabe-Plug-In gewählt werden.

## So funktioniert es

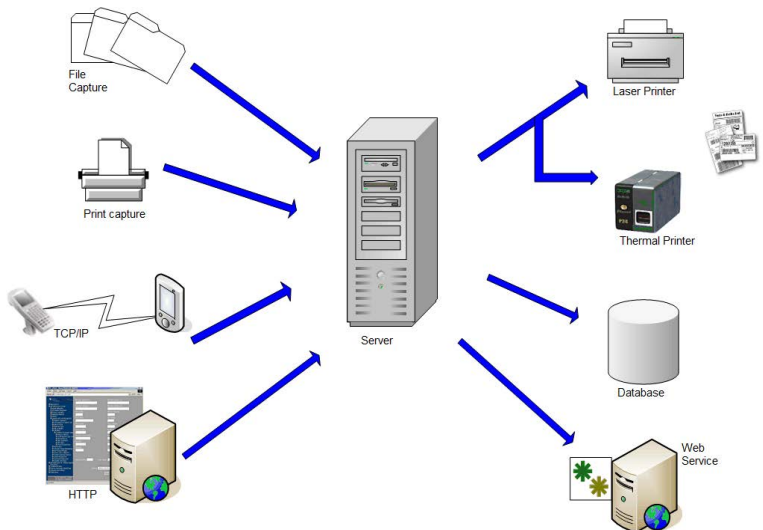
Die Anwendung läuft als Windows-Task im Hintergrund. Diese Anwendung wird vom System als Dienst betrachtet und kann daher mit dem System gestartet werden. Sentinels werden verwendet, um Analyse- und Druckaufgaben zu definieren. Nach dem Start überwacht jeder Sentinel den Daten-Trägerkanal, für den er konfiguriert wurde. Wenn die von Ihrem System kommenden Daten auf dem Trägerkanal empfangen werden, beginnen die Analyse- und Verarbeitungsaktivitäten.

Die Eingabedaten werden anhand der Kartendatei des Sentinels gefiltert. Wie bei jedem Druckauftrag werden die Eingangsdateninformationen an die verschiedenen für den Sentinel konfigurierten Prozess-Plug-Ins gesendet.

Am Ende des Prozesses werden die Eingabedaten an das

Ausgabe-Plug-In gesendet, um sie zu übertragen oder zu speichern.

Während jedes Prozessschrittes und nach der Sentinel-Validierung werden Informationen über den Sentinel-Prozess an das Berichts-Plug-In gesendet.



**Abbildung:** Eingabe- und Prozess-Plug-In Flow

## KAPITEL 3

# Die Anwendungsmodule

---

**Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:**

Die Anwendungsmodule

Web Manager

Benutzer-Manager

Der Kernel

Sentinel Manager

Mapper

Query Manager

Plug-Ins

Die wichtigsten Schritte von der Erstellung bis zum Betrieb der Sentinels.

Auf Ihrer Workstation

Auf dem Server

## Die Anwendungs module

### Web Manager

Der Web Manager dient als Schnittstelle zum Sentinel-Server über das Internet/Intranet. Der Benutzer kann über seinen Internet-Browser mit jedem beliebigen Sentinel-Server interagieren, unabhängig von dessen Standort, indem er die Adresse der Webanwendung in die Adresszeile des Browsers eingibt.

### Benutzer-Manager

Der Benutzer-Manager sichert die Internet-Verbindungen zum Sentinel-Server, indem er einem Administrator erlaubt, Berechtigungen für Anwendungsbenutzer festzulegen.

### Kernel

Der Kernel ist die Kernanwendung, die alle anderen Aufgaben verwaltet, einschließlich des Starts von Sentinels und der Überwachung der Sentinel-Aktivitäten. Wenn der Kernel geschlossen wird, werden alle Sentinels deaktiviert.

Der Kernel arbeitet als Hintergrund-Task und kann so konfiguriert werden, dass er automatisch gestartet wird, wenn Ihre Workstation hochgefahren wird. Es ist daher nicht erforderlich, eine Windows-Arbeitssitzung zu öffnen, damit die Anwendung ausgeführt werden kann.

Nach dem Start aus der Anwendungsprogrammgruppe erscheint das Kernel-Modul als Symbol in der Windows-Taskleiste.

Sie können den Sentinel Manager über das Kernel-Menü aufrufen.

**Schritt 1** Rechtsklick auf das Kernel-Symbol 

**Schritt 2** Wählen Sie Sentinel Manager im Menü.

### Sentinel Manager

Der Sentinel Manager wird über das Kernel-Menü gestartet. Er ermöglicht es Ihnen, die Sentinels, die Ihre Eingabedaten analysieren, zu erstellen, zu konfigurieren und zu verwalten, den Sentinel-Status einzusehen, einzelne Sentinels zu aktivieren oder zu deaktivieren und die Fehlerlogfiles anzuzeigen.

## Mapper

Mit dem Mapper können Sie die Kartendateien erstellen und konfigurieren, die Ihre Eingabedaten analysieren werden. Eine Kartendatei beschreibt die Struktur der Eingabedaten für die Analyse und ordnet die abgebildeten Daten den entsprechenden Variablen im Ausgangsdokument zu. Der Zugriff auf Mapper erfolgt über die Anwendungsprogrammgruppe oder den Sentinel Manager.

Mapper verfügt über einen integrierten Assistenten, der Sie durch den Prozess der Erstellung und Konfiguration von Kartendateien führt. Im *Benutzerhandbuch* finden Sie eine vollständige Beschreibung des Moduls und Beispiele für die Erstellung von Kartendateien.

## Query Manager

Mit diesem Anwendungsmodul können Sie Abfragen über verschiedene Datenbanksysteme definieren und diese in Tasks gruppieren, die später von einem Sentinel über das Datenbankprozess-Plug-In aufgerufen werden können.

# Die wichtigsten Schritte von der Erstellung bis zum Betrieb der Sentinels

Im Folgenden finden Sie einen allgemeinen Überblick über die wichtigsten Schritte zur Konfiguration eines Sentinels, der Textdateien in einem bestimmten Ordner empfängt und das entsprechende Barcode-Etikett druckt.

## Auf Ihrer Workstation

Verwenden Sie das Mapper-Modul zum:

- Definieren der Struktur der Dateien, die für den Etikettendruck verwendet werden (sogenannte „Kartendateien“).
- Entwerfen der Etiketten direkt in Ihrer Etikettensoftware.
- Testen der Karte.

**Auf dem Server**

Verwenden Sie den Sentinel Manager zum:

- Erstellen Sie Sentinels, die Ihre Eingabedaten aus den Textdateien auswerten.
- Definieren Sie ihre Eigenschaften und die Eigenschaften der mit ihnen verbundenen Plug-Ins.
- Sentinels für den Start aktivieren.
- Einzelne Sentinels aktivieren.
- Druckvorgang starten.
- Druckvorgang überwachen.

-oder-

Mit dem Web Manager können Sie über das Internet Sentinels erstellen, definieren, aktivieren und starten. Der Web Manager fungiert als Online Sentinel Manager.

## KAPITEL 4

# Benutzer-Manager

---

**Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:**

Starten des Benutzer-Managers

Hinzufügen neuer Benutzer

Definition oder Änderung von Benutzerrechten

Änderung eines Passworts

## Einstellung von Berechtigungen

Um die Internetverbindungen zum Sentinel-Server zu sichern, kann ein Administrator mit dem Benutzer-Manager Berechtigungen für Anwendungsbenutzer festlegen. Zu den verschiedenen Typen von Berechtigungen gehören:

- **Verwalten:** Ermöglicht es dem Benutzer, das Sicherheitsmanagementmodul zu starten und die Rechte anderer Benutzer zu ändern.
- **Managen:** Ermöglicht dem Benutzer das Hinzufügen, Entfernen oder Konfigurieren von Sentinels sowie das Aktivieren/Deaktivieren von Sentinels.
- **Bedienen:** Ermöglicht das Starten und Stoppen von Sentinels.
- **Steuerung:** Erlaubt dem Benutzer, die Sentinel-Aktivitäten über den Web Manager zu sehen, ohne das Recht, die Einstellungen oder Aktivitäten der Sentinels in irgendeiner Weise zu ändern.

## Starten des Benutzermanagers

Der Benutzer-Manager kann über das Menü Extras des Sentinel Managers aufgerufen werden.



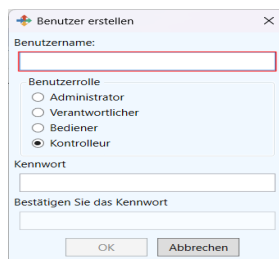
Abbildung: Fenster Benutzer-Manager

## Hinzufügen neuer Benutzer

Sobald Sie den Benutzer-Manager gestartet haben:

**Schritt 1** Gehen Sie zu **Benutzer** und wählen Sie **Hinzufügen**.

Es erscheint ein Fenster, in dem Sie aufgefordert werden, einen Benutzernamen, eine Benutzerrolle und ein Passwort einzugeben.



**Abbildung:** Benutzerfenster erstellen

**Schritt 2** Klicken Sie **OK**.

Sie werden sehen, dass der Benutzer zur Liste hinzugefügt wurde.

## Festlegung oder Änderung von Benutzerrechten

Bestimmen Sie den Benutzer, dessen Rechte Sie festlegen oder ändern möchten.

**Schritt 1** Gehen Sie zu **Benutzer**.

**Schritt 2** Wählen Sie die höchste Stufe oder die höchsten Rechte, die Sie dem Benutzer zuweisen möchten.

Wenn Sie einem Benutzer die Möglichkeit geben möchten, Sentinels zu starten oder zu stoppen, wählen Sie **Ausführen** aus der Liste der verfügbaren Berechtigungen. Sie werden feststellen, dass **Ja** für jedes dem Benutzer erteilte Recht angezeigt wird. In diesem Fall würden Sie unter **Bedienen** und **SteuerungJa** sehen, aber nicht unter **Managen** und **Verwalten**.

## Ein Passwort ändern

Mit dem Benutzermanager können Sie auch das den Benutzern zugewiesene Passwort ändern.

**Schritt 1** Gehen Sie zu **Benutzer**.

**Schritt 2** Wählen Sie **Passwort ändern**.

**Schritt 3** Geben Sie das alte Passwort ein.

**Schritt 4** Geben Sie ein neues Passwort ein.

## KAPITEL 5

# Web Manager

---

### Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

- Benutzeroberfläche

- Berechtigungen

- Nutzung des Web Managers

  - Erstellung oder Änderung eines bestehenden Sentinels

  - Entsendung der Sentinels

Der Web Manager ist die Benutzeroberfläche für den Sentinel-Server. Jeder Benutzer kann von jedem Browser aus und überall auf der Welt darauf zugreifen, sofern er vom Administrator die Erlaubnis, einen Benutzernamen und ein Passwort erhalten hat.

#### Anmerkung

**Die Installation aktiviert die Funktion Internet Information Services(IIS), sofern sie nicht bereits aktiviert ist, und erstellt die Webanwendung „Web Manager“ in einem eigenen Anwendungspool.**

Der Web Manager kann auf einem anderen Server als dem Sentinel-Server installiert werden. Die Installation auf getrennten Servern gewährleistet dass:

- Die Bereitstellung und Wartung der Web Manager-Anwendung einfacher ist und reibungsloser abläuft, da ein einziger Webserver mehrere Sentinel-Server im Netzwerk verwalten kann.
- Sie laufen jeweils mit voller Leistung, indem der Web Manager und der Sentinel-Server einen eigenen Server erhalten. Je nach Anzahl der geöffneten Sitzungen kann der Web Manager viel Prozessorzeit verbrauchen, was die Leistung des Sentinel-Server beeinträchtigen kann.
- Der Web Manager-Host-PC muss Zugriff auf den Server und den Port 4504 haben, auf dem der SENTINEL-Dienst läuft.

## Benutzer Oberfläche

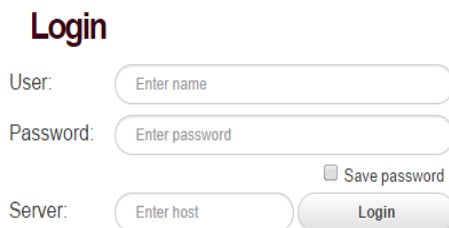
Wenn Sie die URL des Web Managers in den Browser eingeben, wird die Anmeldeseite des Data Exchange Servers angezeigt.

**Beispiel:** `http://192.0.0.1:8090`

#### Anmerkung

**Standardmäßig schlägt die Web Manager-Installation die Nutzung der Adresse „Alle nicht zugewiesenen“ vor. Das bedeutet, dass alle freien IP-Adressen des**

**Servers, die nicht speziell einer anderen auf dem Server gehosteten Website zugewiesen sind, zum Web Manager führen.**



The image shows a login interface for 'Web Manager'. At the top, the word 'Login' is written in a large, dark red font. Below it, there are three input fields. The first is labeled 'User:' and contains the placeholder text 'Enter name'. The second is labeled 'Password:' and contains the placeholder text 'Enter password'. To the right of the password field is a small checkbox with the label 'Save password'. Below these fields is a third input field labeled 'Server:' with the placeholder text 'Enter host'. To the right of this field is a button labeled 'Login'.

**Abbildung:** Web Manager Login-Bildschirm

Diese Seite ist der Zugang zur Sentinel-Steuerungs- und Konfigurationsseite.

**Schritt 1** Geben Sie einen gültigen Benutzernamen und ein Kennwort ein (diese wurden von einem Administrator konfiguriert und Ihnen mitgeteilt).

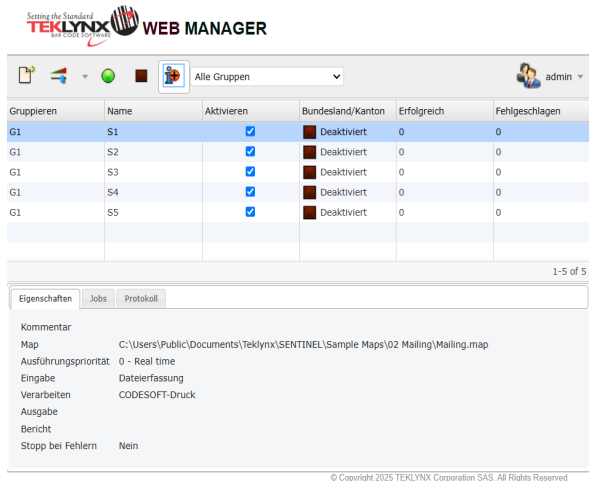
**Schritt 2** Wählen Sie den Namen des Sentinels-Servers, mit dem Sie arbeiten möchten.

**Schritt 3** Klicken Sie auf **Verbinden**.

Die Auswahl des Servers erfolgt über ein Kombinationsfeld. Dieses Kombinationsfeld ist mit einer vom Administrator konfigurierten Datei verknüpft, in der die verfügbaren Sentinel-Server-Namen und der zugehörige TCP/IP-Port aufgeführt sind (wird kein Port angegeben, wird stattdessen ein Standard-Port verwendet).

Wenn die Verbindung erfolgreich ist, wird eine Seite angezeigt, auf der alle auf dem Sentinel-Server definierten Sentinels aufgelistet sind. Falls nicht, versuchen Sie es bitte noch einmal, oder wenden Sie sich an Ihren Administrator,

um zu überprüfen, ob Ihr Benutzername und Ihr Passwort korrekt sind.



**Abbildung:** Sentinel Listenansicht

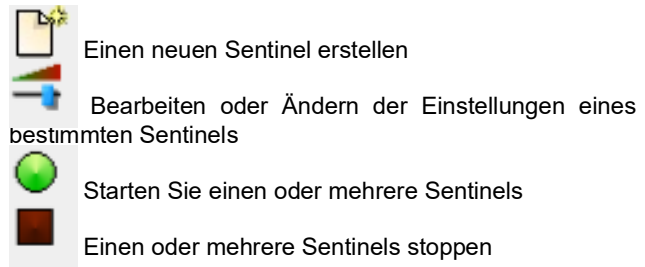
## Berechtigungen

Der Administrator kann Ihr Konto so einrichten, dass Sie einige oder alle der möglichen Berechtigungen erhalten.

Je nach den Ihnen erteilten Berechtigungen können Sie mit Ihrem Konto Folgendes tun:

- Einen neuen Sentinel erstellen
- Einen oder mehrere Sentinels löschen
- Bearbeiten oder Ändern der Einstellungen eines bestimmten Sentinels
- Aktivieren Sie einen oder mehrere Sentinels
- Einen oder mehrere Sentinels deaktivieren
- Starten Sie einen oder mehrere Sentinels
- Einen oder mehrere Sentinels stoppen
- Aktualisieren Sie den Web Manager

Die folgenden Symbole sind für die oben genannten Funktionen zu verwenden:



## Verwendung des Web Managers

Sobald sich der Benutzer erfolgreich angemeldet hat, wird eine Liste der verfügbaren Sentinels angezeigt. Genau wie im Sentinel Manager werden der Gruppenname, der Sentinel-Name, sein Status und die Frage, ob der Sentinel aktiviert wurde, auf dem Bildschirm angezeigt.

Ein oder mehrere Sentinels können durch Anklicken des Kontrollkästchens ausgewählt werden - ein Häkchen erscheint, um anzuzeigen, dass es ausgewählt wurde, und der/die ausgewählte(n) Sentinel(s) färben sich orange. Wenn Sie in ein Gruppenkästchen anklicken, werden automatisch alle Sentinels ausgewählt, die zu dieser Gruppe gehören. Wird ein Sentinel deaktiviert, ändert sich die Farbe des Aktivierungsfeldes auf rot. Wenn Sie den Sentinel starten, wird das „Status“-Feld auf grün gesetzt. In einem nicht ausgewählten, aktivierten und deaktivierten Zustand bleibt der Sentinel in der Standardfarbe - weiß.

Die Symbole unter der Liste können für eine Reihe von Aufgaben verwendet werden, sofern das Benutzerkonto die entsprechende Berechtigung besitzt.

## Erstellung oder Änderung eines bestehenden Sentinels

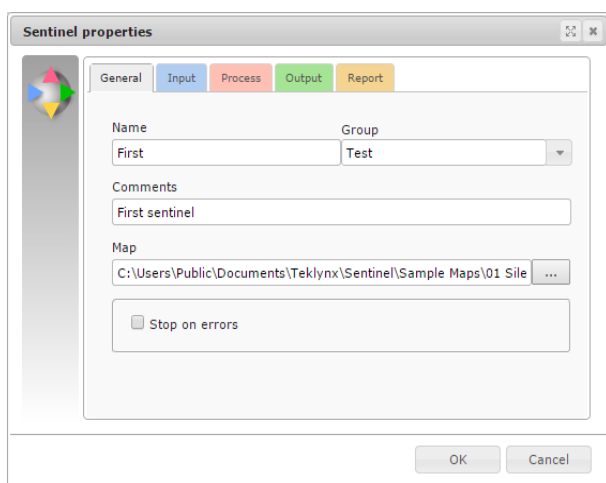
Wenn Sie auf das **Neuen Sentinel erstellen** Symbol klicken, oder Sie einen



Sentinel auswählen und auf das **Sentinel bearbeiten/ändern** Symbol klicken,



so wird der Bildschirm Sentinel-Konfiguration aufgerufen. Hier kann der Benutzer die Plug-Ins für Eingabe/Ausgabe/Verarbeitung/Bericht des Sentinels auswählen.



**Abbildung:** Plug-In-Einstellungen

Für jeden Sentinel kann nur ein Eingabe-Plug-In ausgewählt werden, Sie können jedoch so viele Ausgabe-, Prozess- oder Berichts-Plug-Ins auswählen, wie Sie möchten.



Für weitere Informationen über die verschiedenen Plug-Ins und ihre Einstellungen siehe *Anhang A - Plug-Ins*.

## Steuerung der Sentinels

Um die Sentinels auszusenden, müssen Sie:

**Schritt 1** Wählen Sie den/die Sentinel(s) aus, den/die Sie aktivieren möchten, indem Sie das entsprechende Kontrollkästchen anklicken.

**Schritt 2** Klicken Sie auf,  um den/die ausgewählten Sentinel(s) zu starten. Der Bildschirm sollte sich automatisch aktualisieren und den Status des/der Sentinel(s) als „betriebsbereit“ anzeigen.

Ein Klick auf  beendet den/die ausgewählten Sentinel(s).



Das Beenden von Sentinels kann ein paar Sekunden dauern. Je mehr Sentinels Sie auf einmal beenden, desto länger kann es dauern.

## KAPITEL 6

# Sentinels

---

**Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:**

Was sind Sentinels?

Wie funktionieren Sentinels?

## Was sind Sentinels und wie funktionieren sie?

Ein Sentinel ist einfach eine Gruppe von Einstellungen, die die Anwendung dazu verwendet, die von Ihrer Anwendung und den Geräten kommenden Informationen abzufangen und zu verarbeiten.

Nach der Aktivierung fungiert jeder Sentinel in Ihrem System als Analyse- und Verarbeitungsdienst, der es Ihnen ermöglicht, Daten zwischen Ihrer Anwendung und den TEKLYNX-Produkten auszutauschen, um eine vollständige automatische ID-Lösung aufzubauen.

Jeder Sentinel muss folgendes angeben:

- Ein Trägerkanal, auf dem Ihre Druckaufträge empfangen werden.
- Eine Methode zur Datenanalyse, die durch die Auswahl der mit einem Sentinel verbundenen Kartendatei gegeben ist.
- Eine oder mehrere Arten von Prozessen, die für jeden in den Eingabedaten identifizierten Informationsblock gemäß der Sentinel Kartendatei durchgeführt werden.
- Eine oder mehrere Arten von Protokollen, die erstellt werden, wenn ein bestimmtes Ereignis während der Analyse oder der Verarbeitung der Eingabedaten festgestellt wird.
- Eine oder mehrere Arten von Backup-Eingangsdaten, nachdem sie behandelt wurden.

Ein Sentinel muss einer Gruppe angehören. Jede Gruppe kann so viele Sentinels enthalten, wie Ihre Organisation benötigt. Die Organisation von Sentinels innerhalb einer bestimmten Gruppe erfolgt nur zu organisatorischen Zwecken.



Die Auswahl der Kommunikationskanäle, die Art des Prozesses, die Art des erzeugten Protokolls und die Art der Sicherung hängt von der Version der Etikettensoftware ab, die Sie verwenden, und von den für diese Produktversion verfügbaren Plug-Ins.

## Wie funktionieren sentinels?

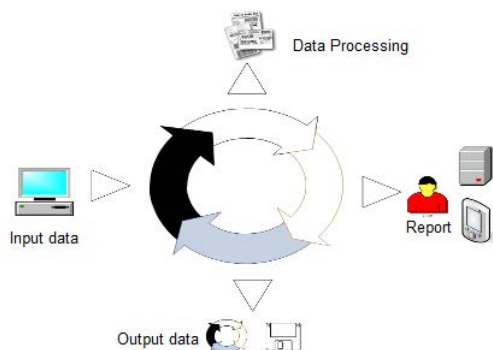
Nachdem Sie ein Eingabe-Plug-In und ein oder mehrere Ausgabe-Plug-Ins für Ihren Sentinel ausgewählt haben, wird bei der Aktivierung des Sentinels auch das Eingabe-Plug-In aktiviert und überwacht dessen Trägerkanal. Wenn Informationen auf seinem Kanal empfangen werden, sendet das Plug-In Eingangsdaten an die Kernanwendung. Die Daten werden dann anhand der mit dem Sentinel verbundenen Kartendatei analysiert.

Für jeden erkannten Informationsblock sendet die Kernanwendung Daten an die verschiedenen mit dem Sentinel verbundenen Plug-Ins. Die Daten werden in der Reihenfolge behandelt, die im Sentinel festgelegt ist. Sobald die Daten verarbeitet sind, wird die Analyse mit den nächsten Blöcken fortgesetzt. Der gleiche Vorgang wird so lange wiederholt, bis alle Daten verarbeitet sind.

Die Kernanwendung sendet die vom Eingabe-Plug-In empfangenen Daten an die verschiedenen Ausgabe-Plug-Ins. Diese Plug-Ins sind so konfiguriert, dass sie die verschiedenen Sicherungsprozesse implementieren.

Für jeden Schritt des Prozesses werden die Aktivitätsparameter des Sentinels von der Kernanwendung an die ausgewählten Protokoll-Plug-Ins übermittelt.

Das folgende Diagramm zeigt den Arbeitsablauf.

