



Artikel	Artikel-Nr.
M1 ServiceCenter	00029604-00
Senvion Plugins Standard RT	00035106-63
SFS-Modul Plugin RT	00036404-63

## M1 ServiceCenter

Um den stetig wachsenden Anforderungen an neue Technologien gerecht zu werden, sind Weiterentwicklungen der Kundenapplikation für eine M1-automatisierte Maschine unumgänglich. Auch die Erweiterung durch neue Hardware-Produkte von Bachmann kann die Produktivität steigern. Die notwendigen Servicemaßnahmen an einer oder mehreren Maschinen durchzuführen, kann sehr aufwändig sein und durch entsprechende Schulungen für Servicepersonal einen beträchtlichen Anteil der Kosten ausmachen. Für die Konzeption und wiederholbare Durchführungen von Serviceabläufen, hat Bachmann das M1 ServiceCenter entwickelt.

Die transparente und wiederverwendbare Projektierung von Prozessabläufen steht im Mittelpunkt des M1 ServiceCenter. Neben Funktionen wie Auslesen von Versionen und Sichern von Softwareständen, können auch Software und Hardware-Updates mit dem M1 ServiceCenter automatisiert durchgeführt werden. Der Benutzer wird nur zur Interaktion aufgefordert, wenn unbedingt nötig. Dabei wird er dann, um Fehler zu vermeiden, von Schritt-für-Schritt-Anleitungen, Assistenten und Hinweisen begleitet.

Die konfigurierbaren und individuell kombinierbaren Prozessschritte im M1 ServiceCenter fassen sowohl allgemeine als auch kundenspezifische Einzelkonfigurationsschritte zu benutzerfreundlichen Anwendungsfällen zusammen, die auch von fachfremdem Bedienpersonal nach kurzer Erläuterung – ohne Detailkenntnisse der Steuerungskonfiguration – ausgeführt werden können.

### Standard-Technologien

Das M1 ServiceCenter ist eine Stand-Alone-Anwendung, die auf jedem PC ausführbar ist. Die Auslieferung des M1 ServiceCenter erfolgt auf einem USB-Stick, von welchem die Anwendung direkt ausführbar ist (Portable Program). Alternativ ist auch die Installation des Programms auf einem Rechner möglich.

### Funktionen

Das M1 ServiceCenter stellt konfigurierbare Prozessschritte zu vielen in der Praxis vorkommenden Themenbereichen bereits zur Verfügung.

Dazu zählen folgende Anwendungsfälle:

- Datensicherung und -wiederherstellung
- Software- und Treiberaktualisierungen
- Firmware-Update/Downgrade
- Diagnose von Hard- und Software
- Migration auf neue Steuerungstypen und -generationen
- Unterstützung und Hilfe bei Montage und Inbetriebnahme
- Safety-PLC (SLC) Programm Update
- Validierung von Hard- und Softwareinstallationen
- Device-Protokoll-Erstellung
- Verbindungstests
- Variablen lesen und schreiben
- Runtime-Lizenz-Management für die M1-Steuerung
- Dateihandling

Die Prozessschritte sind in einem Katalog enthalten. Dieser Katalog wird von Bachmann laufend erweitert und an neue Technologien und Anforderungen des M1-Portfolios angepasst.

**Projektierung**

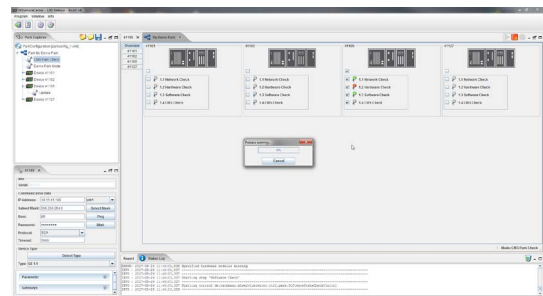
Durch die Fähigkeit zum vollständigen Offline-Engineering kann die Arbeit beginnen, bevor die Hardware zur Verfügung steht. Die Projektierung von Prozessabläufen erfolgt im Programm mit Hilfe eines grafischen Konfigurators per Drag-and-drop. Dazu werden die im Katalog vorhandenen Prozessschritte, z. B. »Software-Backup« ausgewählt und in gruppierbare Listenelemente eingefügt. Das Ergebnis der Konfiguration ist eine Ablaufdefinition, die im Programm gespeichert wird.