**Anmerkung**

**Einige Beispieldateien für diese Anwendungen sind im Dokumentenordner der Anwendung verfügbar (C:\Benutzer\Öffentlichkeit\Öffentliche Dokumente oder C:\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Dokumente)**

## KAPITEL 7

# Sentinel Manager

---

### **Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:**

- Starten des Programms

- Beschreibung des Hauptfensters

  - Menüleiste

  - Arbeitsbereich

  - Die Sentinel-Liste

  - Die Symbolleiste

  - Auswahl eines Tools

  - Informationsbereich

  - Die Statusleiste

- Interface-Einstellungen

  - Änderung der Anzeigeoptionen

  - Änderung der Interface-Sprache

  - Anpassung der Spaltenbreite

  - Hinzufügen eines Sentinels

  - Definition der Eigenschaften eines Sentinels

  - Anzeige einer bestimmten Gruppe

  - Änderung der Anzeigereihenfolge

  - Anzeige der Sentinel-Eigenschaften

  - Aktivierung eines oder mehrerer Sentinels

  - Deaktivierung eines oder mehrerer Sentinels

- Verwaltung von Sentinels

  - Duplizieren eines Sentinels

  - Löschen eines Sentinels

  - Aktivieren eines Sentinels

- Sentinel Status

Aufgabenmanagement

Aktuelle Aufgaben anzeigen

Abbruch einer Aufgabe

Fehler-Management

Struktur der Fehlerprotokolldatei

Fehlermeldungen

Löschen einer Fehlerprotokolldatei

# Starten des Programms

Nach dem Start aus der Anwendungsprogrammgruppe erscheint das Kernel-Modul als Symbol in der Windows-Taskleiste.

Zugriff auf den Sentinel Manager:

**Schritt 1** Rechtsklick auf das Symbol der Kernel-Anwendung .

**Schritt 2** Wählen Sie den Sentinel Manager im Menü.

Das Hauptfenster des Sentinel Managers erscheint.

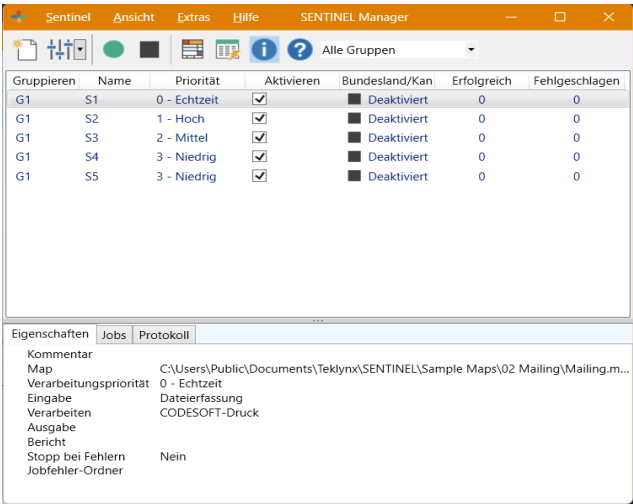


Abbildung: Sentinel Manager-Fenster

# Beschreibung des Hauptfensters

Dieser Abschnitt gibt einen allgemeinen Überblick über die wichtigsten Elemente der Benutzeroberfläche, so wie sie zu Beginn einer Arbeitssitzung im Hauptfenster erscheinen. Das Hauptfenster ist in zwei Bereiche unterteilt:

- Die Sentinel-Liste

- Der Informationsbereich

## Menüleiste

Die Menüleiste umfasst vier Dropdown-Menüs: **Sentinel**, **View**, **Tools**, und **Hilfe**.



Nutzen Sie die Tastenkombinationen für den Zugriff auf Befehle über die Tastatur. Drücken Sie ALT und die Taste, die dem unterstrichenen Buchstaben im Menünamen entspricht, dann die Taste, die dem unterstrichenen Buchstaben im Befehlsnamen entspricht.

## Arbeitsbereich

Der Arbeitsbereich nimmt den mittleren Teil des Hauptfensters ein. Die Liste der Sentinels wird in diesem Bereich in Form einer Tabelle angezeigt.

## Die Symbolleiste

Mit diesen Tools können Sie Routineaufgaben schneller erledigen als über die Menüs.



Um ein Werkzeug auszuwählen, klicken Sie auf die Schaltfläche des entsprechenden Werkzeugs.

## Die Sentinel-Liste

Die Sentinel-Liste nimmt den mittleren Teil des Hauptfensters ein und wird in Form einer Tabelle angezeigt.

| Gruppieren | Name | Priorität    | Aktivieren                          | Bundesland/Kan | Erfolgreich | Fehlgeschlagen |
|------------|------|--------------|-------------------------------------|----------------|-------------|----------------|
| G1         | S1   | 0 - Echtzeit | <input checked="" type="checkbox"/> | ■ Deaktiviert  | 0           | 0              |
| G1         | S2   | 1 - Hoch     | <input checked="" type="checkbox"/> | ■ Deaktiviert  | 0           | 0              |
| G1         | S3   | 2 - Mittel   | <input checked="" type="checkbox"/> | ■ Deaktiviert  | 0           | 0              |
| G1         | S4   | 3 - Niedrig  | <input checked="" type="checkbox"/> | ■ Deaktiviert  | 0           | 0              |
| G1         | S5   | 3 - Niedrig  | <input checked="" type="checkbox"/> | ■ Deaktiviert  | 0           | 0              |

## Informationsbereich

Der Informationsbereich im unteren Teil des Fensters besteht aus drei Registerkarten, auf denen Informationen über ausstehende Aufgaben bzw. die Druck-/Fehlerprotokolle angezeigt werden. Sie können den Informationsbereich mit dem Befehl **Informationen**

**Anzeigen** oder der Schaltfläche **Informationstool** ein- und

ausblenden .



Sie können die Grenze zwischen der Sentinel-Liste und dem Informationsfenster verschieben, indem Sie sie mit dem Cursor ziehen.

## Interface-Einstellungen

### Änderung der Anzeigeoptionen

Sie können die Oberfläche in Englisch oder Französisch anzeigen lassen. Sie können auch die Spaltenbreiten ändern und einen Anzeigefilter auswählen.

### Änderung der Interface-Sprache

**Schritt 1** Wählen Sie **Tools > Optionen**.

**Schritt 2** Wählen Sie die gewünschte Sprache im Sprachbereich aus.

Ein Häkchen zeigt an, welche Sprache ausgewählt wurde.

### Anpassung der Spaltenbreite

Setzen Sie den Cursor auf den rechten Rand der Spalte im Tabellenkopf und ziehen Sie ihn nach links oder rechts, um die gewünschte Breite zu erhalten.

### Hinzufügen eines Sentinels

Wählen Sie **Sentinel > Neu**.

Der neue Sentinel erscheint in der Tabelle. Ihr Status ist als „im Aufbau“ definiert.

### Definition der Eigenschaften eines Sentinels

Auf der Registerkarte **Allgemein** können Sie dem neuen Sentinel einen Namen geben, Kommentare hinzufügen und ihn mit einer Gruppe und einer Kartendatei verknüpfen.

**Schritt 1** Geben Sie einen Namen für den Bereich ein  
**Name.**

**Schritt 2** Wählen Sie im Bereich **Gruppe**, eine Gruppe oder geben Sie einen Gruppennamen ein. Bei Bedarf können Sie Kommentare eingeben.

**Schritt 3** Wählen Sie die Kartendatei aus, die die Struktur Ihrer Datendatei definiert.

**Schritt 4** Markieren Sie das Kontrollkästchen **Bei Fehlern stoppen** wenn ein Sentinel-Prozess beim Auftreten eines Fehlers angehalten werden soll.

Auf den anderen Registerkarten können Sie festlegen, welches Plug-In Sie für die Eingabe, die Ausgabe, den Prozess und den Bericht ausführen möchten.

Weitere Informationen zu den Plug-Ins finden Sie im *Anhang A: Plug-Ins* am Ende dieses Handbuchs.

Auf jeder Registerkarte des Dialogfelds Sentinel-Eigenschaften finden Sie außerdem Informationen über das ausgewählte Plug-In.

## Anzeige einer bestimmten Gruppe

Sie können Sentinels anzeigen, die zu einer bestimmten Gruppe gehören.

Wählen Sie **Anzeigen > Gruppe** und wählen Sie dann die gewünschte Gruppe von Sentinels aus.

- oder -

Wählen Sie die Option direkt in der Symbolleiste aus.

## Änderung der Anzeigereihenfolge

Klicken Sie auf die Überschrift der Spalte, nach der Sie die Sentinels sortieren möchten.

## Anzeige der Sentinel-Eigenschaften

Sie können die Eigenschaften eines Sentinels anzeigen.

**Schritt 1** Wählen Sie den Sentinel.

**Schritt 2** Wählen Sie **Informationen anzeigen**.

**Schritt 3** Klicken Sie auf die Registerkarte

## Eigenschaften.

| Eigenschaften          | Jobs                                                                           | Protokoll |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Kommentar              |                                                                                |           |
| Map                    | C:\Users\Public\Documents\Teklynx\SENTINEL\Sample Maps\02 Mailing\Mailing.m... |           |
| Verarbeitungspriorität | 2 - Mittel                                                                     |           |
| Eingabe                | Dateierfassung                                                                 |           |
| Verarbeiten            | CODESOFT-Druck                                                                 |           |
| Ausgabe                | Übertragung                                                                    |           |
| Bericht                | E-Mail                                                                         |           |
| Stopp bei Fehlern      | Nein                                                                           |           |
| Jobfehler-Ordner       |                                                                                |           |

## Verwaltung von Sentinels

Mit dem Sentinel Manager können Sie eine Reihe von Vorgängen durchführen, darunter auch das Duplizieren eines bestehenden Sentinels.

### Duplizieren eines Sentinels

**Schritt 1** Wählen Sie den Sentinel.

**Schritt 2** Rechtsklick auf den Sentinel.

**Schritt 3** Wählen Sie **Duplizieren** im Kontextmenü.

Der duplizierte Sentinel erscheint in der Liste mit demselben Namen, gefolgt von der *Kopiernummer. x*.

### Löschen eines Sentinels

Mit dem Sentinel Manager können Sie auch Sentinels löschen.

**Schritt 1** Wählen Sie den Sentinel.

**Schritt 2** Rechtsklick auf den Sentinel.

**Schritt 3** Wählen Sie **Löschen** im Kontextmenü.

### Aktivierung eines oder mehrerer Sentinels

Um einen Sentinel zu aktivieren (über den Dienst oder den Sentinel Manager), müssen Sie diesen zunächst freigeben.

**Schritt 1** Wählen Sie den/die gewünschten Sentinel(s) mit der Maus oder mit den Befehlen Alles auswählen und Auswahl umkehren aus.

**Schritt 2** Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kästchen

in der Spalte **Aktivieren**.

**Schritt 3** Klicken Sie auf die  Schaltfläche, um die Auswahl zu aktivieren.

- oder -

Wählen Sie **Sentinel > Aktivieren**.

## Deaktivierung eines oder mehrerer Sentinels

**Schritt 1** Wählen Sie den/die gewünschten Sentinel(s) mit der Maus oder mit den Befehlen **Alles auswählen** und **Auswahl umkehren** aus.

**Schritt 2** Klicken Sie auf die  Schaltfläche, um die Auswahl zu deaktivieren.

- oder -

Wählen Sie **Sentinel > Deaktivieren**.



Im Gegensatz zu den Sentinels, die vom Dienst aktiviert werden, beenden alle manuell gestarteten Sentinels die Verarbeitung, wenn die Anwendung geschlossen wird.

# Sentinel Status

Neben jedem Sentinel in der Liste erscheint ein Symbol, das seinen Status anzeigt.

 Dieses Symbol zeigt an, dass der Sentinel ausgeschaltet ist.

 Dieses Symbol zeigt an, dass der Sentinel in Kürze mit der Analyse beginnen wird.

 Dieses Symbol zeigt an, dass sich der Sentinel im Aufbau befindet.

 Dieses Symbol zeigt an, dass der Sentinel aktiviert ist.

Dieses Symbol zeigt an, dass der Sentinel eine Datendatei

## Aufgabenmanag ement

Im Informationsbereich können Sie den Fortschritt der laufenden Aufgaben überwachen.

| Eigenschaften |  |        | Jobs     | Protokoll |
|---------------|--|--------|----------|-----------|
| Datei (9)     |  | Größe  | Erstellt |           |
| 100000036.txt |  | 0.1 KB | 11:36:20 |           |
| 100000037.txt |  | 0.1 KB | 11:36:20 |           |
| 100000038.txt |  | 0.1 KB | 11:36:49 |           |
| 100000039.txt |  | 0.1 KB | 11:36:49 |           |
| 100000040.txt |  | 0.1 KB | 11:36:50 |           |
| 100000041.txt |  | 0.1 KB | 11:36:50 |           |
| 100000042.txt |  | 0.1 KB | 11:36:51 |           |

## Aktuelle Aufgaben anzeigen

Aktivieren Sie den Informationsbereich und klicken Sie auf die Registerkarte **Jobs**.

## Fehler-Management

Wenn der Sentinel Manager bei der Analyse von Datendateien einen Fehler feststellt, aktualisiert er die entsprechende Fehlerprotokolldatei im Anwendungsordner LOGFILES. Der Dateiname der Protokolldatei ist der des Sentinels. Das Logfile beschreibt die Art des Fehlers, sodass Sie ihn gegebenenfalls beheben können.

Um die Fehlerprotokolldatei für den ausgewählten Sentinel anzuzeigen, rufen Sie das Informationsfenster auf und klicken Sie dann auf die Registerkarte **Log**.

Die Spalte **Fehler** und die Sentinel-Symbole zeigen alle Fehler an, die bei der Analyse der Datendatei aufgetreten sind.

Um den Zähler für fehlgeschlagene Aufträge zurückzusetzen, wählen Sie einen Sentinel aus und dann **Zurücksetzen** im Menü Sentinel.

### Struktur der Fehlerprotokoll-Datei

Mit dieser Datei können Sie den Status der Dateiverarbeitung überwachen.

### Fehlermeldungen

Fehlermeldungen informieren Sie über die Art und Ursache von Fehlern, damit Sie diese beheben können. Fehlermeldungen enthalten die Fehlernummer, das Datum und die Uhrzeit, den Namen der betroffenen Datei und die Fehlermeldung.

| Eigenschaften                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Jobs | Protokoll |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| [11-4-2025] [11:39:12] CODESOFT-Druck: [msg:207] Drucker Zebra 105 - Copy,C:\users\ostap.sivko\1.txt exi<br>[11-4-2025] [11:39:12] [msg:315] Ausgabedaten<br>[11-4-2025] [11:39:12] [msg:316] Auftrag "100000036.txt" ist nicht fertiggestellt.<br>[11-4-2025] [11:39:12] [msg:313] Die Eingabedaten sind bereit: "100000037.txt"<br>[11-4-2025] [11:39:12] [msg:314] Daten werden verarbeitet<br>[11-4-2025] [11:39:12] CODESOFT-Druck: [msg:207] Drucker Zebra 105 - Copy,C:\users\ostap.sivko\1.txt exi<br>[11-4-2025] [11:39:12] [msg:315] Ausgabedaten<br>[11-4-2025] [11:39:12] [msg:316] Auftrag "100000037.txt" ist nicht fertiggestellt.<br>[11-4-2025] [11:39:12] [msg:313] Die Eingabedaten sind bereit: "100000038.txt" |      |           |

## Löschen einer Fehlerprotokoll-Datei

Sie können Fehlerprotokolldateien über den Informationsbereich löschen.

**Schritt 1** Wählen Sie den Sentinel aus, dem die Fehlerprotokolldatei zugeordnet ist.

**Schritt 2** Klicken Sie auf die Registerkarte **Protokoll** des Informationsbereichs und drücken Sie die Tastenkombination STRG + ENTF.



Durch das Löschen einer Fehlerprotokolldatei wird die .log-Datei dauerhaft entfernt.

## APPENDIX A

# Plug-Ins

---

### Dieser Anhang enthält:

Informationen über die Konfiguration und Auswahl der verschiedenen Plug-Ins:

#### Eingabe

- Dateierfassung
- TCP/IP Port abhören
- Druckerfassung
- Webserver
- Datensätze erfassen
- SFTP Dateierfassung
- REST Webserver API
- Modbus-Server

#### Verarbeiten

- Etikettendruck
- Datenbank
- Webservice Client
- E-Mail

#### Ausgabe

- Plug-In übertragen
- E-Mail

#### Bericht

- Protokolldatei
- E-Mail
- TCP/IP Port abhören



**die Liste der in Ihrer Anwendung verfügbaren Plug-ins hängt von dem verwendeten Produkt ab.**

## Eingabe-Plug-Ins

Es stehen Ihnen fünf Eingabe-Plug-Ins zur Verfügung:

- Dateierfassung
- TCP/IP Port abhören
- Druckerfassung
- Webserver
- Datensätze erfassen
- SFTP Dateierfassung
- REST Webserver API
- Modbus-Server

### Dateierfassung

Das Dateierfassungs-Plug-In sammelt Dateien in einem bestimmten Ordner.

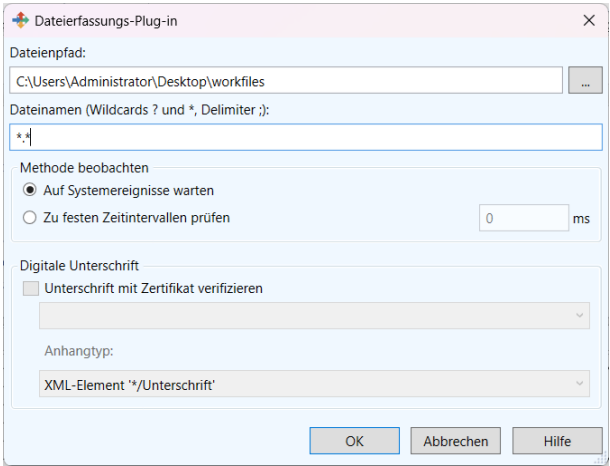
Die Dateien werden in chronologischer Reihenfolge bearbeitet - die erste Datei, die im Ordner erscheint, ist die erste bearbeitete Datei.



Um vom Sentinel analysiert zu werden, muss die Datei im Lese-/Schreibmodus zugänglich sein. Außerdem muss der Sentinel die volle Kontrolle über die Datendatei haben, bevor er mit der Verarbeitung fortfährt (das Programm, das die Datendatei für den Sentinel erstellt, muss mit dem Schreiben der Datei fertig sein).

Wählen Sie auf der Registerkarte **Eingabe** des Dialogfelds Sentinel-Eigenschaften das Eingabe-Plug-in und klicken Sie auf **Einstellungen**.

Das folgende Dialogfeld wird angezeigt:



**Abbildung:** Das Fenster des Print Capture Plug-Ins

**Schritt 1** Geben Sie den Dateipfad des zu überwachenden Ordners ein oder wählen Sie ihn aus.

**Schritt 2** Geben Sie den Dateinamen oder die Dateierweiterung der zu erfassenden Dateien ein.

Sie können mehrere Dateinamen durch ein Semikolon getrennt eingeben oder Platzhalterzeichen verwenden. Ein Sternchen (\*) wird verwendet, um null oder mehrere Zeichen zu ersetzen. Ein Fragezeichen (?) wird verwendet, um ein einziges Zeichen in einem Dateinamen zu ersetzen.

**Beispiele**

|           |                                                                                                                                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a*.txt    | Alle Dateien mit der Endung .txt, die mit a (oder A) beginnen, wie AF104.txt oder a.txt.                                                   |
| item_n?.* | Alle Dateien mit dem Namen item_n + ein Zeichen, unabhängig von der Erweiterung, wie item_n3.dat oder ITEM_NZ.txt, aber nicht item_n24.doc |

|             |                                           |
|-------------|-------------------------------------------|
| *.txt;*.dat | Alle Dateien mit den Endungen txt und dat |
|-------------|-------------------------------------------|

**Schritt 3** Wählen Sie Ihre Überwachungsmethode:

- **Warten Sie auf Dateisystem-Ereignisse:** In diesem Modus wird die Anwendung angehalten, bis das System „aufwacht“, wenn sich eine Datei im Verzeichnis befindet. Zu diesem Zeitpunkt beginnt die Dateiverarbeitung.



Diese Methode ist eine gute Möglichkeit, die von der Anwendung benötigten Ressourcen zu begrenzen. Allerdings kann sie nicht immer verwendet werden. Einige Dateisysteme, wie z. B. gemeinsame Ordner auf AS400, sind nicht mit dem Windows-Benachrichtigungssystem kompatibel.

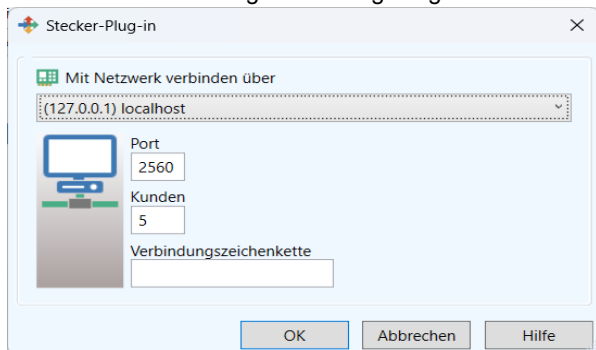
- **Prüfung des Zeitintervalls:** Der Ordner wird in regelmäßigen Abständen überwacht.

## TCP/IP Port abhören

Dieses Plug-In wird als Socket-Server betrachtet und empfängt Daten von einem Client in einem vordefinierten Format. Weitere Informationen zu diesem Format finden Sie in dem Beispiel, das in Ihrem Installationsverzeichnis verfügbar ist. Dieses Plug-In kann als Eingabe- und/oder Berichts-Plug-in betrachtet werden. Sie ermöglicht es der Client-Anwendung, den Druckstatus abzurufen. Dieses Plug-In kann alle Arten von Plattformen unterstützen. Dieses Plug-In unterstützt den lokalen Host.

Wählen Sie auf der Registerkarte **Eingabe** des Dialogfelds Sentinel-Eigenschaften das Eingabe-Plug-in und klicken Sie auf **Einstellungen**.

Das Fenster TCP/IP Plug-In wird angezeigt:



**Abbildung:** Das TCP/IP-Plug-In-Fenster

Wie funktioniert das TCP/IP-Plug-In?

**Schritt 1** Der Client versucht, eine Verbindung herzustellen.

**Schritt 2** Der Server bestätigt die Verbindung.

**Schritt 3** Der Client sendet eine Datenverarbeitungsanfrage.

**Schritt 4** Der Server sendet die mit dem Dateiprozess verbundenen Ereignisse.

**Schritt 5** Der Server sendet das Ende des Prozesses.

**Schritt 6** (optional) Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5.

**Schritt 7** Der Client beendet die Verbindung.

Wenn dieses Plug-In sowohl als Eingabe- als auch als Melde-Plug-In betrachtet wird, betreffen die vom Server an den Client gemeldeten Ereignisse nur den Client, der die Eingabe gesendet hat.

### **Allgemeines Meldeformat**

Eine Nachricht wird gesendet, um Informationen zwischen dem Client und dem Socket-Server auszutauschen. Die Struktur der Nachricht ist im Folgenden aufgeführt.

|                                                                |                          |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Größe der Nachricht<br>(einschließlich dieser<br>vier Zeichen) | 4 Zeichen (int)          |
| Befehlsnummer                                                  | 4 Zeichen (int)          |
| Parameter 1                                                    | 4 Zeichen (int)          |
| Parameter 2                                                    | 4 Zeichen (int)          |
| Auftragsname                                                   | 260 Zeichen (char [260]) |
| Daten                                                          | unterschiedliche Länge   |

### **Datenformat Beschreibung**

Die gesendeten Daten haben folgendes Format:

Variablenname = Wert CRLF

Der Variablenname ist der Name einer Variablen auf Ihrem Etikett oder der einer Steuervariablen:

@LABEL\_NAME: Zur Angabe des zu druckenden Etikettennamens.

@PRINTER\_NAME: Gibt den Zieldrucker an.

@LABEL\_QUANTITY: Zur Angabe der Anzahl der zu druckenden Etiketten.

Wenn Sie mehrere Prozessanforderungen während desselben Informationsaustauschs senden wollen, müssen die Datenblöcke durch CRLF (ASCII-Zeichen 10 und 13) getrennt werden.

Wenn es mehrere Datenblöcke gibt, werden die Blöcke durch CRLF getrennt:

Variablenname 1 = Wert CRLF  
 Variablenname 2 = Wert CRLF  
 Variablenname 3 = Wert CRLF  
 CRLF  
 Variablenname 1 = Wert CRLF  
 Variablenname 2 = Wert CRLF  
 Variablenname 3 = Wert CRLF  
 Variablenname 4 = Wert CRLF

## **Liste der Befehle**

### **Anmeldeanforderung**

Die in der Plug-In-Konfiguration angegebene Verbindungszeichenkette soll es dem Client ermöglichen, sich mit dem Server zu verbinden.

**Beschränkung der Client-Verbindung:** Jeder Client, der mit diesem Befehl bestätigt wird, zählt zur maximalen Anzahl der Verbindungen. Wenn die maximale Anzahl von Verbindungen erreicht ist, werden neue Verbindungen abgelehnt.

Beachten Sie, dass nur eingeloggte Clients zählen.

|               |                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Befehlsnummer | 0                                                                                                                          |
| Parameter 1   | 0 (Nachricht mit Ansi-Zeichen)                                                                                             |
|               | 1 (Nachricht mit Unicode-Zeichen)                                                                                          |
| Parameter 2   | Client ID. Optionaler Parameter, der zur Überprüfung der vom Server an den Client gesendeten Informationen verwendet wird. |
| Name          | Nicht benutzt.                                                                                                             |
| Daten         | Zeichenkette der Verbindung.                                                                                               |

**Auftragsanforderung**

|               |                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------|
| Befehlsnummer | 2                                                                |
| Parameter 1   | 0 - Nachricht in ANSI<br>(Standard-Windows-<br>Codepage, 1 Byte) |
|               | 1 - Nachricht in UNICODE<br>(UTF16LE, 2 Byte)                    |
| Parameter 2   | Nicht benutzt.                                                   |
| Name          | Auftragsname.                                                    |
| Daten         | Zu verarbeitende Daten.                                          |

**Antwort auf den Befehl Anmeldeanforderung**

Nach der Verbindungsanfrage muss der Client auf eine Antwort des Servers warten, um fortfahren zu können.

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| Auftragsname  | Client ID.                                    |
| Befehlsnummer | 1                                             |
| Parameter 1   | 0 (OK)                                        |
|               | 1 (falsche<br>Verbindungszeichenkette)        |
|               | 2 (maximale Anzahl der<br>erreichten Clients) |
| Parameter 2   | Nicht benutzt.                                |
| Name          | Nicht benutzt.                                |
| Daten         | Nicht benutzt.                                |

**Antwort auf eine Auftragsanfrage**

|               |   |
|---------------|---|
| Befehlsnummer | 3 |
|---------------|---|

|             |                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parameter 1 | 0 (OK)                                                                                                                                                       |
|             | 1 (abgebrochen)                                                                                                                                              |
|             | 2 (Mitteilung)                                                                                                                                               |
|             | 3 (Fehler)                                                                                                                                                   |
|             | 4 (Ende des Prozesses)                                                                                                                                       |
| Parameter 2 | Siehe nachstehende Tabelle.                                                                                                                                  |
| Name        | IP-Adresse oder PC-Name des Clients + Client-ID (Wert, der während der Verbindung festgelegt wird).                                                          |
| Daten       | Textnachricht im Zusammenhang mit dem Empfang eines Fehlers oder einer Nachricht. Der Name des Moduls oder des Plug-ins wird vor dieser Nachricht definiert. |

### Details zu Parameter 2

|                                                                                     |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Beim Empfang der Nachricht und je nachdem, was im Plug-In Bericht ausgewählt wurde. | 0 (Sentinel beendet: Client nicht verbunden)     |
|                                                                                     | 1 (Daten empfangen)                              |
|                                                                                     | 2 (Zu verarbeitende Daten)                       |
|                                                                                     | 3 (Daten werden an das Ausgabe-Plug-In gesendet) |
|                                                                                     | 4 (Kostenlose Nachricht)                         |
| Bei Erhalt eines Fehlers                                                            | 3 (Format wird nicht unterstützt)                |
|                                                                                     | 4 (Prozessfehler)                                |

|                       |                                          |
|-----------------------|------------------------------------------|
| Am Ende des Prozesses | Ist gleich dem Rückgabewert von NewData. |
|                       | 0 (OK)                                   |
|                       | 1 Vorgang abgebrochen.                   |
|                       | 6 Prozessfehler.                         |
|                       | 7 Fehler im Ausgabe-Plug-In.             |

Die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server kann entweder in UNICODE (UTF16LE) oder in ANSI (Standard-Windows-Codepage) erfolgen.

**Achtung: Die Standard-Windows-Codepage (ANSI) ist unterschiedlich für verschiedene Gebietsschemata (für das US-amerikanische Gebietsschema gilt CP-1252) und die verschiedenen Codepages sind untereinander nicht kompatibel.**

Wenn die Daten in UNICODE gesendet werden, antwortet der Server in UNICODE und umgekehrt.

### Abmeldebefehl

Dieser Befehl ist optional. Verwenden Sie ihn, wenn Sie das Plug-In im Modus „Verbinden - Daten verarbeiten - Trennen“ verwenden möchten.

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Befehlsnummer | 4               |
| Parameter 1   | Nicht verwendet |
| Parameter 2   | Nicht verwendet |
| Name          | Client ID       |
| Daten         | Nicht verwendet |

**Befehl zum Abmeldestatus**

Zeigt das Ergebnis der Abmeldung.

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Befehlsnummer | 5               |
| Parameter 1   | 1 (OK)          |
| Parameter 2   | Nicht verwendet |
| Name          | Nicht verwendet |
| Daten         | Nicht verwendet |

**Unterbrechung der Serververbindung**

Die Verbindung zum Client wird getrennt:

- Für die Eingabe, wenn der Client versucht, einen neuen Prozess zu senden, ohne das Ende des Prozesses der vorherigen Anfrage erhalten zu haben.
- Nur für das Berichts-Plug-In: wenn der Client versucht, Daten zu senden.
- Für beide Modi: wenn der Abmeldebefehl gesendet wird.

**Druckerfassung**

Dieses Plug-In erfasst die auf einem Drucker gespoolten Aufgaben. Dieser Drucker wird während der Konfiguration des Plug-ins eingerichtet. Alle Druckaufträge, die von Ihrem System an den Drucker übergeben werden, werden vom Sentinel analysiert, sobald er aktiviert wurde.

Wenn Sie Ihr Dokument aus einer Windows-Anwendung auf einem Sentinel-Drucker drucken, kann das Originaldokument verändert werden. So können beispielsweise Leerzeilen entfernt und Tabulatorzeichen durch eine Wagenrücklauf-Zeilenvorschubsequenz ersetzt werden. Damit die Karte die neu formatierten Daten korrekt lesen kann, gehen Sie wie folgt vor:

**Schritt 1** Beginnen Sie damit, den Sentinel-Drucker zum Drucken verfügbar zu machen, da er standardmäßig für die Erfassung gesperrt ist.

**Schritt 2** Wählen Sie den FILE-Port für die Ausgabe.

**Schritt 3** Drucken Sie Ihr Dokument auf diesem Drucker aus Ihrer Anwendung heraus.

Zum Zeitpunkt des Drucks wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie den Namen der Ausgabedatei angeben können.

**Schritt 4** Verwenden Sie die Datei, die als Arbeitsdatei gedruckt wird, um die Kartendatei zu definieren.

Bei dieser Methode können Änderungen, die während des Druckvorgangs auftreten können, berücksichtigt werden.

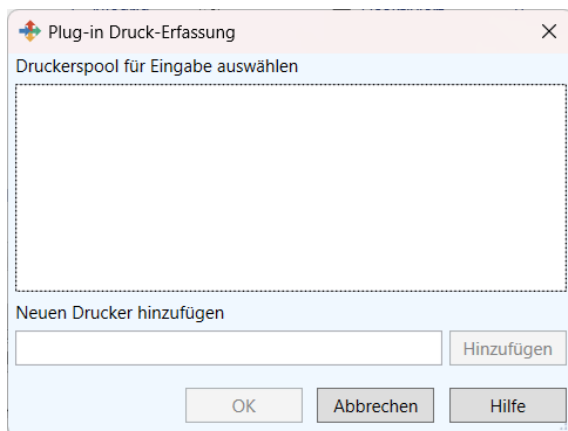
**Schritt 5** Wenn die Kartendatei fertig ist, vergessen Sie nicht, den Drucker wieder in den Suspended-Modus zu versetzen und den COM1: als Ausgabeanschluss zu wählen.



Beim Drucken über das TCP/IP-Protokoll wird das Originaldokument durch die Verwendung des Treibers nicht verändert. In diesem Fall ist es möglich, die Kartendatei mit dem Originaldokument zu erstellen.

Wählen Sie auf der Registerkarte **Eingabe** des Dialogfelds Sentinel-Eigenschaften das Eingabe-Plug-in und klicken Sie auf **Einstellungen**.

Das Fenster **Druckerfassungs-Plug-In** erscheint:



**Abbildung:** Fenster Druckerfassungs-Plug-In

**Schritt 6** Wählen Sie die Druckerspule für die Eingabe aus.

**Schritt 7** Wenn Sie einen weiteren Drucker hinzufügen möchten, geben Sie seinen Namen ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**. Der neue Drucker erscheint in der Liste der Drucker, die zur Eingabe bereitstehen.

**Schritt 8** Klicken Sie zur Bestätigung auf **OK**.

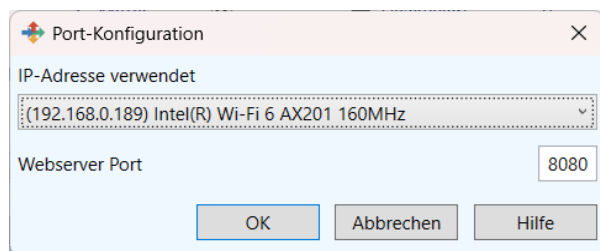
## Webserver

### Anmerkung

**Je nach der von Ihnen erworbenen Produktversion ist dieses Plug-In möglicherweise nicht verfügbar.**

Mit dem Web-Server-Plug-In kann der Sentinel-Server Informationen von einer zuvor erstellten und für die Datenerfassung konfigurierten Webseite empfangen. Sie ermöglicht die Anbindung des Sentinels-Servers an eine beliebige Webanwendung mit einem Minimum an Integrationsaufwand für die Webanwendung selbst. Dazu müsste lediglich eine **Senden**-Schaltfläche auf einer

Webseite mit der URL des Servers verbunden werden. Dadurch würden alle auf der Webseite eingegebenen Informationen gesammelt und beispielsweise in eine Datenbank eingefügt oder an einen im ERP-System verfügbaren Webdienst übermittelt, um eine bestimmte Transaktion durchzuführen. Da dieses Plug-In als HTTP-Server fungiert, antwortet es auf eine HTTP-POST-Nachricht und ruft das zugewiesene Prozess-Plug-In auf, um entsprechend den Informationen zu handeln. Das Webformular muss angepasst werden, um die auf der Webseite gesammelten Daten mit den Informationen zu verknüpfen, die von den vom Sentinel verwendeten Prozess-Plug-Ins angefordert werden.



**Abbildung:** Port-Konfigurations-Fenster

Um ein Webformular anzupassen, müssen drei Dinge getan werden:

**Schritt 1** Erstellen Sie Standard-Eingabefelder und geben Sie ihnen die Namen der Variablen, die Sie über die Felder ansprechen wollen.

Beispiel:

```
<input type= "edit" name= "variable_name" value=
"variable_value">
```

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem HTML-Beispiel-Webformular im Beispielpogrammverzeichnis.

**Schritt 2** Erstellen Sie drei Eingabefelder mit den Namen

Gruppe, Sentinel und Jobname, die zur Identifizierung des Sentinels, das die Daten erhalten soll, und zur Angabe eines Namens für den Job verwendet werden.

Beispiel:

```
<INPUT type= "edit" name= "Group" value=
"Production">
<INPUT type= "edit" name= "Sentinel"
value="S01">
<INPUT type=" " "edit" name "JobName"
value="Job2545">
```

Die Daten werden von dem Sentinel „S01“ der „Produktionsgruppe“ verarbeitet. Die Stelle wird als „Job2545“ bezeichnet.

**Schritt 3** Passen Sie die Methoden- und Aktionsparameter für das Formular so an, dass es mit dem Sentinel-Server verbunden werden kann.

Beispiel:

```
<form method= "post" action=
"http://sentinel_server:port_number/des">
```

...

...

...

```
</form>
```

Der Name und der Wert jedes Eingabefeldes werden an den Sentinel gesendet. Dann sagt der Sentinel dem Anrufer (in der Regel dem Webbrowser), dass er die normale Adresse des Webserver zurückrufen soll. Die Daten durchlaufen zunächst den Sentinel und dann erneut die Webanwendung, wenn diese auf einem Webserver wie IIS oder Apache entwickelt wurde.

Eine andere Möglichkeit des Informationsaustauschs zwischen Ihrer Anwendung und dem Sentinel-Server über das Webserver-Plug-In besteht darin, den veröffentlichten Webdienst direkt zu nutzen. Von einer Entwicklungsplattform, die Webdienstaufträge unterstützt, wie .NET oder J2EE, können Sie die vom Webdienst

bereitgestellte Funktion direkt aufrufen. Dazu müssen Sie lediglich die URL-Adresse des Plug-In-Webdienstes angeben:

`http://sentinel_server:portnumber/service?wsdl`

Ihr Entwicklungswerkzeug sollte eine Verschaltung erstellen, die zwei Methoden und eine Aufzählung (Funktionsergebnis) enthält:

```
Prozess1 (  
Gruppe als Zeichenkette      : Name der Sentinel-Gruppe  
Sentinel als Zeichenkette    : Name der Sentinels  
JobName als Zeichenkette     : anzuzeigender  
Auftragsname  
Werte als ArrayOfString : Array von Zeichenketten  
) als FunctionResult
```

Array von Zeichenketten Beispiel: `array( „Name“, „McCarthy“, „Nachname“, „Doris“)`

```
Prozess2(  
Gruppe als Zeichenkette      : Name der Sentinel-Gruppe  
Sentinel als Zeichenkette    : Name der Sentinels  
JobName als Zeichenkette     : anzuzeigender  
Auftragsname  
Werte als ArrayOfString : Array von Zeichenketten  
) als FunctionResult
```

Werte: `"Name=McCarthy\r\nSurname=Doris\r\n"` wobei `"\r\n"` für CrLf (Carriage return, Line feed) steht.

FunctionResult Aufzählung:

```
OK           : Prozess wurde erfolgreich abgeschlossen.  
Canceled     : Prozess wurde abgebrochen  
Err_Process  : Prozess hat einen Fehler verursacht
```

## Datensätze erfassen

### Prinzip

Das Plug-in überwacht die Ausgabe einer SQL-Abfrage und erkennt neue Datensätze auf der Grundlage verschiedener vom Benutzer wählbarer Strategien.

Für jeden neuen Datensatz sendet es eine Prozessanfrage an den Sentinel.

Je nach gewählter Strategie werden Statusinformationen in jeden verarbeiteten Datensatz geschrieben, die verarbeiteten Datensätze gelöscht oder nur die Anzahl der Datensätze gezählt.

Sentinels, die dieses Plug-in nutzen, benötigen keine Karte.

### Benutzeroberfläche

**Datenbank beobachten**

Datenquelle  
Keine Verbinden ... ☐ SQL-Modus

Tabelle und Felder  
Tabelle:   
Feld/Alias:  @LABEL\_NAME  
 @PRINTER\_NAME  
 @LABEL\_QUANTITY

Datenbeispiel

Multi-Feld (Liste der benannten Werte)  
Feld:  Trennzeichen:  Zuweisungszeichen:

Erkennungsmethode zur Verarbeitung der Reihen  
Methode:  Lese- und Schreib-Prozessstatus in einem bestimmter  
Feld „Einmaliger Identifikator“:   
Prozessstatus Feld:   
☐ SORTIEREN NACH ...

OK Abbrechen Hilfe

Das Dialogfeld für das Plug-In besteht aus einem einzigen Fenster mit fünf Bereichen:

- Datenquelle
- Tabelle und Felder

- Datenbeispiel
- Erkennungsmethode für neue Zeilen
- Mehrfachfeld

Die Größe des Fensters kann in gewissem Umfang geändert werden.

Die Erweiterung ermöglicht vor allem die Anzeige weiterer Spalten und Zeilen aus dem Bereich Datenbeispiel.

Die Größe wird automatisch gespeichert und bei den Sitzungen wiederhergestellt.

### **Datenquelle**

Der erste Schritt besteht in der Auswahl einer Datenquelle. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Verbinden**, um das Standard-Dialogfenster von Windows für eine OLEDB-Datenbankverbindung zu öffnen.

- Es stehen zwei Arten von Verbindungen zur Verfügung: OLEDB und Oracle.  
OLEDB ermöglicht dem Benutzer den Zugriff auf Datenquellen über im System installierte OLE DB-Provider (SQL Server, Oracle, Access etc).
- Die Oracle-Verbindung verwendet eine native Bibliothek zum Abrufen von Daten vom Oracle-Datenbankserver. Es wird empfohlen, diese Option zu verwenden, um mit Oracle-Servern zu arbeiten, die neuer sind als v11.

Sobald die Datenquelle definiert ist, wird das Dialogfenster aktualisiert, um alle abgerufenen Tabellen aufzulisten.

Das Optionsfeld mit der Bezeichnung „SQL-Modus“ ist ebenfalls aktiviert. Dieser Modus wird im Abschnitt SQL-Modus weiter unten beschrieben.

Hier finden Sie einige gängige Verbindungseinstellungen für bekannte Datenbanktypen.

#### **SQL Server, OLE DB-Anbieter-Modus:**

1. Registerkarte: wählen Sie Microsoft OLE DB-Provider für SQL Server

2. Registerkarte: Element (1), geben Sie den Namen des Rechners an, auf dem sich der SQL Server befindet

- Punkt (2), Benutzername und Kennwort eingeben (das Kontrollkästchen „Kennwort aufzeichnen“ aktivieren)
- Element (3), wählen Sie einen Katalog aus der Dropdown-Liste

### **Oracle, OLE DB-Anbieter-Modus:**

1. Registerkarte: wählen Sie Microsoft OLE DB-Provider für Oracle

2. Registerkarte:

- Punkt (1), geben Sie den öffentlichen Namen des Oracle-Servers an
- Punkt (2), Benutzername und Kennwort eingeben (das Kontrollkästchen „Kennwort aufzeichnen“ aktivieren)

### **Oracle, nativer Modus:**

Geben Sie die Datenquelle (in der Regel wird das Format {Adresse}/{Oracle-Dienstname} unterstützt), den zuvor festgelegten Benutzernamen und das Passwort ein. Verwenden Sie die Schaltfläche Test, um die Verbindungseinstellungen zu überprüfen.

### **Zugang (MDB):**

1. Registerkarte: wählen Sie Microsoft Jet 4.0 OLE DB Anbieter (oder neueste Version, falls verfügbar)

2. Registerkarte: Element (1), geben Sie den Pfad zur Datei .MDB als Datenquelle an

### **Excel (XLS):**

1. Registerkarte: wählen Sie Microsoft Jet 4.0 OLE DB

Anbieter (oder neueste Version, falls verfügbar)

2. Registerkarte: Element (1), geben Sie den Pfad zur Datei .XLS als Datenquelle an (\*)

4. Registerkarte: Doppelklicken Sie auf „Erweiterte Eigenschaften“ und geben Sie Excel 8.0 ein.

#### **Dbase (DBF):**

1. Registerkarte: wählen Sie Microsoft Jet 4.0 OLE DB Anbieter (oder neueste Version, falls verfügbar)

2. Registerkarte: Element (1), geben Sie den Pfad zum Ordner mit allen Dateien .dbf als Datenquelle an (\*)

4. Registerkarte: Doppelklicken Sie auf „Erweiterte Eigenschaften“ und geben Sie DBase 5.0 ein

#### **Begrenzte Textdateien (CSV):**

1. Registerkarte: wählen Sie Microsoft Jet 4.0 OLE DB Anbieter (oder neueste Version, falls verfügbar)

2. Registerkarte: Element (1), geben Sie den Pfad zum Ordner mit allen Dateien .CSV als Datenquelle an (\*)

4. Registerkarte: Doppelklicken Sie auf „Erweiterte Eigenschaften“ und geben Sie Text;Hdr=Yes;Fmt=Delimited (\*\*) ein

(\*) Die „...“-Befehle erlauben nur die Auswahl eines Dateinamens, während ein Ordner benötigt wird. Um dieses zu vermeiden, wählen Sie im „...“-Dialog den Dateifilter „Beliebige Datei“ und wählen Sie eine beliebige Datei aus dem gewünschten Ordner aus und bestätigen Sie die Auswahl. Bearbeiten Sie im Dialogfeld den Pfad der Datenquelle manuell, um den Dateinamen zu entfernen, und lassen Sie nur den Ordernamen übrig, z. B. c:\mybases\.

(\*\*) Für Unicode-Textdateien  
Text;Hdr=Yes;Fmt=Delimited;CharacterSet=Unicode  
eingeben

#### Anmerkung

**Für andere Varianten (keine Kopfzeile, anderes Trennzeichen als Semikolon usw.) sollten Sie eine Datei schema.ini verwenden, siehe dazu: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms709353.aspx>**

### **Tabelle und Felder**

Sobald die Datenquelle definiert ist, zeigt die Tabellenliste alle abgerufenen Tabellennamen an.

Wählen Sie die Tabelle, aus der das Plug-In Datensätze auswählen soll.

Im Datenbeispiel werden die ersten verfügbaren Zeilen der Tabelle (bis zu 10) angezeigt.



Sie können die Größe des Fensters ändern, wenn Sie mehr Zeilen oder Spalten anzeigen möchten.

Die Tabellenauswahl kann automatisiert werden, wenn die Tabelle eine Tabelle oder eine Ansicht enthält, deren Name mit SENT\_ beginnt.

(Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Automatisierte Konfiguration).

### **Feld/Alias**

Wenn die Feldnamen aus der Tabelle nicht mit den Variablennamen (oder den Namen der Steuervariablen) aus dem Prozess-Plug-In übereinstimmen, können Sie dort bis zu drei Beziehungen erstellen. Bekannte Steuervariablen werden aufgelistet. Für Variablen, die nicht aufgezählt werden, tippen Sie einfach deren Namen ein.

**Beispiel:**

**Datenbank beobachten**

Datenquelle: C:\Users\Public\Documents\Teklynx\CODESOFT\Data\identity.mdb Bearbeiten ... ☐ SQL-Modus

Tabelle und Felder  
 Tabelle: IDENTITY  
 Feld/Alias: @LABEL\_NAME  
 @PRINTER\_NAME  
 @LABEL\_QUANTITY

Datenbeispiel

| FIRSTNAME | NAME      | ADDRESS               | CITY          | STATE | ZIP   |
|-----------|-----------|-----------------------|---------------|-------|-------|
| Doris     | Samuelson | Bull Run Ranch        | Aurora        | CO    | 89022 |
| Craig     | McDougal  | 1 Airport Drive       | Chicago       | IL    | 60542 |
| Roxie     | Aberdeen  | 15 State Street       | Dallas        | TX    | 75043 |
| John      | Mason     | 2421 Prospect Ave.    | Berkeley      | CA    | 94704 |
| Warren    | Cole      | 3434 Washington Blvd. | Indianapolis  | IN    | 46241 |
| Ned       | O'Hare    | 4950 Pullman Ave. NE  | Seattle       | WA    | 98105 |
| Emerson   | Yee       | 2938 42nd Street      | New York      | NY    | 10032 |
| Jack      | Anderson  | 8947 San Andreas      | Klamath Falls | OR    | 97603 |
| Mary      | Allard    | 17 Norfolk Way        | Birmingham    | MI    | 48011 |

Multi-Feld (Liste der benannten Werte)  
 Feld: Trennzeichen: ; Zuweisungszeichen: =

Erkennungsmethode zur Verarbeitung der Reihen  
 Methode: Lese- und Schreib-Prozessstatus in einem bestimmter  
 Feld „Einmaliger Identifikator“:  
 Prozessstatus Feld:  
☐ SORTIEREN NACH ...

OK Abbrechen Hilfe

Die Spalte, die den Namen des zu druckenden Etiketts enthält, heißt in der Tabelle 'Template': Feld TEMPLATE auswählen und Alias @LABEL\_NAME.

Die Daten aus der Spalte FIRST sollen in die Labelvariable FIRSTNAME aufgenommen werden: Wählen Sie das Feld FIRST und geben Sie den Alias FIRSTNAME ein.

**Anmerkung**

**Wenn Sie mehr als drei Aliasse erstellen müssen, müssen Sie in den SQL-Modus wechseln und die Abfrage mit den benötigten AS-Klauseln eingeben.**

Zum Beispiel:

**WÄHLE Vorlage AS @LABEL\_NAME, ERSTER ALS VORNAME ...usw... aus JOBS**

(Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt SQL-Modus).

**Erkennung von Datensätzen für die Verarbeitung**

Das Plug-in bietet drei Erkennungsstrategien zur Auswahl:

- Lesen und Schreiben des Prozessstatus in einem eigenen Feld, oder
- Verarbeiten und löschen Sie jede Zeile, oder
- Zeilen zählen.