**Prozessablauf und Überwachung**

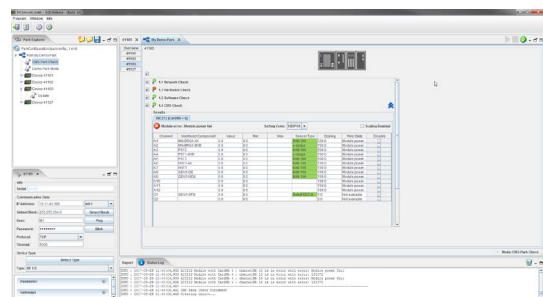
Nachdem die Ablaufdefinition in der Konfiguratorperspektive erstellt worden ist, kann die eigentliche Arbeit des Servicefalls in der Prozessansicht beginnen. Die M1-Steuerungen werden in der realen Topologie (Park/Anlage) in einer Baumstruktur dargestellt. Auch diese Konfiguration kann offline mit dem Programm erstellt werden, um später ausgewählt und geladen zu werden. Es kann eine automatische Anlagentyperkennung konfiguriert werden, die verhindert, dass ein falscher Prozess an einer Anlage durchgeführt wird. Liegt bereits ein Abzug des Dateisystems der Steuerung vor (Offline-Device/Sicherung), so kann das M1 ServiceCenter eine M1 emulieren und der erstellte Prozessablauf auf dem PC getestet werden.

Im Monitor-Fenster werden die Durchführung und der Fortschritt eines Prozessablaufs angezeigt und, wenn nötig, unterbrochen und auf Interaktion des Anwenders gewartet. Benutzerfreundliche Dialoge und Schritt-für-Schritt-Anleitungen helfen dem Anwender bei der Entscheidung.

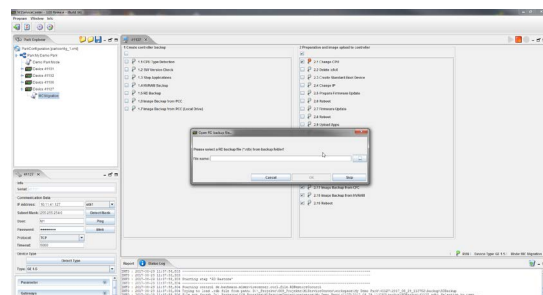
Prozessabläufe können sowohl auf eine einzelne als auch auf mehrere Anlagen (Park) angewendet und überwacht werden. In der Einzel- wie auch in der Parkansicht des Monitor-Fensters werden die Zustände der Einzelschritte über verschiedenfarbige LEDs angezeigt.