Bei der Migration von LABELVIEW Data Watch ist die letzte Methode für DBF-Dateien geeignet.

Bei allen anderen Datenbanktypen sollte nach Möglichkeit die erste Methode verwendet werden.

### **Status**

Bei dieser Strategie verwendet das Plug-in ein spezielles Feld aus der Tabelle, das als Statusfeld dient. Das Plug-In verarbeitet jede Zeile ohne Status. Dann schreibt es das Ergebnis der Verarbeitung als Statuswert zurück.

- Der Feldtyp muss numerisch sein.

#### **Anmerkung**

**In Excel-Tabellen ist das Standarddatenformat eine Zeichenkette und nicht numerisch. Um die Spalte „Status“ als numerisch zu definieren, ändern Sie das Zellenformat in einfache Zahl (ohne Dezimalstellen).**

- Das Feld muss von Ihrem System in den zu verarbeitenden Datensätzen auf NULL oder Null gesetzt werden.
- Zu Beginn der Verarbeitung schreibt das Plug-In den Wert 1 in das Feld; nach der Verarbeitung schreibt es entweder 2 für Erfolg oder 3 für Misserfolg.
- In einem neuen Datensatz kann jeder beliebige Wert (außer NULL, 0, 1) angegeben werden, um seine Bearbeitung zu verschieben. Der Wert kann zu einem späteren Zeitpunkt auf NULL oder 0 gesetzt werden, um den Datensatz für die normale Verarbeitung freizugeben.

Diese Strategie erfordert auch ein eindeutiges Identifikatorfeld, um die Datensätze zu unterscheiden und um die Auswahl/Aktualisierung der einzelnen Datensätze zu ermöglichen.

**Anmerkung**

In dem Schnappschuss unten gehört der Bezeichner UID nicht zur Tabelle. Sie wird in der SQL-Abfrage spontan erstellt, indem die drei Felder Vorname, Name und Postleitzahl kombiniert werden.

**Datenbank beobachten**

Datenquelle: C:\Users\Public\Documents\Teklynx\CODESOFT\Data\identity.mdb Bearbeiten ... ☒ SQL-Modus

Definition einer Abfrage:  
 SELECT \*, (FIRSTNAME + ' ' + NAME + ' ' + ZIP) AS UID FROM [IDENTITY] Ausführen

Datenbeispiel

| UID                   | FIRSTNAME | NAME      | ADDRESS               | CITY          | STATE | ZIP   |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------------------|---------------|-------|-------|
| Doris Samuelson 89022 | Doris     | Samuelson | Bull Run Ranch        | Aurora        | CO    | 89022 |
| Craig McDougal 60542  | Craig     | McDougal  | 1 Airport Drive       | Chicago       | IL    | 60542 |
| Roxie Aberdeen 75043  | Roxie     | Aberdeen  | 15 State Street       | Dallas        | TX    | 75043 |
| John Mason 94704      | John      | Mason     | 2421 Prospect Ave.    | Berkeley      | CA    | 94704 |
| Warren Cole 46241     | Warren    | Cole      | 3434 Washington Blvd. | Indianapolis  | IN    | 46241 |
| Ned O'Hare 98105      | Ned       | O'Hare    | 4950 Pullman Ave. NE  | Seattle       | WA    | 98105 |
| Emerson Yee 10032     | Emerson   | Yee       | 2938 42nd Street      | New York      | NY    | 10032 |
| Jack Anderson 97603   | Jack      | Anderson  | 8947 San Andreas      | Klamath Falls | OR    | 97603 |
| Mary Alland 48011     | Mary      | Alland    | 17 Norfolk Way        | Birmingham    | MI    | 48011 |

Multi-Feld (Liste der benannten Werte)  
 Feld:  Trennzeichen:  Zuweisungszeichen:

Erkennungsmethode zur Verarbeitung der Reihen  
 Methode:  Lese- und Schreib-Prozessstatus in einem bestimmter   
 Feld „Einmaliger Identifikator“:  UID   
 Prozessstatus Feld:  STATE   
 Tabelle zum Statusfeld:  IDENTITY   
☐ SORTIEREN NACH ...

OK Abbrechen Hilfe

Um Ihnen die Entscheidung zu erleichtern, ob diese Strategie für Ihr System geeignet ist, finden Sie hier eine Zusammenfassung der Vor- und Nachteile:

**Vorteile:**

- Sie können die Tabelle überprüfen, um zu erfahren, welche Datensätze erfolgreich waren oder nicht,
- Sie können den Status zurücksetzen, um einige Datensätze erneut bearbeiten zu lassen
- Sie können Datensätze löschen, die nicht mehr benötigt werden

**Nachteile:**

- Die Tabellenstruktur muss möglicherweise geändert werden, um die Spalte, die als Status (\*) fungiert, hinzuzufügen,

- Der Sentinel schreibt nach jedem Vorgang in die Tabelle, sodass die Datenbank Mehrfachzugriffe unterstützen muss (Ihr System fügt Zeilen hinzu, während der Sentinel den Status in verarbeitete Zeilen schreibt)

(\*) Tipp: Wenn Sie den SQL-Modus verwenden, können Sie den Status in einer unabhängigen Tabelle speichern, die mit der Haupttabelle durch einen eindeutigen Schlüssel verbunden ist. Das vermeidet Änderungen an der Hauptdatentabelle.

### **Jede Zeile verarbeiten und löschen**

Jeder Datensatz wird verarbeitet und dann gelöscht.

Diese Strategie erfordert ein eindeutiges Identifikatorfeld (ein Feld, dessen Wert in der Tabelle nicht zweimal vorkommen kann), um Zeilen zu unterscheiden und das Löschen von Zeilen nacheinander zu ermöglichen.

Wenn Sie diese Strategie wählen, bestimmen Sie auch das Feld, das als eindeutiger Identifikator verwendet werden soll. Dies kann sein:

- Ein eingebauter Zähler, der vom Datenbanksystem verwaltet wird (auch AUTO INCREMENT genannt),
- Einzigartige Daten, die von Ihrem Datenmodell verwaltet werden, wie z. B. eine Seriennummer, eine Führerschein-ID, eine E-Mail-Adresse...usw.

#### **Vorteile:**

- Jede Tabelle kann ohne Änderung ihrer Struktur überwacht werden.

#### **Nachteile:**

- Verarbeitete Datensätze werden gelöscht, sodass die Tabelle in gewisser Weise der Verarbeitung durch den Sentinel-Server gewidmet ist
- Der Sentinel wird die Tabelle nach jedem Vorgang aktualisieren, sodass die Datenbank Mehrfachzugriffe unterstützen muss (Ihr System wird Zeilen hinzufügen, während der Sentinel andere Zeilen liest und löscht)

### **Zählung der Reihen**

Das Plug-In zählt die Anzahl der von der Abfrage zurückgegebenen Datensätze. Wenn sich die Zahl seit der letzten Zählung erhöht hat, weiß das Plug-In, wie viele neue Datensätze der Tabelle hinzugefügt wurden.

Diese Methode ist recht einfach, hat aber einen großen Nachteil: Neue Datensätze sind in sequentiellen Datenbanken (DBF, CSV und XLS) leicht zu finden, da sie garantiert an den letzten Positionen erscheinen.

Diese natürliche Reihenfolge ist bei transaktionalen Datenbanken nicht gewährleistet. Datensätze können aufgrund von Optimierungen, Indizierungen, Wiederherstellung von Sicherungskopien usw. neu geordnet werden. Bei transaktionalen Datenbanken sollten Sie die Strategie „Status“ bevorzugen.

#### **Vorteile:**

- Jede Tabelle kann ohne Änderung ihrer Struktur überwacht werden.
- Das Plug-In schreibt nicht (kein Problem des gemeinsamen Zugriffs)

#### **Nachteile:**

- Das Plug-In würde einige neue Datensätze übersehen, wenn ein externer Prozess (oder ein Benutzer) einige ältere Datensätze löscht. Daher ist das Löschen von Aufzeichnungen während der Tätigkeit der Sentinels verboten.
- Neue Datensätze können nur erkannt werden, wenn sie hinzugefügt werden, während der Sentinel läuft. (Stellen Sie also sicher, dass der Sentinel aktiv ist, bevor Sie neue Datensätze hinzufügen).
- Wenn der Sentinel einen Prozessfehler meldet, gibt es keine einfache Möglichkeit, herauszufinden, welche Datensätze betroffen waren.

### **Abfragedefinition im SQL-Modus**

Der SQL-Modus ist erforderlich, um erweiterte Abfragen zu

erstellen (Auswahl aus mehreren Tabellen, Bedingungen usw.).

Wenn Sie die Option **SQL-Modus** aktivieren, wird der zweite Abschnitt zu „Abfragedefinition“ und eine Schaltfläche mit der Bezeichnung **Ausführen** wird angezeigt:

Datenbank beobachten

Datenquelle

C:\Users\Public\Documents\Teklynx\CODESOFT\Data\identity.mdb

Bearbeiten ...

☒ SQL-Modus

Definition einer Abfrage

Geben Sie Ihre Abfrage ein (oder fügen Sie sie ein) und wählen Sie die Schaltfläche **Ausführen**, die sich rechts neben dem SQL-Modus-Schalter befindet:

Datenbank beobachten

Datenquelle

C:\Users\Public\Documents\Teklynx\CODESOFT\Data\identity.mdb

Bearbeiten ...

☒ SQL-Modus

Definition einer Abfrage

SELECT \*, (FIRSTNAME + ' ' + NAME + ' ' + ZIP) AS UID FROM [IDENTITY]

Ausführen

Datenbeispiel

| UID                   | FIRSTNAME | NAME      | ADDRESS               | CITY          | STATE | ZIP   |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------------------|---------------|-------|-------|
| Doris Samuelson 89022 | Doris     | Samuelson | Bull Run Ranch        | Aurora        | CO    | 89022 |
| Craig McDougal 60542  | Craig     | McDougal  | 1 Airport Drive       | Chicago       | IL    | 60542 |
| Roxie Aberdeen 75043  | Roxie     | Aberdeen  | 15 State Street       | Dallas        | TX    | 75043 |
| John Mason 94704      | John      | Mason     | 2421 Prospect Ave.    | Berkeley      | CA    | 94704 |
| Warren Cole 46241     | Warren    | Cole      | 3434 Washington Blvd. | Indianapolis  | IN    | 46241 |
| Ned O'Hare 98105      | Ned       | O'Hare    | 4950 Pullman Ave. NE  | Seattle       | WA    | 98105 |
| Emerson Yee 10032     | Emerson   | Yee       | 2938 42nd Street      | New York      | NY    | 10032 |
| Jack Anderson 97603   | Jack      | Anderson  | 8947 San Andreas      | Klamath Falls | OR    | 97603 |
| Mary Alland 48011     | Mary      | Alland    | 17 Norfolk Way        | Birmingham    | MI    | 48011 |

Multi-Feld (Liste der benannten Werte)

Feld:  Trennzeichen:  Zuweisungszeichen:

Erkennungsmethode zur Verarbeitung der Reihen

Methode:

Feld „Einmaliger Identifikator“:

Prozessstatus Feld:

Tabelle zum Statusfeld:

☐ SORTIEREN NACH ...

OK Abbrechen Hilfe

Wenn die Abfragesyntax falsch war, wird die von der

Datenbankmaschine kommende Fehlermeldung im Bereich Datenbeispiel angezeigt.

### **Strategie zur Erkennung neuer Datensätze und SQL-Modus**

Die Feldliste, die für die Erkennungsmethode „Löschen“ und „Status“ erscheint, ist editierbar. Wenn der Sentinel Syntaxfehler für die Abfrage meldet, prüfen Sie, ob die ausgewählten Feldnamen eindeutig sind, und bearbeiten Sie sie entsprechend.

Im obigen Beispiel verdoppelt das Feld COUNT ein SQL-Schlüsselwort, so dass es in eckige Klammern eingeschlossen werden sollte, wenn es verwendet wird, wie in [COUNT].

### **Automatische Konfiguration**

Wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind, kann die Plug-In-Konfiguration automatisch vorgenommen werden.

Die Bedingungen sind:

- Die Datenbank enthält eine Tabelle, deren Name mit SENT\_ beginnt.
- Die Tabelle enthält zwei Felder namens SENT\_STATE und SENT\_ID, die als Statusfeld und eindeutiges ID-Feld verwendet werden.

Erstellen Sie zum Beispiel unter dem SQL Server mit SQL Management Studio eine Ansicht namens SENT\_PRINT.

Ordnen Sie die Ansicht so an, dass alle erforderlichen Daten erfasst werden. Es gibt zwei Spalten mit den Namen SENT\_STATE und SENT\_ID.

Wählen Sie nun im Plug-In Ihre Datenbank als Datenquelle aus.

Das Plug-In findet die Tabelle und schlägt vor, sie zu verwenden. Wenn Sie zustimmen, werden die beiden Spalten für die Erkennungsstrategie „Status“ ausgewählt.

### **Mehrfachfeld**

(Funktion, die in den früheren Benutzeroberflächen nicht enthalten war)

Mitunter ist es zweckmäßig, mehrere Daten in einem einzigen Feld zu zusammenzufassen, insbesondere wenn sich die Etikettenvorlage bei jedem Datensatz ändern kann und ihre Variablen zu diesem Zeitpunkt nicht bekannt sind.

Für diesen Spaltentyp, der eine Reihe von benannten Werten enthält, ermöglicht der Bereich Mehrfachfeld die Definition des Feldformats:

- Feld: der Feldname.
- Trennzeichen: das Zeichen (oder die Zeichenkette), das bzw. die zwei benachbarte Datenelemente voneinander trennt.
- Zuordnungszeichen: das Zeichen (oder die Zeichenkette), das den Namen vom Wert abgrenzt.

Beispiel:

Bei einer Spalte namens DynList, die Daten wie "Hei.:22/Wid.:40/Dep.:60/Col.:Stone" enthält, sollte die Konfiguration wie folgt aussehen:

- Feld DynList
- Trennzeichen /
- Zuordnungszeichen .:

Für diesen Datensatz stehen dem ausgewählten Prozess-Plugin die vier Variablen Hei, Wid, Dep, Col zur Verfügung.

## **ORDNEN NACH**

Diese Funktion ermöglicht die Bearbeitung von Datensätzen nach Reihenfolge. Wenn das Kontrollkästchen „ORDER BY“ aktiviert ist, erweitert SENTINEL seine „Update“-Abfrage um ORDER BY, ein Leerzeichen und den Text, der genau in das Textfeld ORDER BY eingegeben wurde.

Die Benutzeroberfläche zeigt ein Kontrollkästchen und ein Textfeld in der Gruppe Erkennungsmethode nur an, wenn die Methode „Status“ ist.

## SFTP Dateierfassung

Das SFTP File Capture Plug-in sammelt Dateien aus einem bestimmten Remote-Ordner über das SFTP-Protokoll (SSH File Transfer Protocol). Das SFTP File Capture Plug-In arbeitet mit dem **SFTP Version 3 Protokoll**, das von allen modernen SFTP Servern unterstützt wird.

Die Dateien werden in der Reihenfolge der Schreibzeit verarbeitet - die erste im Ordner geänderte Datei ist die erste verarbeitete Datei. Im Gegensatz zum Dateierfassungs-Plug-In, das die Dateien nach dem Erstellungsdatum sortiert, sortiert das SFTP-Dateierfassungs-Plug-In nach dem Zeitpunkt der letzten Änderung gemäß dem SFTP-Protokoll Version 3. Dieses Protokoll liefert die letzte Zugriffszeit und die letzte Änderungszeit der Datei/des Verzeichnisses.



Um vom Sentinel analysiert zu werden, muss die Datei im Lese-/Schreibmodus zugänglich sein. Außerdem sollte ein Benutzer, der sich über ein Plug-In mit dem Server verbindet, Schreib-/Lese-/Löschberechtigungen haben. Außerdem müssen Sentinel und SFTP-Server die volle Kontrolle über die Datendatei haben, bevor sie mit der Verarbeitung fortfahren können. Das Programm, das die Datendatei für Sentinel erstellt, muss das Schreiben der Datei abgeschlossen haben.

Auf der Registerkarte **Eingabe** des Dialogfelds Sentinel-Eigenschaften, wählen Sie das SFTP-Dateierfassungs-Plug-in aus und klicken auf **Einstellungen**.

Das folgende Dialogfeld wird angezeigt:

**Schritt 1** Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des zu verbindenden SFTP-Servers ein.

**Schritt 2** Geben Sie die Portnummer des zu verbindenden SFTP-Servers ein. Der Standard-SFTP-Port ist 22.

**Schritt 3** Geben Sie den Namen des Benutzerkontos ein, das Sie für die Verbindung mit dem SFTP-Server verwenden.

**Schritt 4** Wählen Sie die Berechtigungsart:

- **Name und Passwort des Benutzerkontos:** Ein Benutzername und ein Passwort sind eine gute Methode zur Authentifizierung. Sie ermöglicht es einem Server, einen Benutzer zu authentifizieren, indem er ihn auffordert, eine Information zu

übermitteln, die (theoretisch) nur der Benutzer kennt. Bei diesen Informationen handelt es sich um die Kombination Benutzername/Kennwort des Benutzerkontos.

Wenn Sie die Berechtigungsart Benutzerkontoname und Passwort gewählt haben, müssen Sie das Passwort in das **Passwort-Feld** eingeben.

- **Name des Benutzerkontos und privater Key:**

Diese Option erfordert, dass Sie über ein privates/ öffentliches SSH-Key-Paar verfügen und dass der öffentliche Key auf Ihrem SFTP-Server vorhanden ist

Wenn Sie den Benutzerkontonamen und den Autorisierungstyp für den privaten Key ausgewählt haben, sollten Sie den Pfad der Datei mit dem privaten Key eingeben oder die Datei im Dialogfeld **Datei suchen** auswählen. Wenn Ihr privater Key mit einer Passwortsperre erstellt wurde, sollten Sie dieses Passwort in das Feld Passwortsperre eingeben.

**Schritt 5** Geben Sie den Dateipfad des zu überwachenden Ordners ein.

**Schritt 6** Geben Sie den Dateinamen oder die Dateierweiterung der zu erfassenden Datei ein. Sie können mehrere Dateinamen durch ein Semikolon getrennt eingeben oder Platzhalterzeichen verwenden. Ein Sternchen (\*) wird verwendet, um null oder mehrere Zeichen zu ersetzen. Ein Fragezeichen (?) wird verwendet, um ein einziges Zeichen in einem Dateinamen zu ersetzen.

**Beispiele:**

|           |                                                                                                                                         |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a*.txt    | Alle Dateien mit der Erweiterung txt, die mit einem a (oder A) beginnen, wie AF104.txt oder a.txt.                                      |
| item_n?.* | Alle Dateien mit dem Namen item_n + ein Zeichen, bei beliebiger Erweiterung, wie item_n3.dat oder ITEM_NZ.txt, aber nicht item_n24.doc. |

|             |                                                 |
|-------------|-------------------------------------------------|
| *.txt;*.dat | Alle Dateien mit den Erweiterungen txt und dat. |
|-------------|-------------------------------------------------|

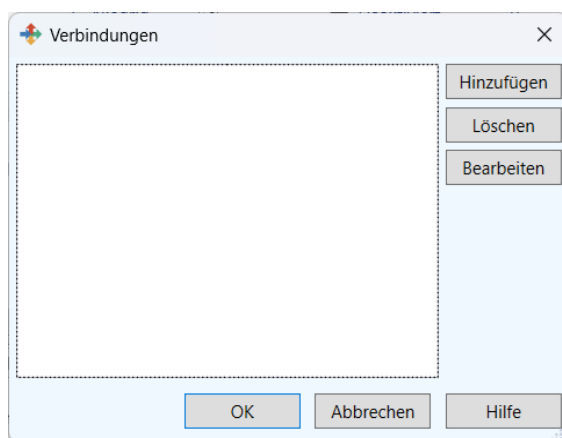
**Schritt 7** Geben Sie im Feld **Prüfung in festen Zeitabständen** die Zeit in Millisekunden ein, um den Ordner regelmäßig nach dem angegebenen Zeitintervall zu prüfen. Der Mindestwert beträgt 1000 Millisekunden.

## REST Webserver API

### Anmerkung

**Je nach der von Ihnen erworbenen Produktversion ist dieses Plug-In möglicherweise nicht verfügbar.**

Mit dem Plug-In können Benutzer Aufträge zur Verarbeitung über einen REST-API-Server senden. Die Benutzer können Informationen über den Auftragsstatus abrufen, das Bearbeitungsergebnis überprüfen oder Aufträge aktualisieren, die noch auf ihre Bearbeitung warten. Dieses Plug-In unterstützt den lokalen Host.



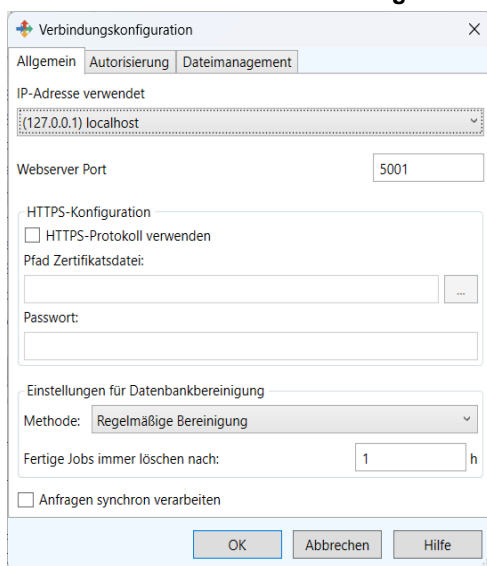
**Abbildung:** Fenster für die Verbindungsauswahl

## Konfiguration

Um die REST-Webserver-API zu verwenden, müssen Sie zunächst eine entsprechende Verbindung herstellen.

**Schritt 1:** Öffnen Sie das Dialogfeld mit den Einstellungen für das REST-Webserver-API-Plug-In.

**Schritt 2:** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Es öffnet sich das Fenster **Port-Konfiguration**.



**Schritt 3:** Legen Sie die Verbindung zum Webserver mit **Netzwerk verbinden** und **Port**.

**Schritt 4:** Aktivieren Sie die Option **HTTPS-Protokoll verwenden**, wenn Sie das HTTPS-Protokoll für einen Webserver verwenden möchten, und geben Sie den **Zertifikatspfad** und das **Passwort** an.

**Schritt 5:** Wählen Sie die Methode zum Bereinigen einer Datenbank:

**Regelmäßige Bereinigung** (standardmäßig)

ausgewählt) - löscht abgeschlossene Aufträge nach einem bestimmten Zeitraum.

**Nicht bereinigen** - bereinigt die Datenbank nie.

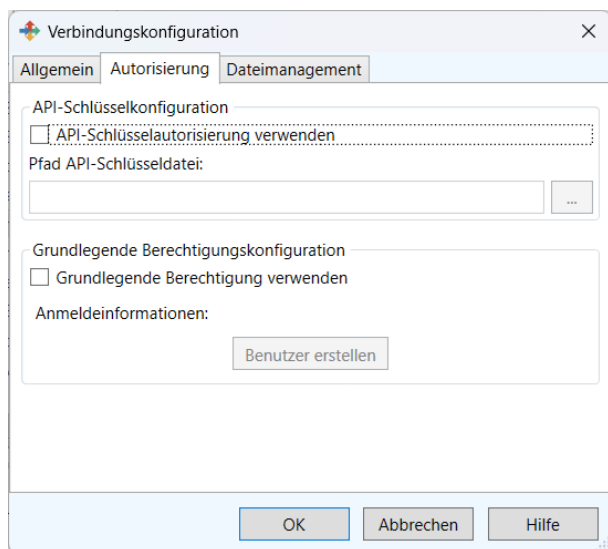
**Nach der Bearbeitung** - löscht den Auftrag direkt nach dem Bearbeitungsvorgang.

Hinweis: Nach der Bearbeitung ist die bevorzugte Methode, wenn Sie den Auftragsstatus nicht nachträglich abfragen müssen.

Festlegung des Zeitraums für **Abgeschlossene Aufträge löschen alle**- Datenbankbereinigung (in Stunden), wenn die Methode **regelmäßige Bereinigung** ausgewählt wurde.

**Anfragen synchron verarbeiten:** Standardmäßig empfängt der Server Aufträge im asynchronen Modus. Das bedeutet, dass der Server nicht wartet, bis der Auftrag bearbeitet ist, bevor er eine Antwort zurückgibt. Mit dieser Option kann das Serververhalten so geändert werden, dass gewartet wird, bis die Verarbeitung abgeschlossen ist.

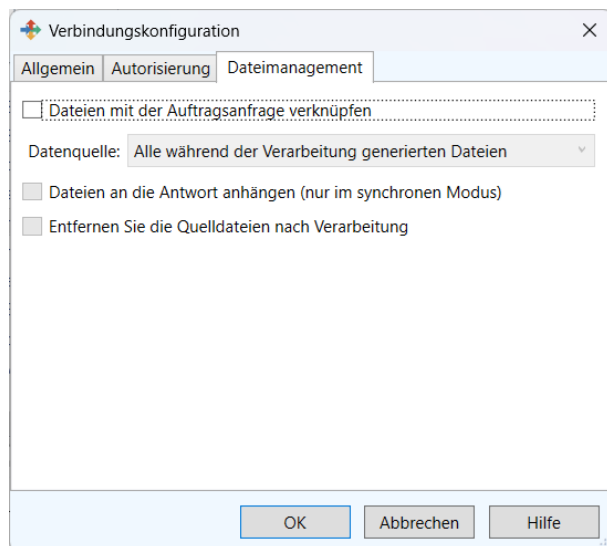
### Autorisierungsoptionen:



Aktivieren Sie die Option **API-Schlüsselautorisierung verwenden**, wenn Sie die Person identifizieren möchten, die den API-Aufruf tätigt, und geben Sie den API-Schlüsselpfad im Feld API-Schlüsseldateipfad an.

Aktivieren Sie die Option **Basis-Autorisierung verwenden**, wenn Sie den Header „Autorisierung“ verwenden möchten, um die Person zu autorisieren, die den API-Aufruf tätigt. Dann können Sie die Login- und Passwortpaare festlegen. Diese können dann im Header im Format „Basic <credentials>“ verwendet werden, wobei credentials die Base64-Kodierung des Logins und des Passworts ist, getrennt durch einen einzelnen Doppelpunkt (:).

### Dateiverwaltungsoptionen:



- **Dateien mit Auftragsanforderung verknüpfen:** Das Plug-In kann Dateien speichern, die mit Aufträgen verbunden sind, und sie über entsprechende Endpunkte zurückgeben. Weitere Einzelheiten finden

Sie unten.

- **Dateiquelle:** Das Plug-In verfügt über verschiedene Strategien für die Dateisuche, wie z. B.:
  - Alle während der Verarbeitung erzeugten Dateien: verwendet interne Funktionen, um sich zu merken, welche Dateien während der Verarbeitung erzeugt wurden, um sie zu speichern.
  - Eine einzelne Datei: ein fester absoluter Pfad zu der Datei, die gespeichert werden soll.
  - Dateien aus Ordner: ein fester absoluter Pfad zu dem Ordner, aus dem die Dateien entnommen werden sollen.
  - Ein Variablenwert als Dateipfad: sucht eine Variable und verwendet ihren Wert als absoluten Pfad zu einer Datei.
  - Ein Variablenwert als Ordnerpfad: sucht eine Variable und verwendet ihren Wert als absoluten Pfad zu einem Ordner.
- Um zusätzliche Informationen für bestimmte Dateiquellstrategien bereitzustellen, verwenden Sie das entsprechende Feld: *Dateipfad* oder *Ordnerpfad* oder *Variablenname*.
- **Block-Suchoptionen** sollten definiert werden, wenn eine der Variablenzuordnungsstrategien aktiviert wurde. Ein Auftrag kann viele Blöcke enthalten, und jeder von ihnen kann die Variable enthalten, so dass diese Option dem Plug-In erlaubt, den benötigten Block zu finden. Folgende Werte werden unterstützt:
  - *Jeden Block prüfen:* das Plug-In sammelt alle kompatiblen Variablen aus einem Auftrag.
  - *Erster passender Block vom Anfang:* das Plug-In versucht, die Variable beginnend vom Anfang eines Auftrags zu finden.
  - *Erster passender Block vom Ende:* das Plug-In versucht, die Variable beginnend vom Ende eines Auftrags zu finden.
  - *Blocknummer vom Anfang:* die Nummer des Blocks eines Auftrags beginnend vom Anfang (die Nummerierung beginnt bei 1).
  - *Blocknummer vom Ende:* die Nummer des Blocks eines Auftrags beginnend vom Ende (die

Nummerierung beginnt bei 1).

**Anmerkung**

Für die letzten beiden Optionen sind zusätzliche Informationen erforderlich, die im entsprechenden Feld angegeben werden müssen.

- Dateien an Antwort anhängen (nur synchroner Modus): Wenn die Option Anfragen synchron verarbeiten aktiviert wurde, kann diese Option aktiviert werden. Sie ermöglicht die Rückgabe von generierten Dateien als Ergebnis einer Auftragsanfrage.
- Quelldateien nach Verarbeitung löschen: Wenn diese Option aktiviert ist, werden die zugewiesenen Dateien nach der Verarbeitung automatisch vom lokalen Laufwerk gelöscht (Hinweis: Sie können weiterhin über Datei-Endpunkte aus dem internen Speicher abgerufen werden).

**Hinweise zur Dateiverwaltung:**

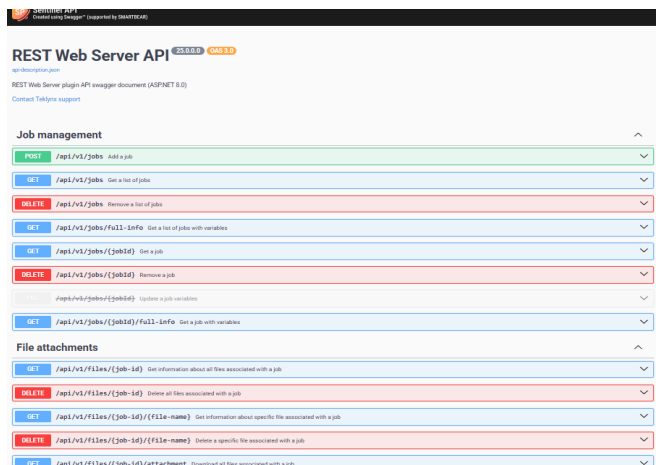
- Das Plug-In sendet eine Warnmeldung, wenn bei der Verarbeitung keine Dateien gefunden wurden.
- Das Plug-In hat ein Limit von 100 MB für alle Dateien pro Auftrag, Dateien, die dieses Limit überschreiten, werden nicht gespeichert.
- Die Dateien werden im internen Speicher abgelegt und können auch dann noch angefordert werden, wenn die ursprünglichen Dateien gelöscht wurden.
- Beachten Sie, dass **die Dateien mit dem Auftrag gelöscht werden**. Wenn also die Löschoption *Nach Verarbeitung* für den Auftrag aktiviert ist, kann nicht mehr über spezielle Endpunkte auf sie zugegriffen werden.

**Testen**

Zu Demonstrationszwecken oder zum Senden eines Testauftrags können Benutzer die Swagger-Anwendung

verwenden, die in jedem Server enthalten ist. Jeder Endpunkt in Swagger enthält Beispieldaten sowie Einzelheiten zu den Antworten, die empfangen werden könnten.

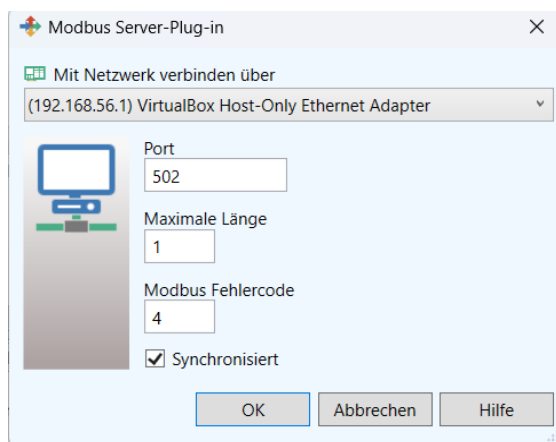
Um zur Anwendung zu gelangen, folgen Sie dem Link: *http://IP\_ADDRESS: PORT/Swagger*.



## Modbus-Server

### Anmerkung

**Je nach der von Ihnen erworbenen Produktversion ist dieses Plug-In möglicherweise nicht verfügbar.**



Mit dem **Modbus** Server Plug-In können Sie Daten zwischen PLCs und Computern austauschen. Modbus ist ein gängiges Mittel zur Erfassung von Daten aus vielen verschiedenen Quellen für die Anzeige von Vorgängen, die Archivierung und die Fehlersuche von einem zentralen entfernten Standort aus. Es ist weit verbreitet und ein relativ einfaches Protokoll. Dieses Plug-In unterstützt den lokalen Host.

**Schritt 1:** Legen Sie die Verbindung zum Modbus-Server mithilfe **Netzwerk verbinden mit** und **Port** fest.

**Schritt 2:** Im **Maximale Länge** -Feld geben Sie die maximale Länge der Nachricht an.

**Schritt 3:** Legen Sie einen geeigneten Fehlercode für den **Modbus-Fehlercode** fest ("4" als Standard):

| Code | Text                 | Details                                                                                        |
|------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Unzulässige Funktion | Der in der Abfrage erhaltene Funktionscode wird vom Client nicht erkannt oder nicht zugelassen |

| Code | Text                        | Details                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2    | Unzulässige Datenadresse    | Die Datenadressen einiger oder aller benötigten Einheiten sind nicht zulässig oder existieren nicht im Client                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3    | Unzulässiger Datenwert      | Wert wird vom Client nicht akzeptiert                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4    | Client-Gerätefehler         | Ein nicht behebbarer Fehler ist aufgetreten, als der Client versucht hat, die angeforderte Aktion auszuführen                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5    | Bestätigung                 | Der Client hat die Anfrage akzeptiert und bearbeitet sie, aber es wird viel Bearbeitungszeit benötigt. Diese Antwort wird zurückgegeben, um zu verhindern, dass beim Server ein Timeout-Fehler auftritt. Der Server kann als Nächstes eine Nachricht Poll Program Complete ausgeben, um festzustellen, ob die Verarbeitung abgeschlossen ist. |
| 6    | Clientgerät ist beschäftigt | Der Client verarbeitet einen Befehl mit langer Laufzeit. Der Server sollte es später erneut versuchen                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7    | Bestätigung negativ         | Der Client kann die Programmfunktionen nicht ausführen. Der Server sollte Diagnose- oder Fehlerinformationen vom Client anfordern                                                                                                                                                                                                             |
| 8    | Speicher-Paritätsfehler     | Der Client hat einen Paritätsfehler im Speicher erkannt. Der Server kann die Anfrage wiederholen, aber auf dem Clientgerät ist möglicherweise eine Wartung erforderlich                                                                                                                                                                       |

| Code | Text                              | Details                                                                       |
|------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 10   | Gateway-Pfad nicht verfügbar      | Speziell für Modbus-Gateways. Weist auf ein falsch konfiguriertes Gateway hin |
| 11   | Gateway-Zielgerät antwortet nicht | Speziell für Modbus-Gateways. Wird gesendet, wenn der Client nicht antwortet  |

**Schritt 4:** Markieren Sie das Kontrollkästchen **Synchronisiert** wenn Sie die Nachrichten über den Fehlercode senden möchten.

## Prozess-Plug-Ins

Drei Prozess-Plug-Ins sind verfügbar:

- Etikettendruck
- E-Mail
- Datenbank
- Webservice Client

Prozess-Plug-Ins werden verwendet, um die Art und Weise zu bestimmen, in der Ihre Informationen verarbeitet werden. Prozess-Plug-Ins verwalten Variablensammlungen, um die Aufgaben zu erfüllen, für die sie entwickelt wurden. Es gibt zwei Sorten von Variablen:

### **Standard:**

- Das Plug-In für den Etikettendruck verwaltet Variablen, die in einem mit dem Etikettendesigner erstellten Etikett definiert sind.
- Das Datenbank-Plug-In verwaltet Variablen, die mit einer Aufgabe verbunden sind, die mit dem Abfragemanager definiert wurde.
- Das Web Service Client Plug-In verwaltet Variablen, die mit den Parametern einer Web Service Funktion verbunden sind.

### **Steuerung:**

Dies sind die Variablen, die die Verarbeitungsarbeit der Plug-Ins beeinflussen können.

- Das Plug-in für den Etikettendruck verwendet die Variable @LABEL\_NAME, um das zu druckende Etikett zu definieren, die Variable @PRINTER\_NAME, um den Zieldrucker auszuwählen oder die Variable @JOB\_NAME, um einen Namen für den vom Eingabe-Plug-in empfangenen Datenstrom anzugeben.

Hier finden Sie eine Liste von Steuervariablen. Einige sind

möglicherweise nicht mit Ihrer Installation verfügbar.

| Steuerungsvariable       | Plug-In Typ    | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| @ LABEL_NAME             | Etikettendruck | Legen Sie das zu druckende Etikett fest. Der Name des Etiketts kann der Name des Etiketts auf der Festplatte oder der vollständige Pfad und Name des Etiketts sein. Z.B.:<br><i>@:\Desktop\<br/>my_archivingsystem\<br/>my_labeldesigner\ Mylabel.lab</i> |
| @PRINTER_NAME            | Etikettendruck | Wählen Sie den Zieldrucker.                                                                                                                                                                                                                               |
| @OFFSETX und<br>@OFFSETY | Etikettendruck | Ändern Sie die Druckposition auf dem Papier. Die zulässigen Werte liegen zwischen -32768 und 32767 in Hundertstel Millimetern. Diese Steuerungsvariablen sind möglicherweise nicht bei allen Installationen verfügbar.                                    |
| @DEFAULT_PRINTER         | Etikettendruck | Name des Druckers, der standardmäßig verwendet wird, wenn die Steuervariable @PRINTER_NAME nicht definiert ist.                                                                                                                                           |
| @DEFAULT_LABEL           | Etikettendruck | Name des Druckers, der standardmäßig verwendet werden soll, wenn die Steuervariable @LABEL_NAME nicht definiert ist.                                                                                                                                      |
| @LABEL_QUANTITY          | Etikettendruck | Der in dieser Steuervariablen definierte Name legt die Anzahl der zu druckenden Etiketten fest.                                                                                                                                                           |
| @DEFAULT_QUANTITY        | Etikettendruck | Name der zu druckenden Etiketten, wenn die Variable @LABEL_QUANTITY nicht definiert ist.                                                                                                                                                                  |

| Steuerungsvariable | Plug-In Typ        | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| @LABEL_COPY        | Etikettendruck     | Legt die Anzahl der zu kopierenden Etiketten fest - ist bei Ihrer Installation möglicherweise nicht verfügbar.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| @PAGE_COPY         | Etikettendruck     | Legt die Anzahl der zu kopierenden Seiten fest - ist bei Ihrer Installation möglicherweise nicht verfügbar.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| @INTERCUT          | Etikettendruck     | Legt die Anzahl der Etiketten fest, die zwischen jedem Seitenschnitt gedruckt werden sollen - ist bei Ihrer Installation möglicherweise nicht verfügbar.                                                                                                                                                                                                               |
| @TASK              | Datenbank          | Wählen Sie die auszuführende Aufgabe aus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| @WEBMETHOD         | Web Client Service | Wählen Sie die auszuführende Web-Service-Methode aus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| @JOB_NAME          | Weltweit           | Gibt der Transaktion oder der Gruppe von Transaktionen, die vom Prozess-Plug-In ausgeführt werden, einen Namen. Wenn die Variable nicht explizit zugewiesen wird, wird der Dateiname als Auftragsname verwendet. Diese Informationen werden für das Druckprotokoll des Archivierungssystems verwendet, damit Sie einen Druckauftrag schnell finden und abrufen können. |
| @START_LABEL       | Etikettendruck     | Ermöglicht die Angabe der Indexnummer des Etiketts, ab der der Druck beginnen soll.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Steuerungsvariable | Plug-In Typ    | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| @PRINTER_TRAY      | Etikettendruck | Legt das für den Druck verwendete Fach (Papierquelle) fest. Der Wert muss ein echter Fachname sein (z. B. „Kassette 1“, „Manueller Einzug“, „Auto“). Die Steuervariable @PRINTER_TRAY wird ignoriert, wenn der Drucker in @PRINTER_NAME durch einen Alias bestimmt ist, in dem eine Papierquelle angegeben ist. |
| @PAGE_ORIENTATION  | Etikettendruck | Legt die Seitenausrichtung im Hoch- oder Querformat fest (0 - Querformat, 1 - Hochformat).                                                                                                                                                                                                                      |
| @GET_SENTINEL      | Weltweit       | Interne Steuervariable, die von SENTINEL selbst gesetzt werden würde, enthält den Sentinel-Namen.                                                                                                                                                                                                               |
| @GET_GROUP         | Weltweit       | Interne Steuervariable, die von SENTINEL selbst gesetzt werden würde, enthält die Sentinel-Gruppe.                                                                                                                                                                                                              |
| @GET_MAP           | Weltweit       | Interne Steuervariable, die von SENTINEL selbst gesetzt werden würde, enthält Dateiname ohne Pfad und ohne Erweiterung.                                                                                                                                                                                         |
| @GET_INPUT_PATH    | Weltweit       | Interne Steuervariable, die von SENTINEL selbst gesetzt wird, enthält den vollständigen Pfad zum Eingabeordner des File Capture Plug-Ins.                                                                                                                                                                       |
| @GET_INPUT_SPOOL   | Weltweit       | Interne Steuervariable, die von SENTINEL selbst gesetzt werden würde, enthält den im Print Capture Plug-In ausgewählten Drucker-Spool-Namen.                                                                                                                                                                    |

| Steuerungsvariable | Plug-In Typ    | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| @LABEL_ROTATION    | Etikettendruck | Ermöglicht die Einstellung der Rotation für das Etikett.<br>Verfügbare Werte: 0, 90, 180 und 270 Grad.                                                                                                                                                     |
| @DELETE_SPOOL_JOBS | Weltweit       | Löscht alle Aufträge in der Spool des Druckers, auf denen das Etikett gedruckt werden muss.                                                                                                                                                                |
| @GENERATED_FILES   | Weltweit       | Reservierter Variablenname für die automatische Verarbeitung der generierten Dateien, die an E-Mails angehängt oder über entsprechende REST-API-Endpunkte verfügbar gemacht werden                                                                         |
| @PDF_MODE          | Etikettendruck | Steuert den Modus für die Erzeugung von PDF-Dokumenten.<br>0 - einfacher Modus (Standard)<br>1 - erweiterter Modus<br>Überschreibt den in TkxCS.xml festgelegten Wert für PdfMode                                                                          |
| @PDF_QUALITY       | Etikettendruck | Steuert die Qualität der Bilder, die zur PDF-Erzeugung verwendet werden (nur im einfachen Modus). Empfohlene Werte – von 100 bis 500 (Standardwert ist 300).<br>Überschreibt den in TkxCS.xml festgelegten Wert für PdfQuality                             |
| @PRINT_PDF         | Etikettendruck | Definiert den Dateinamen für das zu erzeugende PDF.<br>Hinweis: Wenn bereits eine Datei mit demselben Namen existiert, wird sie überschrieben.<br>Wenn die vorhandene Datei durch ein anderes Programm gesperrt ist, kann die PDF-Erstellung fehlschlagen. |

| Steuerungsvariable | Plug-In Typ    | Beschreibung                                                                                                                                     |
|--------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| @PDF_BORDER        | Etikettendruck | Steuert, ob die Etikettenränder in die PDF-Datei aufgenommen werden.<br>0 - Ränder sind nicht enthalten,<br>1 - Ränder sind enthalten (Standard) |

Etiketten Druck

Dieses Plug-In druckt Barcode-Etiketten mit den vom Mapper gefundenen Daten.

Wählen Sie auf der Registerkarte Prozess des Dialogfelds Sentinel-Eigenschaften das Prozess-Plug-In und klicken Sie auf **Einstellungen**.

Das Fenster für die Druckerauswahl erscheint:

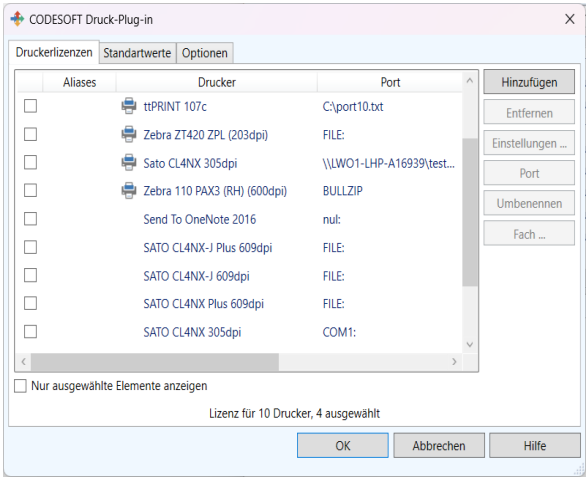


Abbildung: Fenster für die Druckerauswahl

**Schritt 1** Wählen Sie auf der Registerkarte **Drucker** den oder die Drucker aus, die Sie verwenden möchten. Sie können für jeden Drucker Aliasnamen festlegen. Wenn Sie beispielsweise „Produktion1“ als Alias für den Drucker „Plasmatronic TH640, \\ServerProduktion1“ definieren, wählt der Sentinel diesen Drucker aus, wenn die Datenanalyse die Daten „Produktion1“ als zu verwendenden Druckernamen findet. Wenn der Drucker gegen ein anderes Modell ausgetauscht wird, müssen Sie dem neuen Drucker in der Plug-In-Konfiguration lediglich den Alias zuweisen. Die Daten müssen nicht verändert werden.



Der Alias wird vor dem eigentlichen Namen des Druckers verwendet. Wenn Sie z.B. die Druckanforderungen vom „Plasmatronic TH640“ auf den „Matrix Code IV“ umleiten wollen, müssen Sie dem „Matrix Code IV“-Drucker einfach den Alias „Plasmatronic TH640“ zuweisen.

Es ist auch möglich, das Fach (die Papierquelle) für den ausgewählten Drucker zu wählen. Durch Klicken auf die Schaltfläche „Fach...“ kann der Benutzer die Liste der Fächer und Aliasnamen einsehen. Die Schaltfläche „Fach...“ ist aktiviert, wenn der ausgewählte Drucker über Fächer verfügt.

**Schritt 2** Geben Sie auf der Registerkarte Standardwerte eine zu druckende Datei ein oder wählen Sie eine aus.



Denken Sie daran, dass zuerst die in der Datei gefundenen Steuervariablen und dann der Standardwert, wie dieser, Vorrang haben.

**Anmerkung**

Wenn in Schritt 2 ein Etikett aus dem Etikettenarchivsystem ausgewählt wird, enthält der ausgewählte Wert standardmäßig keine Versionsnummer. Sie können diese Informationen wie oben erwähnt manuell in das Bearbeitungsfeld eingeben.

**Schritt 3** Wählen Sie einen Standarddrucker aus, auf dem die Dokumente gedruckt werden sollen, wenn in Ihrer Datendatei kein Drucker angegeben ist.

**Schritt 4** Geben Sie bei Bedarf die Anzahl der zu druckenden Etiketten, die Anzahl der Kopien usw. an.

**Schritt 5** Aktivieren Sie die Option **Beim Öffnen eines Dokuments die Variablen löschen**, wenn Sie die im Dokument gespeicherten Variablenwerte beim Öffnen des Dokuments löschen möchten. Ist dies nicht der Fall, bleiben die im Dokument gespeicherten Werte erhalten, bis neue Werte durch die Dateianalyse bereitgestellt werden.

**Schritt 6** Konfigurieren Sie auf der Registerkarte **Optionen** die verfügbaren Einstellungen nach Ihren Anforderungen. Die Liste der verfügbaren Einstellungen hängt von dem installierten Etikettendesigner ab.

**Schritt 7** Wenn Sie ein Archivierungssystem installiert haben, gibt es eine zusätzliche Registerkarte namens Archivierung. Wählen Sie die Registerkarte Archivierung, um den Benutzernamen und das Passwort einzugeben, die für den Zugriff auf das Archivierungssystem erforderlich sind, um die Ebene der Verlaufsinformationen auszuwählen, die Sie behalten möchten, und um die Standardkategorie auszuwählen, aus der Ihre Etiketten extrahiert werden sollen. Die Optionen für die Verlaufsverfolgung sind wie folgt:

- Drucken verfolgen: Ermöglicht das Nachdrucken
- Fehler verfolgen: Fügt im Falle eines Fehlers einen Eintrag hinzu
- Warnungen verfolgen: Fügt im Falle einer Warnung einen Eintrag hinzu
- Andere Ereignisse verfolgen: Fügt einen Datensatz

für andere Aktivitäten wie das Öffnen und Schließen von Dateien hinzu

**Schritt 8** Klicken Sie **OK** zum bestätigen.

Das Druckmanagementsystem druckt die letzte bestätigte Etikettenversion, wenn Sie den Namen und die Version des zu druckenden Etiketts nicht ausdrücklich angeben. Wenn keine bestätigte Version für das Etikett existiert, druckt das Druckmanagementsystem den letzten Entwurf des Etiketts (Administrator- oder Managerrechte erforderlich).