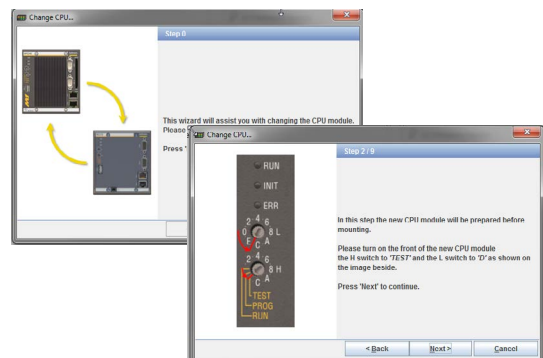
▼ Parkansicht: Prozessablauf gestartet



▼ Parkansicht: Ergebnisseite der Einzelanlage



▼ Prozessablauf Einzelanlage mit Benutzerinteraktion



▼ M1 ServiceCenter – Schritt-für-Schritt-Anleitung

## Erweiterungen

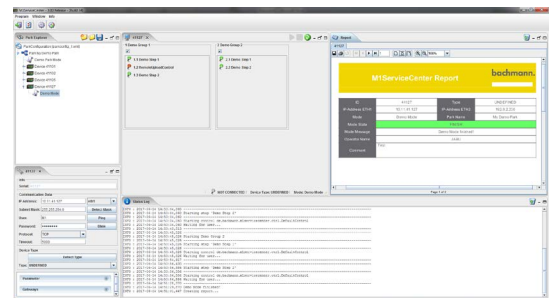
Zur Software M1 ServiceCenter gibt es zwei Erweiterungen, die als Plugins installiert werden können. Diese Plugins sind für spezielle Anwendungsfälle vorgesehen.

Das Plugin **SenvionPlugins Standard RT** wird für das Produkt „M1SenAccess“ verwendet. Es beinhaltet alle notwendigen Konfigurationen und Prozesse, um die Zugangslösung von Bachmann für Senvion-Turbinen zu installieren. Nach der initialen Umstellung der Zugriffssoftware mit dem Plugin, kann das M1 ServiceCenter (inkl. Plugin) im Tagesgeschäft verwendet werden, um die Benutzerdaten zu pflegen und auf die Parks/Turbinen auszurollen.

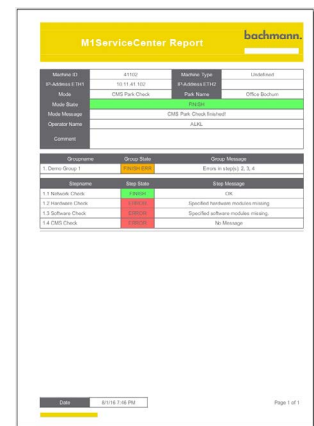
Das Plugin **SFS-Modul Plugin RT** kann im M1 ServiceCenter als Erweiterung verwendet werden, um das SFS236C-Modul von Bachmann zu konfigurieren. Auch hier gibt es vorgefertigte Prozessabläufe, welche die Kommunikation zum Modul über CAN prüfen und ggf. die notwendige CAN-Firmware updaten und die vorhandene Applikation aufspielen.

## Berichtswesen

Jeder Prozessablauf wird systematisch protokolliert und die Ergebnisse in einer automatisch erstellten, übersichtlichen Verzeichnisstruktur abgelegt. Darüber hinaus wird zu jedem Prozess ein Bericht im PDF-Format erstellt und ebenfalls archiviert. Sollten Prozessschritte ein Ergebnis produzieren, z. B. Hardware-Versionsnummern auslesen, so wird auch ein Excel-Dokument zur Weiterverarbeitung mit abgelegt.