Um eine bestimmte Archivversion anzugeben, muss dem Dateinamen ein Unterstrich und die Versionsnummer angefügt werden (z. B. identity.lab\_3).

• **Über SENTINEL in PDF drucken**

Durch die Verwendung von SENTINEL erhalten die Benutzer Zugang zur nativen PDF-Druckfunktionalität.

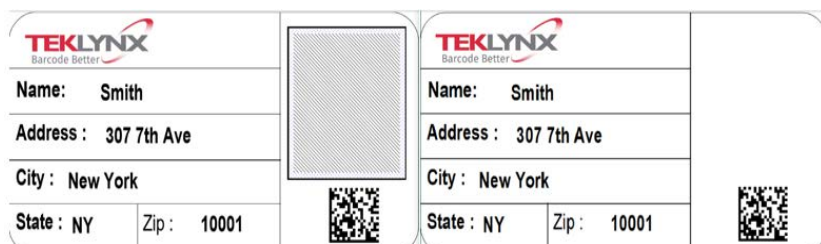
**Anmerkung**

**Das Drucken in PDF unterliegt der Lizenz für elektronische Ausgabe und erfordert das Addon eOutput**

Für die Nutzung gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten:

- Der so genannte „einfache“ Modus nutzt die Funktionalität des Bildexports zur Erstellung von PDFs. Er ermöglicht es PdfQuality, die Standardqualität der Ausgabe über die Konfiguration in TlxCS.xml und die Kontrollvariable @PDF\_QUALITY zu steuern. Alle erzeugten PDF-Objekte sind Bilder.
- Der „erweiterte“ Modus, der standardmäßig verwendet wird. Er erzeugt qualitativ hochwertige WYSIWYG-PDFs. Das Hauptmerkmal ist, dass die im erhaltenen PDF-Objekte nicht unbedingt nur Bilder sind. Enthält das Etikett beispielsweise ein Textobjekt, wird dieses in der resultierenden PDF-Datei ebenfalls als

Textobjekt dargestellt und kann ausgewählt/gesucht werden. Dies ist der Unterschied zum einfachen Modus, in dem alle Objekte als Bilder angezeigt werden. Hinweis: Die Qualität der resultierenden PDF-Datei kann nicht beeinflusst werden.



Vergleich der Ausgabe im erweiterten (links) und einfachen (rechts) PDF-Druckmodus

Zugehörige Kontrollvariablen:

- **@PDF\_MODE:** 0 - aktiviert den einfachen Modus; 1 - aktiviert den erweiterten Modus. Überschreibt den in TxxCS.xml festgelegten Wert für PdfMode.
- **@PDF\_QUALITY:** steuert die Qualität der Bilder, die zur PDF-Erzeugung verwendet werden (nur im einfachen Modus). Empfohlene Werte – von 100 bis 500. Überschreibt den in TxxCS.xml festgelegten Wert für PdfQuality.
- **@PRINT\_PDF:** Dateiname mit dem Pfad zur PDF-Erstellung. Hinweis: Wenn bereits eine Datei mit demselben Namen existiert, wird sie überschrieben.
- **@PDF\_BORDER:** steuert, ob der Etikettenrand in das erhaltene PDF aufgenommen wird. 0 - Rand ist nicht enthalten, 1 - Rand ist enthalten (Standard).

#### Anmerkung

Falls erforderlich, können PdfMode und PdfQuality manuell in der Konfigurationsdatei des Sentinels definiert werden.

## • Lizenzierung elektronischer Ausgaben

### Allgemeine Informationen

Die Lizenzierung von elektronischen Ausgaben begrenzt die Anzahl der Ausgaben (Ausdrucke, Exporte usw.) in wiederverwendbaren elektronischen Formaten wie PDF, XPS, Bildformaten wie JPG, BMP usw. Es handelt sich um eine Verbrauchslizenz, die automatisch periodisch erneuert wird (7-Tage-Zyklus für die Nutzung der elektronischen Ausgabe).

Wenn ein Benutzer beispielsweise eine Lizenz für eOutput mit zwei (2) API-Druckern besitzt, beträgt die Gesamtzahl der verfügbaren elektronischen Ausgabeinheiten 10000 pro Woche (5000 pro Drucker).

Die folgenden Vorgänge unterliegen der Lizenzierung elektronischer Ausgaben:

- Drucken über Windows-Treiber, die gängige Dokumentformate (PDF, XPS, Bildformate usw.) erzeugen;
- Drucken mit einem beliebigen Drucker auf Ports, die den Ausdruck elektronisch erfassen (FILE:, Eingabeaufforderung für Datei oder feste Dateiports);
- Direktes Exportieren eines Dokuments in PDF- oder Bildformate.

#### **Anmerkung**

**Für den nativen Druck in PDF oder den programmgesteuerten Export von Druckbefehlen in eine Datei ist das Add-on eOutput erforderlich.**

Die Lizenz definiert ein Kontingent für die eingeschränkten Aktivitäten der elektronischen Ausgabelizenz. Die Einheit der Lizenzierung ist die Anzahl der durch einen Vorgang erzeugten Etiketten. Das Kontingent gilt für einen Zeitraum von 7 aufeinander folgenden Tagen.

Das Kontingent ist proportional zur Anzahl der Drucker, die durch die Lizenz erlaubt sind – 5000 Lizenzeinheiten für die elektronische Ausgabe sind pro Drucker in der Lizenz

vorgesehen.

Bei einer Lizenz mit dem Add-on für elektronische Ausgabe und zwei (2) API-Druckern beträgt die Gesamtzahl der verfügbaren Einheiten 10.000 pro 7-Tage-Zeitraum (5.000 pro Drucker).

In der Lizenzierung elektronischer Ausgaben ist eine Karenzzeit implementiert, die es erlaubt, das Kontingent für maximal 30 Tage zu überschreiten.

## **Elemente der Benutzeroberfläche**

Wenn die Lizenzierung elektronischer Ausgaben aktiv ist, enthält das Dialogfeld „Über“ Informationen über den Lizenzierungsstatus:

SENTINEL 2025 Data Exchange for TEST used by GlobalLogic  
Produktversion: 2025.00.00  
© 2025 TEKLYNX Corporation SAS  
Kernel: TKXKernel (25.00.00)

[Kundendienst](#)  
[Feedback senden](#)  
[Lizenzvereinbarung](#)  
[Hinweise von Drittanbietern](#)  
[Details zur elektronischen Ausgabe](#)

Installierte Produkte

SENTINEL 2025 Data Exchange for TEST used by GlobalLogic

Lizenzangaben

Lizenztyp: License file, (Data Exchange 2025)  
Lizenzstatus: Active  
restliche Tage: 276  
Bereich: EMEA  
Max. Druckermenge: 10  
Elektronische Ausgaben: 58500 / 50000 **1**  
Übermäßige Nutzung der Karenzzeit (30 Tag(e) übrig)

System Information

Windows-Ausgabe: Windows 11 Pro, build 22621  
Prozessor: 11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-11400H @ 2.70GHz  
Computername: LWO1-LHP-A16939  
Domain-Name: synapse.com  
Virtuelles Umfeld: No  
RDP-Umfeld: No

**2**

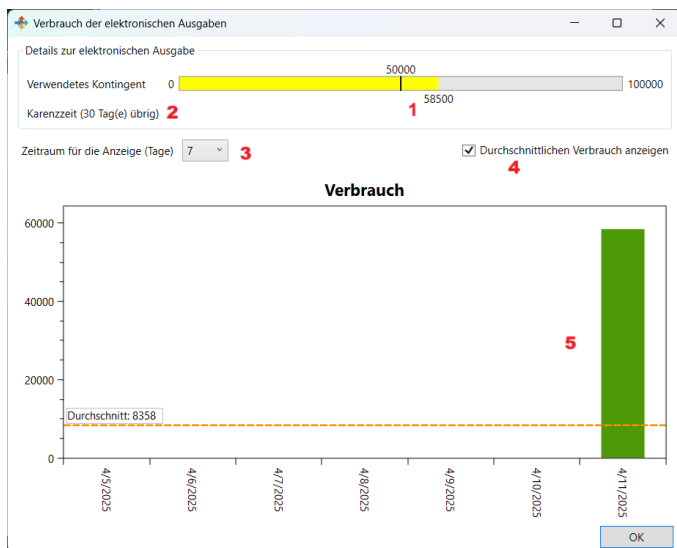
Lizenz Manager  
Als PDF exportieren

OK

**1** Das Dialogfeld **Über** zeigt die verbrauchten „Elektronischen Ausgaben“ und die maximal verfügbare Menge an. Der Status der Karenzzeit wird ebenfalls im Feld „Übermäßige Nutzung der elektronischen Ausgaben.“ angezeigt.

## 2 Die Schaltfläche **Details zur elektronischen Ausgabe** öffnet das Fenster „Verwendung der elektronischen Ausgaben“.

Das Fenster **Verwendung der elektronischen Ausgaben** zeigt die folgenden Informationen:



- 1 Der Verbrauchsbalken zeigt den tatsächlichen Verbrauch im Verhältnis zu den erlaubten Grenzwerten an;
- 2 Den Status der Karenzzeit;
- 3 Den anzuzeigenden Verbrauchszeitraum (die letzten 7, 15, 30 oder 60 Tage);
- 4 Die Anzeige des Durchschnittsverbrauchs kann aktiviert werden;
- 5 Das Balkendiagramm zeigt den Verbrauch für die gewählte Anzahl von Tagen.

### **Ereignisse**

Die folgenden Einträge im Windows-Ereignisprotokoll werden im Zusammenhang mit der Lizenzierung elektronischer Ausgaben erstellt:

| Ereignis-ID | Beschreibung                                                                  | Schwere | Auftreten     | Name                                              |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|---------------------------------------------------|
| 1104        | Lizenz ist erschöpft. <= 10% der Lizenzen übrig                               | Warnung | Täglich       | LIZENZ ERSCHÖPFT WARNUNG                          |
| 1109        | Karenzzeit für Lizenzüberschreitung ist aktiv                                 | Warnung | Immer/Täglich | KARENZZEIT FÜR LIZENZÜBERSCHREITUNG AKTIV         |
| 1110        | Karenzzeit für Lizenzüberschreitung ist abgelaufen                            | Warnung | Immer/Täglich | KARENZZEIT FÜR LIZENZÜBERSCHREITUNG ABGELAUFEN    |
| 1112        | Karenzzeit für Lizenzüberschreitung ist zurückgesetzt                         | Info    | Immer         | KARENZZEIT FÜR LIZENZÜBERSCHREITUNG ZURÜCKGESETZT |
| 1120        | Anwendung hat eine bestimmte Menge an verfügbaren Lizenzressourcen verbraucht | Info    | Immer         | EREIGNIS LIZENZVERBRAUCH ERFOLGREICH              |
| 1121        | Anwendung konnte keine verfügbaren Lizenzressourcen verbrauchen               | Fehler  | Immer         | EREIGNIS LIZENZVERBRAUCH FEHLGESCHLAGEN           |

## E-Mail

Das Plug-In E-Mail-Verarbeitung ermöglicht es, während der Blockverarbeitung benutzerdefinierte E-Mails zu versenden.

### Verbindungsoptionen

- *SMTP-Server*: ermöglicht es, die Adresse des SMTP-Servers anzugeben. Diese Adresse ist eine TCP/IP-Adresse.
- *Port*: ermöglicht es, den Port anzugeben. SMTP-Server nutzen normalerweise 25.
- *Serverauthentifizierung verwenden*: sollte aktiviert werden, wenn die Verwendung eines SMTP-Servers mit Authentifizierung erforderlich ist. Es gibt zwei Arten davon: Standard oder Google OAuth2.
- *Sichere Verbindung verwenden (TLS)*: sollte aktiviert werden, wenn ein SMTP-Server das Secure-Socket-Protokoll benötigt.

### Serverauthentifizierung

- *Standardauthentifizierung verwenden*: diese Option entspricht der Basis-Authentifizierung mit Benutzerkonto und Passwort.
- *Google-Authentifizierung verwenden*: aus Sicherheitsgründen verlangt Google die Verwendung von OAuth2 Zugriffs-Token.  
Wenn die Option Google-Authentifizierung ausgewählt ist, müssen ClientId und ClientSecret hinzugefügt werden. Um Ihre eigene ClientId und ClientSecret zu definieren, folgen Sie bitte dem Artikel: <https://support.google.com/cloud/answer/6158849>. Sie müssen sie für die Desktop-Anwendung mit dem folgenden definierten Bereich erstellen: 'https://mail.google.com/'  
Nachdem der Benutzer die Felder ClientId und ClientSecret ausgefüllt hat, muss die Anwendung den Authentifizierungsprozess mit der Erteilung von Berechtigungen durchlaufen. Der Vorgang wird im Browser ausgeführt (entsprechend den Empfehlungen von Google). Wenn alles OK ist und das Zugriffs-Token für das Senden von E-Mails erhalten wurde, können die Einstellungen des Plug-In gespeichert werden.

## **Betreff und Text**

Im Feld Empfänger können Sie die E-Mail-Adressen angeben, an die die E-Mail gesendet werden soll.

Mehrere Werte können durch ';' oder/und ein Leerzeichen voneinander getrennt werden.

Der Betreff der E-Mail kann nicht konfiguriert und vordefiniert werden, er enthält:

'SENTINEL (time) / (sentinel) / Prozess'

Dabei werden folgende Platzhalter verwendet:

- (time) hat das Format „1:44:57 PM“
- (sentinel) enthält Gruppe und Name des Sentinel mit Unterstrich als Trennzeichen

### **Anmerkung**

Der Teil „Prozess“ ist lokalisiert.

Standardmäßig sieht eine E-Mail-Textvorlage wie folgt aus:

Zeitstempel: (date) (time)(crLf)Plug-In: (plug)(crLf)

Die Vorlage enthält Platzhalter wie (date), die bei der Erstellung des E-Mail-Textes ersetzt werden, davon gibt es mehrere:

- (date) - im Format: Jahr Monat Tag, z. B. „2023 12 12“
- (time) - sieht aus wie „5:58:08 PM“
- (crLf) - fügt eine neue Zeile hinzu
- (plug) - enthält die Kennung des Plug-In: „TxxEmail“
- (num)/(event)/(info) - überflüssige Platzhalter, diese bleiben leer

Anmerkung: Sie müssen nicht unbedingt (crLf) für neue Zeilen verwenden, das folgende Beispiel funktioniert auch:

'Zeitstempel: (date) (time)

Plug-In: (plug)'

## **Verfügbare Anpassungen zur Laufzeit**

Die Kontrollvariablen @EMAIL\_RECIPIENTS und @EMAIL\_MESSAGE bieten Anpassungsmöglichkeiten während der Auftragsverarbeitung:

@EMAIL\_RECIPIENTS ermöglicht es, die Liste der Empfänger während der Laufzeit zu ändern. Unterstützt die gleichen Trennzeichen (Semikolon und Leerzeichen) wie die feste Empfängerliste. Im Falle ungültiger Daten wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

@EMAIL\_MESSAGE ermöglicht die Steuerung der Nachrichtenvorlage. Es gibt keine Validierung – alle Daten werden akzeptiert (auch leere Zeilen). Vorlagenfunktionalität wird unterstützt.

Die Kontrollvariable @EMAIL\_SUBJECT wurde hinzugefügt. Der Wert der Variablen funktioniert als Vorlage, ähnlich wie beim E-Mail-Text, mit den folgenden vier Platzhaltern:

- (date) für das Datum in Kurzform;
- (time) für die Zeit als ausführlichen Wert;
- (sentinel) beinhaltet Gruppe und Name des aktuellen Sentinel;
- (info) für die lokalisierte Zeichenkette „Prozess“.

### **Anmerkung**

**Ein leerer Wert der Variablen wird als gültig angesehen. Falls die Variable nicht vorhanden ist, wird die Standardvorlage verwendet: „SENTINEL (time) / (sentinel) / (info)“.**

## **Dateizuordnung**

Das Plug-In bietet die Möglichkeit, Dateien mit E-Mails zu versenden. Um diese Funktion zu aktivieren, muss die Option Dateien anhängen aktiviert sein.

- *Dateiquelle*: Das Plug-In verfügt über verschiedene Strategien für die Dateisuche, wie z. B.:
  - *Alle während der Verarbeitung erzeugten Dateien*: verwendet interne Funktionen, um sich zu merken, welche Dateien während der Verarbeitung erzeugt wurden, um sie zu senden.
  - *Eine einzelne Datei*: ein fester absoluter Pfad zu der Datei, die gesendet werden soll.
  - *Dateien aus Ordner*: ein fester absoluter Pfad zu dem Ordner, aus dem die Dateien entnommen werden sollen.
  - *Ein Variablenwert als Dateipfad*: sucht eine Variable und verwendet ihren Wert als absoluten Pfad zu einer Datei.
  - *Ein Variablenwert als Ordnerpfad*: sucht eine Variable und verwendet ihren Wert als absoluten Pfad zu einem Ordner.
- *Dateipfad oder Ordnerpfad oder Variablenname*: das Feld, in dem zusätzliche Informationen für bestimmte **Dateiquell**strategien definiert werden sollen.
- *Quelldateien nach diesem Schritt löschen*: Wenn diese Option aktiviert ist, werden die zugewiesenen Dateien nach der Verarbeitung automatisch vom lokalen Laufwerk gelöscht (Hinweis: Sie können weiterhin über Datei-Endpunkte aus dem internen Speicher abgerufen werden).

**Anmerkung**

Das Plug-In erzeugt eine Warnmeldung im Protokoll, wenn Dateien nicht gefunden wurden.

Benutzer können auf die Schaltfläche Test klicken, um die Konfiguration zu überprüfen. Das Plug-In wird versuchen, eine E-Mail an alle angegebenen Empfänger zu senden. Die gesendete E-Mail verwendet das gleiche Format wie in den Einstellungen des Plug-Ins angegeben.

**Anmerkung**

Die Testfunktion versendet keine Dateien.

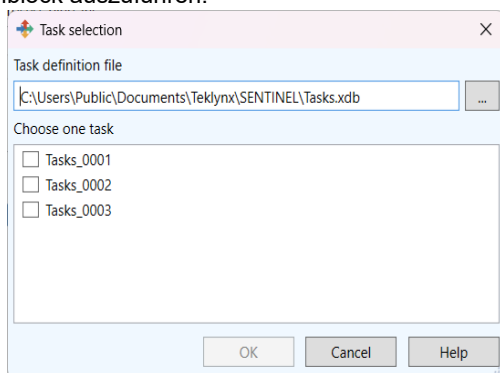
## Datenbank

### Anmerkung

**Für die Verwendung des Datenbank-Plug-Ins benötigen Sie eine zusätzliche Lizenz. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, um diese Funktion zu aktivieren und sicherzustellen, dass Ihr Datenbanksystem unterstützt wird.**

Das Datenbankprozess-Plug-In ermöglicht es einem Sentinel, Abfragen auszuführen und gespeicherte Prozeduren über verschiedene Datenbanksysteme mit den von den Eingabe-Plug-Ins erhaltenen Informationen aufzurufen. Abfragen werden zum Zeitpunkt des Entwurfs auf der Workstation mit der Anwendung Query Manager festgelegt.

Sobald die Abfragen erstellt wurden, können sie mit gespeicherten Prozeduren verknüpft und in einer Aufgabe aufgerufen werden. Aufgaben- und Abfragedefinitionen werden in zwei Konfigurationsdateien gespeichert (task.xdb, database.xdb). Diese Dateien müssen vom Sentinel-Server verwendet werden, wenn Sentinel-Aufgaben mit den aus dem eingehenden Datenstrom erfassten Informationen definiert werden. Es ist dann möglich, eine Reihe von Abfragen kombiniert mit gespeicherten Prozeduraufrufen über verschiedene Datenbanksysteme für jeden vom Sentinel gefundenen Datenblock auszuführen.



**Abbildung:** Fenster Aufgabenwahl



Wenn Sie die Aufgabe, die durch den von einem Sentinel empfangenen Datenstrom aufgerufen wird, dynamisch auswählen wollen, müssen Sie der Steuervariablen @TASK einen Wert zuweisen.

**Schritt 1** Wählen Sie **Datenbank**.

**Schritt 2** Klicken Sie auf **Einstellungen**.

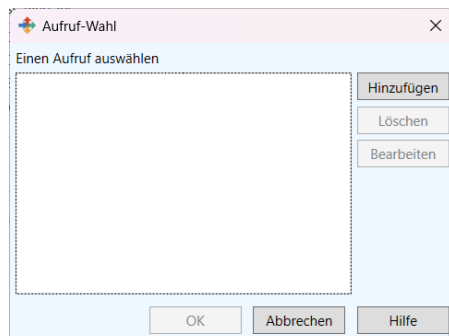
**Schritt 3** Geben Sie eine **Aufgaben-Definitionsdatei** ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um nach einer vorhandenen Datei zu suchen.

**Schritt 4** Wählen Sie eine Aufgabe aus der Liste der konfigurierten Aufgaben aus und klicken Sie auf **OK**.

Diese Aufgabe wird standardmäßig vom Sentinel aufgerufen, wenn die Steuervariable @TASK im Datenstrom nicht gesetzt ist.

## Webservice Client

Das Ziel des Web-Service-Clients ist es, Daten durch Webservice-Aufrufe über das Internet- oder Intranet-Netz zu senden.



**Abbildung:** Fenster Aufgabenwahl

## **Konfiguration**

Um Webaufrufe zu verwenden, müssen Sie zunächst die Webdienstbeschreibungsdatei (WSDL-Datei) anfordern.

**Schritt 1** Öffnen Sie das Dialogfeld WebService-Plug-In.

**Schritt 2** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Das Fenster WebService Resolution wird geöffnet.

**Schritt 3** Geben Sie die WSDL-Adresse (URL) in das Bearbeitungsfeld ein und klicken Sie auf den grünen Pfeil.

Das Plug-In sucht nach der Servicebeschreibung. Wenn eine Benutzeranmeldung und ein Passwort erforderlich sind, wird ein Dialogfeld zur Eingabe der erforderlichen Werte geöffnet.

Die Methoden sind in der Tabelle nach dem Namen der Methode, gefolgt von ihren Parametern, aufgeführt. Die Parameter sind eingerückt. Wenn Sie auf eine Zeile klicken, wird die entsprechende Dokumentation im unteren Bereich angezeigt.

Um eine Methode in die Liste der verwendbaren Methoden des Plug-Ins aufzunehmen, geben Sie einfach einen Alias neben dem Methodennamen ein. Sie können dem Parameternamen auch einen Aliasnamen geben. Bei der Ausführung von Sentinel wird, wenn Parameter einen Aliasnamen haben, dieser als Variablenuflösung verwendet. Der Variablenwert des Sentinels wird an den entsprechenden Parameter gesendet. Wird der Alias des Parameters weggelassen, wird sein Name verwendet. Wenn die Methoden ausgewählt sind, können Sie das Dialogfeld Service Resolution schließen. Wählen Sie dann im Konfigurationsfeld die Methode aus, die vom Plug-In aufgerufen werden soll, solange die @WEBMETHOD-Steuervariable des Plug-Ins nicht im eingehenden Datenstrom des Sentinels gesetzt ist.

### **Web Service Test**

Sie können eine Methode über das Dialogfeld Web Service Resolution testen. Öffnen Sie dieses Dialogfeld und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Test**. Über ein Kombinationsfeld können Sie die Methode auswählen. Geben Sie die Parameterwerte ein und klicken Sie auf Aufruf. Wenn ein Ergebnis zurückgesendet wird, wird es im Ergebnisfenster angezeigt.

### **Einschränkung**

Während des Sentinel-Prozesses kann das Ergebnis eines Webaufrufs nicht verwendet oder interpretiert werden.

## Ausgabe-Plug-Ins

Drei Prozess-Plug-Ins sind verfügbar:

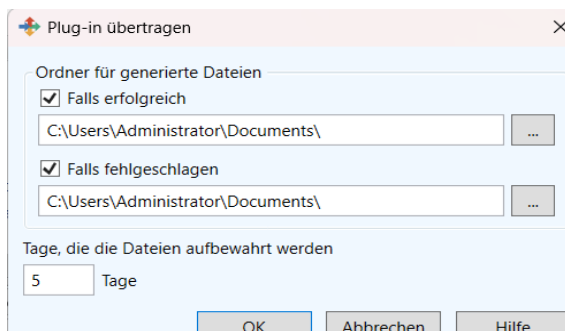
- übertragen
- E-Mail

### Plug-In übertragen

Das Transfer-Plug-In überträgt die Eingabedaten entsprechend dem Prozessergebnis in ein bestimmtes Verzeichnis.

Wählen Sie auf der Registerkarte **Ausgabe** des Sentinel-Eigenschaften-Dialogfelds das Ausgabe-Plug-in aus und klicken Sie auf **Einstellungen**.

Das Transfer Plug-In Fenster erscheint:



**Abbildung:** Transfer Plug-In Fenster

Im Bereich **Ordner für generierte Dateien** wählen Sie aus, wo Sie Ihre Datei im Falle eines Fehlschlags oder im Falle eines Erfolgs speichern möchten.

Im Bereich **Aufbewahrungsdauer der Datei** geben Sie die Anzahl der Tage an, die die Dateien aufbewahrt werden sollen.



Der vom Ausgabe-Plug-In erzeugte Dateiname ist identisch mit dem Namen des Datensatzes, der vom Eingabe-Plug-In empfangen wird. Wird der gleiche Name für zwei verschiedene Datensätze verwendet, wird die alte übertragene Datei durch die neue überschrieben.



Die Option **Aufbewahrungsdauer der Datei** wird nur aktiviert, wenn ein Sentinel eine Datei an das Transfer-Plug-In sendet. Wenn das Plug-In verwendet wird, verbleiben die Dateien für die in der Option **Aufbewahrungsdauer der Datei** angegebene Zeit im Transferordner.

## E-Mail

Das Plug-In E-Mail-Ausgabe ermöglicht es, nach der Auftragsverarbeitung benutzerdefinierte E-Mails zu versenden.

### Verbindungsoptionen

- *SMTP-Server*: ermöglicht es, die Adresse des SMTP-Servers anzugeben. Diese Adresse ist eine TCP/IP-Adresse.
- *Port*: ermöglicht es, den Port anzugeben. SMTP-Server nutzen normalerweise 25.
- *Serverauthentifizierung verwenden*: sollte aktiviert werden, wenn die Verwendung eines SMTP-Servers mit Authentifizierung erforderlich ist. Es sind zwei Arten verfügbar: Standard oder Google OAuth2.
- *Sichere Verbindung verwenden (TLS)*: sollte aktiviert werden, wenn ein SMTP-Server das Secure-Socket - Protokoll benötigt.

## **Serverauthentifizierung**

- *Standardauthentifizierung verwenden:* diese Option entspricht der Basis-Authentifizierung mit **Benutzerkonto** und **Passwort**.
- *Google-Authentifizierung verwenden:* aus Sicherheitsgründen verlangt Google die Verwendung von OAuth2 Zugriffs-Token.  
Wenn die Option Google-Authentifizierung ausgewählt ist, müssen **ClientId** und **ClientSecret** hinzugefügt werden. Um Ihre eigene **ClientId** und **ClientSecret** zu definieren, folgen Sie bitte dem Artikel: <https://support.google.com/cloud/answer/6158849>. Sie müssen sie für die Desktop-Anwendung mit dem folgenden definierten Bereich erstellen: 'https://mail.google.com/'  
Nachdem der Benutzer die Felder **ClientId** und **ClientSecret** ausgefüllt hat, muss die Anwendung den Authentifizierungsprozess mit der Erteilung von Berechtigungen durchlaufen. Der Vorgang wird im Browser ausgeführt (entsprechend den Empfehlungen von Google). Wenn alles OK ist und das **Zugriffs-Token** für das Senden von E-Mails erhalten wurde, können die Einstellungen des Plug-In gespeichert werden.

## **Betreff und Text**

Im Feld **Empfänger** können Sie die E-Mail-Adressen angeben, an die die E-Mail gesendet werden soll.

Mehrere Werte können durch ';' oder/und ein Leerzeichen voneinander getrennt werden.

Der Betreff der E-Mail kann nicht konfiguriert und vordefiniert werden, er enthält:

'SENTINEL (time) / (sentinel) / (result)'

Dabei werden folgende Platzhalter verwendet:

- (time) hat das Format „1:44:57 PM“
- (sentinel) enthält Gruppe und Name des Sentinel mit Unterstrich als Trennzeichen

- (result) lokalisierter String „Erfolg“/„Fehler“ je nach Ergebnis der Verarbeitung

Das Plug-In E-Mail-Ausgabe ermöglicht die Konfiguration verschiedener Erfolgs-/Fehlertexte, aber standardmäßig sehen beide Vorlagen wie folgt aus:

‘Zeitstempel: (date) (time)(crlf)Plug-In: (plug)(crlf)’

Die Vorlage enthält Platzhalter wie (date), die bei der Erstellung des E-Mail-Textes ersetzt werden, davon gibt es mehrere:

- (date) - im Format: Jahr Monat Tag, z. B. „2023 12 12“
- (time) - sieht aus wie „5:58:08 PM“
- (crlf) - fügt eine neue Zeile hinzu
- (plug) - enthält die Kennung des Plug-In: „TkxE-Mail“
- (num)/(event)/(info) - überflüssige Platzhalter, diese bleiben leer

#### Anmerkung

Sie müssen nicht unbedingt (crlf) für neue Zeilen verwenden, das folgende Beispiel funktioniert auch:

‘Zeitstempel: (date) (time)

Plug-In: (plug)’

### Dateizuordnung

Das Plug-In bietet die Möglichkeit, Dateien mit E-Mails zu versenden. Um diese Funktion zu aktivieren, muss die Option Dateien anhängen aktiviert sein.

- *Dateiquelle*: Das Plug-In verfügt über verschiedene Strategien für die Dateisuche, wie z. B.:
  - *Alle während der Verarbeitung erzeugten Dateien*: verwendet interne Funktionen, um sich zu merken, welche Dateien während der Verarbeitung erzeugt wurden, um sie zu senden.
  - *Eine einzelne Datei*: ein fester absoluter Pfad zu der Datei, die gesendet werden soll.
  - *Dateien aus Ordner*: ein fester absoluter Pfad zu dem

Ordner, aus dem die Dateien entnommen werden sollen.

- *Ein Variablenwert als Dateipfad*: sucht eine Variable und verwendet ihren Wert als absoluten Pfad zu einer Datei.
- *Ein Variablenwert als Ordnerpfad*: sucht eine Variable und verwendet ihren Wert als absoluten Pfad zu einem Ordner.
- *Dateipfad oder Ordnerpfad oder Variablenname*: das Feld, in dem zusätzliche Informationen für bestimmte **Zuordnungsartstrategien** definiert werden sollen.
- *Block-Suchoptionen* sollten definiert werden, wenn eine der Variablenzuordnungsstrategien aktiviert wurde. Ein Auftrag kann viele Blöcke enthalten, und jeder von ihnen kann die Variable enthalten, so dass diese Optionen dem Plug-In erlauben, den benötigten Block zu finden.
- *Jeden Block prüfen*: das Plug-In sammelt alle kompatiblen Variablen aus einem Auftrag.
- *Erster passender Block vom Anfang*: das Plug-In versucht, die Variable beginnend vom Anfang eines Auftrags zu finden.
- *Erster passender Block vom Ende*: das Plug-In versucht, die Variable beginnend vom Ende eines Auftrags zu finden.
- *Blocknummer vom Anfang*: die Nummer des Blocks eines Auftrags beginnend vom Anfang.
- *Blocknummer vom Ende*: die Nummer des Blocks eines Auftrags beginnend vom Ende.

#### Anmerkung

Die Blocknummerierung beginnt bei 1.

Für die letzten beiden Optionen sind zusätzliche Informationen erforderlich, die im entsprechenden Feld angegeben werden müssen.

- *Quelldateien nach diesem Schritt löschen*: Wenn diese Option aktiviert ist, werden die zugewiesenen Dateien nach der Verarbeitung automatisch vom lokalen Laufwerk gelöscht (Hinweis: Sie können weiterhin über Datei-Endpunkte aus dem internen Speicher

abgerufen werden).

**Anmerkung**

Das Plug-In erzeugt eine Warnmeldung im Protokoll, wenn Dateien nicht gefunden wurden.

Benutzer können auf die Schaltfläche Test klicken, um die Konfiguration zu überprüfen. Das Plug-In wird versuchen, eine E-Mail an alle angegebenen Empfänger zu senden. Die gesendete E-Mail verwendet das gleiche Format wie in den Einstellungen des Plug-Ins angegeben.

**Anmerkung**

Die Testfunktion versendet keine Dateien.

## Berichts-Plug-Ins

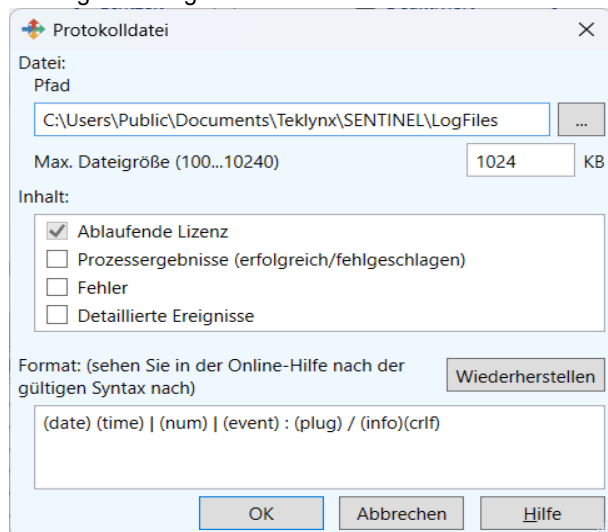
Ihnen stehen drei **Bericht** Plug-Ins zur Verfügung:

- Protokolldatei
- E-Mail
- TCP/IP Port abhören

### Protokolldatei

Das Plug-In Protokoll-Datei protokolliert Sentinel-Ereignisse in einer Textdatei. Wählen Sie auf der Registerkarte **Bericht** des Sentinel-Eigenschaftsfensters das Berichts-Plug-In aus und klicken Sie auf **Einstellungen**.

Das Logdatei Plug-In Fenster erscheint:



**Abbildung:** Logdatei Plug-In Fenster

**Schritt 1** Geben Sie im Dateibereich den Dateipfad ein. Der Name der erzeugten Protokolldatei lautet wie folgt: **BERICHT (<sentinel name>).txt**.

**Schritt 2** Markieren Sie eine oder mehrere Optionen unter **Inhalte**.

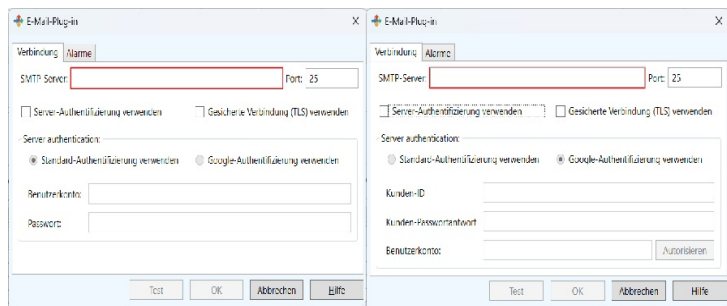
**Schritt 3** Ändern Sie im Bereich **Format** die Syntax der Datei.

## E-Mail

Das E-Mail-Plug-In sendet eine E-Mail mit allen ausgewählten Ereignissen.

Wählen Sie auf der Registerkarte **Bericht** des Dialogfelds Sentinel-Eigenschaften das Eingabe-Plug-In aus und klicken Sie auf **Einstellungen**.

Das E-Mail Plug-In Fenster erscheint:



**Abbildung 18:** E-Mail Plug-In Fenster

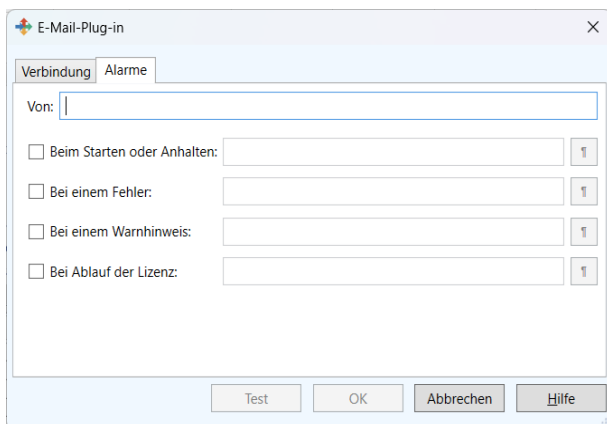
**Schritt 1** Geben Sie auf der Registerkarte **Verbindung** im Bereich **SMTP Server** die Adresse Ihres SMTP-Servers ein und wählen Sie den Port aus. Die SMTP-Portnummer ist in der Regel auf 25 eingestellt.

**Schritt 2** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Server-Authentifizierung verwenden**, wenn Sie einen SMTP-Server mit Authentifizierung verwenden möchten: Standard oder Google. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Sichere Verbindung (TLS) verwenden** wenn Ihr SMTP-Server das Secure-Socket-Protokoll erfordert.

**Schritt 3** Markieren Sie **Standardauthentifizierung verwenden** wenn Ihr Server eine Authentifizierung erfordert, und geben Sie **Benutzerkonto** und **Passwort** ein.

**Schritt 4** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Google-Authentifizierung verwenden**, wenn Sie den sicheren OAuth-Typ verwenden möchten, geben Sie die **Client ID** und das **Client Geheimnis**, ein, legen Sie ein entsprechendes **Benutzerkonto** fest und klicken Sie auf die Schaltfläche **Autorisieren**, um die Verbindung zu überprüfen..

**Schritt 5** Geben Sie auf der Registerkarte **Warnmeldungen** im Bereich **Formular** die Adresse des Absenders ein.



The screenshot shows the 'E-Mail-Plug-in' configuration window with the 'Alarmer' tab selected. The 'Verbindung' tab is also visible. The 'Von:' field is empty. Below it are four checkboxes, each with a corresponding text field and a 'Test' button:

- ☐ Beim Starten oder Anhalten: [Text field] [Test]
- ☐ Bei einem Fehler: [Text field] [Test]
- ☐ Bei einem Warnhinweis: [Text field] [Test]
- ☐ Bei Ablauf der Lizenz: [Text field] [Test]

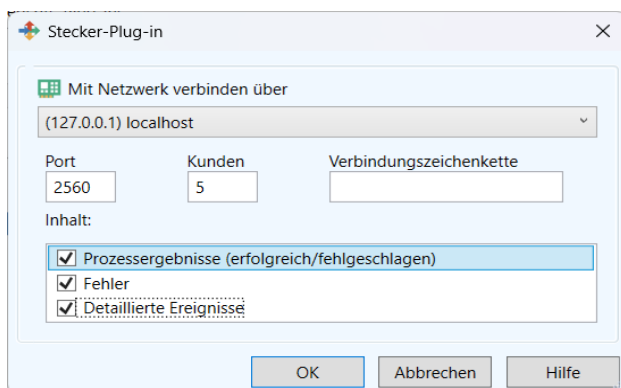
At the bottom of the window are four buttons: 'Test', 'OK', 'Abbrechen', and 'Hilfe'.

**Schritt 6** Geben Sie in den vier **Empfänger** -Bereichen die E-Mail-Adresse der Person ein, die Sie bei Eintreten des entsprechenden Ereignisses kontaktieren möchten.

Sobald Sie Ihre Parameter eingegeben haben, können Sie auf **Abbrechen** oder **Test** klicken, wenn Sie die eingegebenen Parameter überprüfen möchten. Dann versucht das Plug-In, eine E-Mail an alle angegebenen Empfänger zu senden. Die gesendete E-Mail hat das gleiche Format wie das in den Einstellungen des Plug-Ins angegebene, sodass Sie es überprüfen können.

## TCP/IP Port abhören

Das TCP/IP Port Listening Plug-In wird als Socket-Server betrachtet und empfängt Daten von Clients in einem vordefinierten Format. Weitere Informationen zu diesem Format finden Sie in dem Beispiel auf der DVD. Dieses Plug-In kann als Eingabe- oder Berichts-Plug-In betrachtet werden. Dieses Plug-In kann alle Arten von Plattformen unterstützen. Weitere Informationen zur Konfiguration dieses Plug-Ins finden Sie im Abschnitt *Eingabe-Plug-Ins* dieses Kapitels.



**Abbildung:** TCP/IP-Plug-In-Fenster

### Client/Server-Kommunikation

- 1 Der Client versucht zu verbinden.
- 2 Der Server bestätigt die Verbindung.
- 3 Der Server sendet die mit der Auftragsverarbeitung verknüpften Ereignisse.
- 4 Der Client beendet die Verbindung.

### Nachrichtenformat

Eine Nachricht wird gesendet, um Informationen zwischen dem Client und dem Socket-Server auszutauschen. Die Struktur dieser Nachricht wird nachstehend beschrieben.

| Struktur                                                 | Größe und Typ                      |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Größe der Nachricht<br>(einschließlich dieser 4 Zeichen) | 4 byte (int)                       |
| Befehlsnummer                                            | 4 byte (int)                       |
| Parameter 1                                              | 4 byte (int)                       |
| Parameter 2                                              | 4 byte (int)                       |
| Name                                                     | 260 Byte (Array von Zeichen)       |
| Daten                                                    | variable Länge (Array von Zeichen) |

### Liste verschiedener Befehle

#### Anmeldeanforderung

Die in der Konfiguration des Plug-ins angegebene Verbindungszeichenkette ermöglicht es dem Client, sich mit dem Server zu verbinden. Jeder Client, der mit diesem Befehl validiert wird, zählt hinsichtlich der maximalen Anzahl von Verbindungen. Wenn die maximale Anzahl von Verbindungen erreicht ist, werden neue Verbindungen abgelehnt.

| Struktur      | Wert                                                                                                                  |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Befehlsnummer | 0                                                                                                                     |
| Parameter 1   | 0 - Nachricht in <b>ANSI (Standard-Windows-Codepage, 1 Byte)</b><br>1 - Nachricht in <b>UNICODE (UTF16LE, 2 Byte)</b> |

|             |                                                                                                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parameter 2 | Client-ID<br>Optionaler Parameter, der zur Überprüfung der vom Server an den Client gesendeten Informationen verwendet wird. |
| Name        | Nicht verwendet                                                                                                              |
| Daten       | Verbindungszeichenkette (wenn aktiviert)                                                                                     |

### Antwort auf den Befehl Anmeldeanforderung

Nach der Verbindungsanfrage muss der Client auf eine Antwort des Servers warten, um fortfahren zu können.

| Struktur      | Wert                                                                                |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Befehlsnummer | 1                                                                                   |
| Parameter 1   | 0 - OK<br>1 - falsche Verbindungszeichenkette<br>2 - maximale Clientanzahl erreicht |
| Parameter 2   | Nicht verwendet                                                                     |
| Name          | IP-Adresse oder Name des Client-PC + Client-ID (bei der Verbindung gesetzter Wert)  |
| Daten         | Nicht verwendet                                                                     |

### Auftragsanforderung

| Struktur      | Wert |
|---------------|------|
| Befehlsnummer | 2    |

|             |                                                                                                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parameter 1 | 0 - Nachricht in <b>ANSI (Standard-Windows-Codepage, 1 Byte)</b><br>1 - Nachricht in <b>UNICODE (UTF16LE, 2 Byte)</b>        |
| Parameter 2 | Client-ID<br>Optionaler Parameter, der zur Überprüfung der vom Server an den Client gesendeten Informationen verwendet wird. |
| Name        | Nicht verwendet                                                                                                              |
| Daten       | Zu verarbeitende Daten                                                                                                       |

#### Antwort zum Status der Auftragsverarbeitung

Während der Verarbeitung reagiert das Plug-In auf die Ereignisse in der Sentinel Unit und erzeugt Berichtsantworten.

#### **Anmerkung**

Der TCP/IP-Server speichert die letzte Kodierung aus der Anmelde- oder Auftragsanforderung und verwendet sie für das Senden von Nachrichten.

| Struktur      | Wert                                                                                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Befehlsnummer | 3                                                                                     |
| Parameter 1   | 0 - OK<br>1 - Abgebrochen<br>2 - Nachricht<br>3 - Fehler<br>4 - Ende der Verarbeitung |
| Parameter 2   | <b>Siehe Tabelle unten</b>                                                            |

|       |                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name  | IP-Adresse oder Name des Client-PC + Client-ID (bei der Verbindung gesetzter Wert)                                                       |
| Daten | Text message linked to the receiving of an error or a message. The module name or the name of the plugin is defined before this message. |

#### Parameter 2 Beschreibung:

| Struktur                                                                            | Wert                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bei OK                                                                              | 0 – Keine Info                                                                                                                                            |
| Bei Abbruch                                                                         | 0 – Keine Info                                                                                                                                            |
| Beim Empfang der Nachricht und je nachdem, was im Berichts-Plug-in ausgewählt wurde | 0 - Sentinel stopped (client disconnected)<br>1 - Data received<br>2 - Data to be processed<br>3 - Data are sent to the output plugin<br>4 - Free message |
| On error (3) reception                                                              | 3 - Format not supported<br>4 - Process error                                                                                                             |

Das Plug-in sendet den Namen des Plug-ins gefolgt von {CRLF}, und dann die Nachricht.

#### Abmeldebefehl

Dieser Befehl ist optional. Verwenden Sie ihn, wenn Sie das Plug-in im Modus "Verbinden - Daten verarbeiten - Trennen" verwenden möchten.

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Struktur      | Wert            |
| Befehlsnummer | 4               |
| Parameter 1   | Nicht verwendet |

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| Parameter 2 | Nicht verwendet |
| Name        | Nicht verwendet |
| Daten       | Nicht verwendet |

#### Befehl zum Abmeldestatus

Zeigt das Ergebnis der Abmeldung.

|               |                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Struktur      | Wert                                                                               |
| Befehlsnummer | 5                                                                                  |
| Parameter 1   | 1 - OK                                                                             |
| Parameter 2   | Nicht verwendet                                                                    |
| Name          | IP-Adresse oder Name des Client-PC + Client-ID (bei der Verbindung gesetzter Wert) |
| Daten         | Nicht verwendet                                                                    |

#### **Anmerkung**

Die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server kann entweder in UNICODE (UTF16LE) oder in ANSI (Standard-Windows-Codepage) erfolgen. Achtung: Die Standard-Windows-Codepage (ANSI) ist unterschiedlich für verschiedene Gebietsschemata (für das US-amerikanische Gebietsschema gilt CP-1252) und die verschiedenen Codepages sind untereinander nicht kompatibel. Wenn die Daten in UNICODE gesendet werden, antwortet der Server in UNICODE und umgekehrt.

## APPENDIX B

# API-Funktionen

---

### Dieser Anhang enthält:

Kernel API

CODESOFT Plug-In API

REST Webserver API

## Definitionen/Einführung?

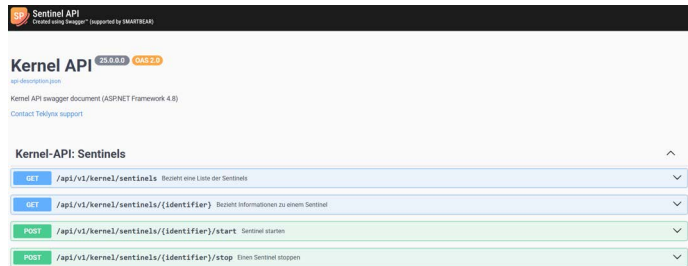
SENTINEL ermöglicht den Zugriff auf Kernel- und CODESOFT-Plug-In-Funktionen über REST-API-Endpunkte, die über HTTP verfügbar sind.

Das orientiert sich an den Best Practices des REST-API-Standards, verwendet JSON für Antworten und bietet den Kunden die Möglichkeit, den Etikettendruck zu automatisieren.

Auf einer speziellen Swagger-Seite, die standardmäßig unter <http://localhost:4505/swagger> verfügbar ist, werden alle Endpunkte und zugehörigen Informationen sehr ausführlich dargestellt.

# Kernel Sentinels API

Basisadresse der Sentinels-Endpunkte ist `http://localhost:4505/api/v1/kernel/sentinels`. Folgende Endpunkte sind verfügbar:



- **GET /api/v1/kernel/sentinels** - gibt eine Liste der definierten Sentinels zurück. Unterstützt die optionalen Abfrageparameter offset und limit.

Beispiel für Responsemodell – JSON-Array der Sentinel-Modelle:

```
{
  "identifizier": "Test_Rest",
  "isActivated": false,
  "state": "Stopped",
  "processedJobs": 0,
  "failedJobs": 0,
  "name": "Rest",
  "group": "Test",
  "comment": "",
  "isEnabled": true,
  "priority": "RealTime",
  "mapPath": "",
  "isErrorLoggingPathActivated": true,
  "errorLoggingPath": "C:\\Users\\username\\Desktop",
  "isErrorActionActivated": false,
  "errorAction": "StopSentinel"
}
```

- **GET /api/v1/kernel/sentinels/{identifier}** - ruft Informationen über den Sentinel mit der angegebenen Kennung ab, die „{sentinel group}\_{sentinel name}“ ist.