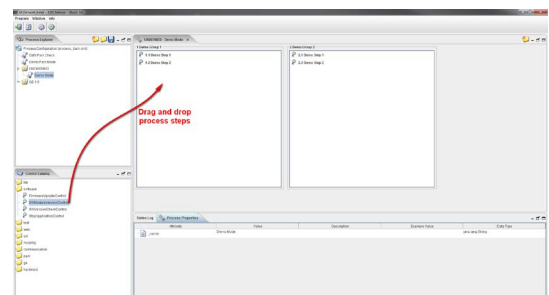
Reportvorschau



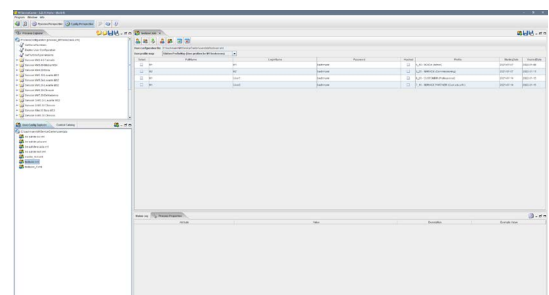
Report als PDF-Dokument

## Features Software M1 ServiceCenter

- Offline-Konfigurationen von Parks und Prozessabläufen
- Online-Überwachung von Prozessabläufen
- Benutzerdefinierte Anlagentypen, Prozessabläufe und Einzelschritte
- Automatische Anlagentyperkennung
- Anwendung von Prozessabläufen auf Einzelanlagen und gesamte Parks
- Mehrere Abläufe für einen Anlagentyp definierbar
- Alle Prozessschritte voneinander unabhängig ausführbar
- Nutzung von Standard-Java zur Kommunikation mit M1-Steuerungssystem (M-JSYS)
- Interaktion durch benutzerfreundliche Dialoge
- Erweiterbarkeit von Bachmann durch Implementierung kundenspezifischer Anwendungsfälle
- Sicherung aller Konfigurationen in lesbaren Standard-XML-Dateien mit Verschlüsselung sensibler Daten
- Einlesen und Verarbeitung von INI-Dateien zur automatisierten Änderung von Steuerungskonfigurationen
- Programmiersprache durchgehend Englisch
- Reduzierung von Benutzerinteraktionen auf Mindestmaß
- Unabhängig von M-Base und SolutionCenter
- Keine Java-Installation erforderlich, da JDK bereits enthalten
- Zielgruppe: Engineering- und Servicepersonal



Prozesskonfigurator mit Katalogfunktion



Benutzermanagement

<b>M1 ServiceCenter</b>	
<b>Prozessanbindung / Kommunikation</b>	
Technologie	Java Applikation mit DockingFrames-Framework
Protokoll	Bachmann Java Bibliothek M-JSYS zur Kommunikation mit M1-Steuerung
Physikalische Schnittstelle	Ethernet
Parallelbetrieb	Ja, mehrere Verbindungen zu unterschiedlichen M1-Steuerungen mit TCP oder SSL
Hardware	PC, Notebook oder Terminal mit Windows OS / Linux OS
Installation	USB-Stick mit ausführbarem Programm (und USB-Lizenz), auch installierbar
<b>Projektierung</b>	
Entwicklungsumgebung	Im Programm integrierte, grafische Konfigurationswerkzeuge für alle notwendigen Bedienschritte
Datenhaltung	Alle Konfigurationen sind XML-basierend und somit lesbar und manuell änderbar
<b>Funktionalitäten</b>	
Einzelbedienung	M1 kann konfiguriert und mit kundenspezifisch definierten Schrittfolgen automatisiert bedient werden.
Mehrfachbedienung	Ein Maschinenpark kann konfiguriert und mit kundenspezifisch definierten Schrittfolgen automatisiert bedient werden.
Park-Konfiguration	Es kann offline im Programm ein Maschinenpark angelegt und konfiguriert werden.
Schrittfolgen-Konfiguration	Frei definierbare Schrittfolgen (wenn gewünscht in Untergruppierungen) über grafischen Editor (Drag & Drop)
Bibliotheken	Viele vordefinierte und wiederkehrende Schritte im Umgang/Bedienung mit M1 als Bibliothekskatalog vorhanden und direkt einsetzbar
Automatisierung	Alle konfigurierten Prozessschritte laufen automatisch ab, notwendige manuelle Eingaben werden über einschlägige Dialoge und Hinweise dargestellt
Berichte	Alle ablaufübergreifenden Ergebnisse von Schrittfolgen sowie Einzelergebnisse von allen Schritten werden dokumentiert (PDF mit Vorschau im Programm, Excel-Dokument Ablage)
Verbindung	Verbindungstests über ICMP oder RES Ping sowie über Prozessschritte möglich
Benutzerkonfiguration	Integriertes Benutzermanagement für BE AccessControl/M1SenAccess inkl. Roll-out Mechanismus für Park und Anlagen
<b>Visualisierung</b>	
Framework	Konfigurierbares Ansichtslayout mit verschiebbaren und an- und abdockbaren Fenstern
<b>Plugins</b>	
Senvion Plugins Standard RT	Prozessschritte und Ablaufdefinitionen für Zugriffslösung bei Senvion Windkraftanlagen
SFS-Modul Plugin RT	Prozessschritte und Ablaufdefinitionen für Konfiguration und Inbetriebnahme des Moduls SFS236C