Beispiel für Response-JSON-Modell:

```
{
  "identfier": "Test_Rest",
  "isActivated": false,
  "state": "Stopped",
  "processedJobs": 0,
  "failedJobs": 0,
  "name": "Rest",
  "group": "Test",
  "comment": "",
  "isEnabled": true,
  "priority": "RealTime",
  "mapPath": "",
  "isErrorLoggingPathActivated": true,
  "errorLoggingPath": "C:\\Users\\username\\Desktop",
  "isErrorActionActivated": false,
  "errorAction": "StopSentinel"
}
```

- **POST /api/v1/kernel/sentinels/{identfier}/start** - startet den angegebenen Sentinel.

Gibt den letzten Sentinel-Status zurück, z. B.: "Initialize"

- **POST /api/v1/kernel/sentinels/{identfier}/stop** - stoppt den angegebenen Sentinel.

Gibt den letzten Sentinel-Status zurück, z. B.: "Stopped"

## Sentinel

### Modellbeschreibung

**SentinelPriority** (enum, verwendet als **string**)

Mögliche Werte:

- RealTime
- High
- Medium
- Low

**SentinelState** (enum, verwendet als **string**)

Dies ist ein Flag, so dass einzelne Werte kombiniert

werden können.

Mögliche Werte:

- Stopped (1) - der Sentinel ist deaktiviert
- Started (2) - der Sentinel ist aktiviert
- Initialize (3) - der Sentinel startet
- Analysing (4) - der Sentinel verarbeitet
- Waiting (8) - der Sentinel ist gestartet und wartet auf einen Auftrag zur Verarbeitung
- Construction (16) - der Sentinel hat ungültige Einstellungen und muss konfiguriert werden
- Error (32) - der Sentinel hat mindestens einen fehlgeschlagenen Auftrag seit dem Start

### **SentinelErrorAction (enum, verwendet als string)**

Mögliche Werte:

- StopSentinel - die Anwendung stoppt nur diesen Sentinel
- StopSentinelGroup - die Anwendung stoppt jeden Sentinel dieser Gruppe
- StopAllSentinels - jeder Sentinel wird gestoppt

### **SentinelInfoModel**

- identifier - String, Kennung des Sentinels
- name - String, Name des Sentinels
- group - String, Gruppe des Sentinels
- comment - String, benutzerdefinierte Informationen über den Sentinel
- isEnabled - Boolean, wahr, wenn der Sentinel für die Verarbeitung aktiviert werden kann
- isActive - Boolean, wahr, wenn der Sentinel für die Verarbeitung aktiviert wurde
- mapPath - String, absoluter Pfad zur Map-Datei, kann Null oder leer sein
- priority - Enum-Wert von SentinelPriority (siehe oben)
- state - Enum-Wert von SentinelState (siehe oben)
- isErrorLoggingPathActivated - Boolean, wahr, wenn

die Fehlerprotokollierung aktiviert ist

- **errorLoggingPath** - String, enthält einen absoluten Pfad zu dem Ordner, der für die Fehlerprotokollierung verwendet werden soll
- **isErrorActionActivated** - Boolean, wahr, wenn die Fehleraktion aktiv ist
- **state** - Aktion bei einem Fehler, Enum-Wert von **SentinelErrorAction** (siehe oben)
- **processedJobs** - number, Anzahl der erfolgreich verarbeiteten Aufträge
- **failedJobs** - number, Anzahl der fehlgeschlagenen Aufträge

## CODESOFT Plug-In Drucker API

Basisadresse der Drucker-Endpunkte ist <http://localhost:4505/api/v1/cs-plugin/printers>. Folgende Endpunkte sind verfügbar:

| CODESOFT-Plugin API: Drucker |                                                                                                                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GET                          | <a href="/api/v1/cs-plugin/printers/identities">/api/v1/cs-plugin/printers/identities</a> Druckertypen beziehen                                            |
| GET                          | <a href="/api/v1/cs-plugin/printers/license">/api/v1/cs-plugin/printers/license</a> Lizenzbegrenzungen beziehen                                            |
| GET                          | <a href="/api/v1/cs-plugin/printers">/api/v1/cs-plugin/printers</a> Liste der Drucker beziehen                                                             |
| GET                          | <a href="/api/v1/cs-plugin/printers/{identity}">/api/v1/cs-plugin/printers/{identity}</a> Liste der Drucker eines bestimmten Typs beziehen                 |
| GET                          | <a href="/api/v1/cs-plugin/printers/{identity}/{printer}">/api/v1/cs-plugin/printers/{identity}/{printer}</a> Einen bestimmten Drucker beziehen            |
| GET                          | <a href="/api/v1/cs-plugin/printers/{identity}/{printer}/status">/api/v1/cs-plugin/printers/{identity}/{printer}/status</a> Status eines Druckers beziehen |

- **GET /api/v1/cs-plugin/printers/identities** - ruft die Liste der unterstützten Druckertypen ab. Verfügbar für informative Zwecke.

Antwort: ["THT", "WINDOWS"]

- **GET /api/v1/cs-plugin/printers/license** - gibt druckerbezogene Lizenzinformationen zurück.

Beispiel für Response-Modell:

```
{
```

```
    "enabledPrinters": 7,  
    "maxPrinters": 30  
}
```

- **GET /api/v1/cs-plugin/printers** - ruft die Liste der installierten Drucker ab. Unterstützt die optionalen Abfrageparameter offset und limit.

Beispiel für Response-Modell:

```
[  
  {  
    "alias": "SNAP",  
    "info": {  
      "name": "SNAP 700",  
      "port": "COM1:",  
      "identity": "THT",  
      "isDirect": false  
    },  
    "isEnabled": true,  
    "rotation": 180,  
    "lastUsed": "2023-07-14T14:13:29"  
  }, ...  
]
```

- **GET /api/v1/cs-plugin/printers/{identity}** - wie der vorige Endpunkt, aber gibt nur Drucker des angegebenen Typs zurück. Unterstützt die optionalen Abfrageparameter offset und limit.

Beispiel für Response-Modell:

```
[  
  {  
    "alias": "SNAP",  
    "info": {  
      "name": "SNAP 700",  
      "port": "COM1:",  
      "identity": "THT",  
      "isDirect": false  
    },  
    "isEnabled": true,  
    "rotation": 180,  
    "lastUsed": "2023-07-14T14:13:29"  
  }, ...  
]
```

- **GET /api/v1/cs-plugin/printers/{identity}/{printer-name}** - ruft Druckerinformationen basierend auf angegebenem Typ und Namen ab.

Beispiel für Response-Modell:

```
[
  {
    "alias": "SNAP",
    "info": {
      "name": "SNAP 700",
      "port": "COM1:",
      "identity": "THT",
      "isDirect": false
    },
    "isEnabled": true,
    "rotation": 180,
    "lastUsed": "2023-07-14T14:13:29"
  }, ...
]
```

- **GET /api/v1/cs-plugin/printers/{identity}/{printer-name}/status** - gibt den Druckerstatus basierend auf angegebenem Typ und Namen zurück. Hinweis: Es wird empfohlen, diesen Endpunkt mit Druckern zu verwenden, die im Modus der Direktverbindung arbeiten.

```
{
  "statusCode": 68353,
  "status": "Communication error."
}
```

## Druckermodelle Beschreibungen

### LimitsResponseModel

- enabledPrinters - **Anzahl** der aktivierten Drucker
- maxPrinters - **Anzahl** der maximal möglichen aktivierten Drucker

**PrinterItemModel**

- alias - **String**, benutzerdefinierter Alias für den Drucker (eindeutig unter allen Aliasen)
- info - **PrinterInfoModel** zusätzliche Druckerinformationen
- isEnabled - **Boolean**, wahr, wenn der Drucker für den Druck genutzt werden kann
- rotation - **Number**, mögliche Werte: 0, 90, 180, 270
- trays - Zusammenstellung von **PrinterTrayItemModel**
- lastUsed - **DateTime** String mit der letzten gespeicherten Zeit der Druckernutzung (UTC)

**PrinterInfoModel**

- name - **String**, benutzerdefinierter Name des Druckers
- port - **String**, Name des Druckerports
- isDirect - **Boolean**, gibt den Modus des Ports an
- identity - **String**, THT oder WINDOWS

**PrinterTrayItemModel**

- name - **String**, gerätespezifischer Name des Fachs
- alias - **String**, benutzerdefinierter Alias für das Fach (eindeutig unter allen Aliasen)

**StatusResponseModel**

- statusCode - **Number**, interne Statuskennung
- status - **String**, nutzerfreundliche Beschreibung (nur Englisch)

**Statuscodes:**

Ready = 0 (Bereit)

Print head error = 1 (Druckkopffehler)

Ribbon error = 2 (Druckbandfehler)  
Paper error = 3 (Papierfehler)  
Memory error = 4 (Speicherfehler)  
Cutter error = 7 (Schneidefehler)  
Generic printer error = 5 (Generischer Druckerfehler)  
Memory card error = 9 (Speicherkartenfehler)  
Print head lifted = 65794 (Druckkopf angehoben)  
Print head heat error = 65795 (Druckkopf-Aufheizfehler)  
Out of ribbon = 66049 (Kein Band vorhanden)  
Out of paper = 66305 (Papier zu Ende)  
Paper jammed = 66307 (Papierstau)  
Printer paused = 66817 (Drucker pausiert)  
Printer offline = 66818 (Drucker ist offline)  
Printer not ready = 66821 (Drucker ist nicht bereit)  
Cutter jammed = 67330 (Material zu dick)  
Communication error = 68353 (Kommunikationsfehler)

## REST Web Server API

Die Swagger-Seite der REST Webserver API ist je nach Konfiguration unter `http(s)://IP_ADDRESS:PORT/Swagger` verfügbar.

### Auftrag hinzufügen

#### POST /api/v1/jobs

Fügt einen neuen Auftrag hinzu.

Empfängt ein JSON-Array mit Arrays von Schlüssel-Wert-Paaren, jedes Paar wird durch zwei Strings dargestellt:

```
[  
  {  
    "@LABEL_NAME": "Identity.lab",  
    "@PRINTER_NAME": "Bullzip PDF Printer,BULLZIP",  
    "@JOB_NAME": "TEST JOB"  
  },  
  ]
```

```
{
  "@LABEL_NAME": "Identity.lab",
  "@PRINTER_NAME": "Bullzip PDF Printer,BULLZIP",
  "@JOB_NAME": "TEST JOB 2"
}
```

**200** (sync request) oder **201** (async request): Gibt das JSON JobModel zurück:

```
{
  "id": 335,
  "status": "Waiting",
  "creationDate": "2023-12-28T15:11:54.8499136+02:00"
}
```

**400:** Fehler in den gesendeten Daten

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**500:** Interner Serverfehler

## Auftragsliste erhalten

### GET /api/v1/jobs

Gibt die Aufträge aus der Serverdatenbank zurück. Diese Anfrage hat wie jede andere "list"-Anfrage zwei optionale Parameter:

- offset (default - 0)
- limit (default - 100)

```
/api/v1/jobs?offset=1&limit=2
```

und weitere Parameter, die für die Suche dienen, die Anfrage funktioniert als „UND“-Bedingung:

- **variables[variable-name]** (kann bis zu dreimal wiederholt werden)

- **result** (siehe JobResult Enumeration im Abschnitt API Models)
- **status** (siehe JobStatus Enumeration im Abschnitt API Models)

/api/v1/jobs?variables[@JOB\_NAME]=TEST

**200:** Gibt ein Array der JobModels zurück:

```
[
  {
    "id": 335,
    "status": "Completed",
    "result": "Passed",
    "creationDate": "2023-12-28T15:11:54.8499136",
    "processingDate": "2023-12-28T15:11:58.9759059",
    "resultMessage": "The current job item processed successfully."
  },
  {
    "id": 336,
    "status": "InProgress",
    "creationDate": "2023-12-28T15:15:06.9695091"
  }
]
```

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**403:** Fehler in den Abfrageparametern

**500:** Interner Serverfehler

## Auftragsliste mit Variablen erhalten

### GET /api/v1/jobs/full-info

Gibt die Aufträge aus der Datenbank einschließlich der Variablen zurück. Diese Anfrage hat zwei optionale Abfrageparameter:

- **offset** (default - 0)
- **limit** (default - 100)

```
/api/v1/jobs/full-info?offset=1&limit=2
```

und weitere Parameter, die für die Suche dienen, die Anfrage funktioniert als „UND“-Bedingung:

- **variables[variable-name]** (kann bis zu dreimal wiederholt werden)
- **result** (siehe JobResult Enumeration im Abschnitt API Models)
- **status** (siehe JobStatus Enumeration im Abschnitt API Models)

```
/api/v1/jobs/full-info?variables[@JOB_NAME]=TEST
```

**200:** Gibt ein Array der JobModels mit Variablen zurück:

```
[
  {
    "id": 335,
    "status": "Completed",
    "result": "Passed",
    "creationDate": "2023-12-28T15:11:54.8499136",
    "processingDate": "2023-12-28T15:11:58.9759059",
    "resultMessage": "The current job item processed
successfully.",
    "blocks": [
      {
        "order": 0,
        "variables": {
          "@LABEL_NAME": "Identity.lab",
          "@PRINTER_NAME": "Bullzip PDF
Printer,BULLZIP",
          "@JOB_NAME": "TEST JOB",
          "Address": "307 7th Ave",
          "City": "New York",
          "Code": "1346",
          "FirstName": "John",
          "Name": "Smith",
          "State": "NY",
```

```

    "Zip": "10001"
  }
}
]
},
{
  "id": 336,
  "status": "InProgress",
  "creationDate": "2023-12-28T15:15:06.9695091",
  "blocks": [
    {
      "order": 0,
      "variables": {
        "@LABEL_NAME": "Identity.lab",
        "@PRINTER_NAME": "Bullzip PDF
Printer,BULLZIP",
        "@JOB_NAME": "TEST JOB",
        "Address": "307 7th Ave",
        "City": "New York",
        "Code": "1346",
        "FirstName": "John",
        "Name": "Smith",
        "State": "NY",
        "Zip": "10001"
      }
    }
  ]
}
]

```

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**403:** Fehler in den Abfrageparametern

**500:** Interner Serverfehler

## Auftragsinformationen mit

### GET /api/v1/jobs/{job-id}

Gibt Informationen über einen einzelnen Auftrag aus der Datenbank anhand der angegebenen Kennung (jobId) zurück.

**200:** Gibt ein einzelnes JobModel zurück:

```
{
  "id": 335,
  "status": "Completed",
  "result": "Passed",
  "creationDate": "2023-12-28T15:11:54.8499136",
  "processingDate": "2023-12-28T15:11:58.9759059",
  "resultMessage": "The current job item processed successfully."
}
```

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**500:** Interner Serverfehler

## Auftragsinformationen mit Variablen erhalten

### GET /api/v1/jobs/{job-id}/full-info

Gibt Informationen über einen einzelnen Auftrag einschließlich der Variablen aus der Datenbank anhand der angegebenen Kennung (jobId) zurück.

**200:** Gibt ein einzelnes JobModel zurück:

```
{
  "id": 335,
  "status": "Completed",
  "result": "Passed",
  "creationDate": "2023-12-28T15:11:54.8499136",
```

```

"processingDate": "2023-12-28T15:11:58.9759059",
"resultMessage": "The current job item processed
successfully.",
"blocks": [
{
  "order": 0,
  "variables": {
    "@LABEL_NAME": "Identity.lab",
    "@PRINTER_NAME": "Bullzip PDF
Printer,BULLZIP",
    "@JOB_NAME": "TEST JOB",
    "Address": "307 7th Ave",
    "City": "New York",
    "Code": "1346",
    "FirstName": "John",
    "Name": "Smith",
    "State": "NY",
    "Zip": "10001"
  }
}
]
}

```

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**500:** Interner Serverfehler

## Auftragsvariablen aktualisieren

**PUT /api/v1/jobs/{jobId} (veraltet)**

Aktualisiert die Variablen eines bestehenden Auftrags anhand der Kennung (der Auftrag sollte sich im Wartestatus befinden).

Veraltet, da es nicht möglich ist, den aktuellen Status des Auftrags zu garantieren, so dass der Erfolg der Ausführung rein zufällig ist.

Empfängt eine Blockstruktur mit Variablen, die aktualisiert werden müssen:

```
[
{
  "order": 0,
  "variables": {
    "@LABEL_NAME": "Identity.lab",
    "@JOB_NAME": "CA TEST JOB"
  }
},
{
  "order": 1,
  "variables": {
    "@LABEL_NAME": "Identity.lab",
    "@JOB_NAME": "CA TEST JOB",
    "FirstName": "Devid"
  }
}
]
```

**200:** Der Auftrag wurde erfolgreich aktualisiert

**400:** Ungültige Eingabedaten

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**403:** Der Auftragsstatus ist mit dem Aktualisierungsvorgang nicht kompatibel

**500:** Interner Serverfehler

## Auftrag löschen

**DELETE** /api/v1/jobs/{job-id}

Löscht einen einzelnen Auftrag anhand der angegebenen Kennung (jobId).

**200:** Der Auftrag wurde erfolgreich gelöscht

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**404:** Der Auftrag wurde nicht gefunden

**500:** Interner Serverfehler

## Aufträge löschen

### DELETE /api/v1/jobs

Löscht mehrere Aufträge, wenn der Server diese findet.

Empfängt ein JSON-Array mit Kennungen:

```
[  
  10356,  
  10389,  
  10390  
]
```

**200:** Aufträge wurden erfolgreich entfernt (mindestens einer davon), gibt eine spezielle Struktur zurück, in der markiert ist, welche Aufträge entfernt wurden und welche nicht gefunden wurden:

```
{  
  "deleted": [  
    10356,  
    10389,  
  ],  
  "notFound": [  
    10390  
  ]  
}
```

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**404:** Keiner der Aufträge wurde gefunden

**500: Interner Serverfehler****API Modelle**

Alle präsentierten Modelle müssen im JSON-Format übergeben werden; andere Formate werden vom Server nicht erkannt. Jeder Nullwert wird nicht in die Serverantwort übernommen, um den Datenverkehr zu reduzieren.

**JobStatus (enum, verwendet als string)**

Mögliche Werte:

- Completed – der Auftrag ist bereits verarbeitet
- InProgress – der Auftrag wird derzeit verarbeitet
- Waiting – der Auftrag wurde erstellt, aber noch nicht verarbeitet

**JobResult (enum, verwendet als string)**

Mögliche Werte:

- Passed – der Auftrag wurde erfolgreich verarbeitet
- Fail – die Verarbeitung des Auftrags ist fehlgeschlagen
- Canceled – die Verarbeitung wurde abgebrochen

**BlockModel**

- order – ganze **Zahl**, Indexnummer des Blocks (beginnt bei Null)
- variables – **Array** von **Schlüssel-/Wertpaaren** von **Strings**

**JobModel**

- id – lange ganze **Zahl**, Kennung aus der Datenbank
- status – **JobStatus** (siehe oben)
- result – **JobResult** (siehe oben, kann Null sein)

- `creationDate` – **String**, Datum und Zeit
- `processingDate` – **String**, Datum und Zeit (kann Null sein)
- `resultMessage` – **String** (kann Null sein)

### **JobFullModel**

- `id` – lange ganze **Zahl**, Kennung aus der Datenbank
- `status` – **JobStatus** (siehe oben)
- `result` – **JobResult** (siehe oben, kann Null sein)
- `creationDate` – **String**, Datum und Zeit
- `processingDate` – **String**, Datum und Zeit (kann Null sein)
- `resultMessage` – **String** (kann Null sein)
- `blocks` – **Array von BlockModel** (siehe oben)

### **DeleteResultModel**

- `deleted` – **Array** aus langen ganzen **Zahlen**, Kennungen der Aufträge, die gelöscht wurden
- `notFound` – **Array** aus langen ganzen **Zahlen**, (kann Null sein) Kennungen der Aufträge, die nicht gefunden wurden

#### **Anmerkung**

Jede Zusammensetzung von Datum und Zeit wird im folgenden Format präsentiert: yyyy-MM-dd HH:mm:ss.ffffff

## Liste von Dateien beziehen

### GET /api/v1/files/{job-id}

Zählt alle mit dem Auftrag verbundenen Dateien im Speicher auf und gibt ein Array von Dateiinformaten zurück. Diese Anfrage hat zwei optionale Abfrageparameter: offset (Standard – 0), limit (Standard – 100):

`/api/v1/files/{jobId}?offset=1&limit=2`

**200:** Gibt ein Array von Dateiinformaten zurück:

```
[
  {
    "jobId": "337",
    "fileName": "Frame 1.png",
    "creationTime": "12/28/2023 4:27:49 PM",
    "lastWriteTime": "5/22/2023 4:27:13 PM",
    "size": 18150
  },
  {
    "jobId": "337",
    "fileName": "IDLgqEuM.png",
    "creationTime": "12/28/2023 4:27:49 PM",
    "lastWriteTime": "5/29/2023 2:14:43 PM",
    "size": 8900403
  },
  {
    "jobId": "337",
    "fileName": "jazz-jack-artist-7442947.jpeg",
    "creationTime": "12/28/2023 4:27:49 PM",
    "lastWriteTime": "6/15/2022 8:52:23 PM",
    "size": 98259
  }
]
```

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**404:** Der Auftrag wurde nicht gefunden

**500:** Interner Serverfehler

## Einzelne Dateiinformation beziehen

### GET /api/v1/files/{job-id}/{file-name}

Gibt das Infomodell für eine mit dem Auftrag aus dem Speicher verbundene Datei zurück.

**200:** Gibt ein einzelnes Infomodell zurück:

```
{  
  "jobId": "337",  
  "fileName": "Frame 1.png",  
  "creationTime": "12/28/2023 4:27:49 PM",  
  "lastWriteTime": "5/22/2023 4:27:13 PM",  
  "size": 18150  
}
```

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**404:** Auftrag oder Datei wurde nicht gefunden

**500:** Interner Serverfehler

## Alle Dateien herunterladen

### GET /api/v1/files/{job-id}/attachment

Gibt ein Zip-Archiv mit allen Dateien zurück, die zu dem Auftrag im Speicher gehören

**200:** Gibt einen Zip-Archiv-Stream zurück

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**404:** Der Auftrag wurde nicht gefunden

**500:** Interner Serverfehler

## Eine einzelne Datei herunterladen

### GET /api/v1/files/{job-id}/{file-name}/attachment

Gibt eine mit dem Auftrag aus dem Speicher verbundene Datei zurück.

**200:** Gibt die Datei als application/octet-Stream zurück

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**404:** Auftrag oder Datei wurde nicht gefunden

**500:** Interner Serverfehler

## Alle Dateien löschen

### DELETE /api/v1/files/{job-id}

Löscht alle Dateien, die zu dem Auftrag im Speicher gehören.

**200:** Der Auftragsdateien wurden erfolgreich gelöscht

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**404:** Der Auftrag wurde nicht gefunden

**500:** Interner Serverfehler

## Eine einzelne Datei löschen

### **DELETE /api/v1/files/{job-id}/{file-name}**

Löscht eine mit dem Auftrag aus dem Speicher verbundene Datei.

**200:** Die Auftragsdatei wurde erfolgreich gelöscht

**401:** Unautorisiert, wenn ApiKey verwendet wird und nicht mit der Anfrage geliefert wurde

**404:** Auftrag oder Datei wurde nicht gefunden

**500:** Interner Serverfehler

## Api Modelle

### **FileInfoModel**

- jobId – lange ganze **Zahl**, Kennung des Auftrags aus der Datenbank
- fileName – **String**, absoluter Pfad zur Datei
- creationTime – **String**, Datum und Zeit
- lastWriteTime – **String**, Datum und Zeit
- size – lange ganze **Zahl**, Größe der Datei in Bytes



**France**

+33 (0) 562 601 080

**Germany**

+49 (0) 2103 2526 0

**Singapore**

+65 6908 0960

**United States**

+1 (414) 837 4800

Copyright 2025 TEKLYNX Corporation SAS. All rights reserved. LABEL MATRIX, LABELVIEW, CODESOFT, LABEL ARCHIVE, SENTINEL, PRINT MODULE, BACKTRACK, TEKLYNX CENTRAL, TEKLYNX, and Barcode Better are trademarks or registered trademarks of TEKLYNX Corporation SAS or its affiliated companies. All other brands and product names are trademarks and/or copyrights of their respective owners.

[www.teklynx.com](http://www.teklynx.com)