

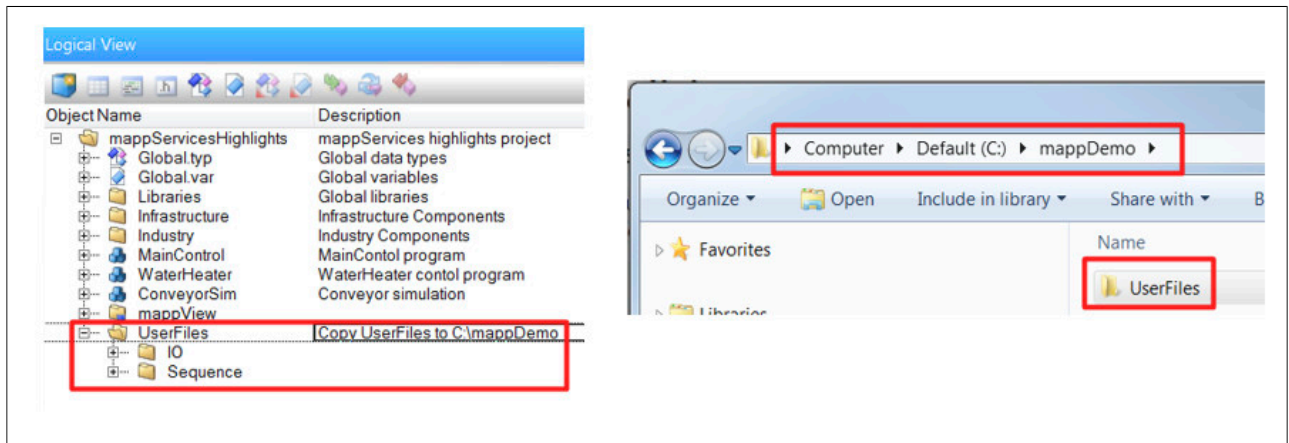
## mappServicesHighlights Guide

In diesem Dokument wird das Öffnen und Verwenden des mappServicesHighlight Projektes zur Kunden-Demonstration. Das Beispielprogramm simuliert eine Kaffeemaschine mit Hilfe von mapp Komponenten in einer mappView Visualisierung.

Anhand dieses Projekts können dem Kunden verschiedenste Anwendungsfälle gezeigt werden, welche mit mapp Komponenten gelöst werden können.

Dazu zählt die Alarmverwaltung, welche zeigt wie die Auflösung eines Alarms mithilfe von Medien funktioniert oder wie die Maschine zur Laufzeit vom Endkunden geändert werden kann. Desweiteren wird erklärt wie die Hardwarekonfiguration zur Laufzeit mit nur einem Klick geändert wird und vieles vieles mehr!

**Um das Demo-Projekt zu verwenden muss der Ordner "UserFiles" im Projekt nach C:\mappDemo kopiert werden!**



### Startseite

Über die Startseite des Demo-Projekts kann zu allen mapp Komponenten hin navigiert werden. Über den Login-Button kann sich der Benutzer einloggen. Benutzername und Passwort ist "admin".

#### Vorteile

- **B&R stellt eine fertige Benutzerverwaltung zur Verfügung, bei welcher durch Konfiguration beispielsweise das Passwortablaufdatum oder das automatische Logout-Zeitfenster definiert wird.**

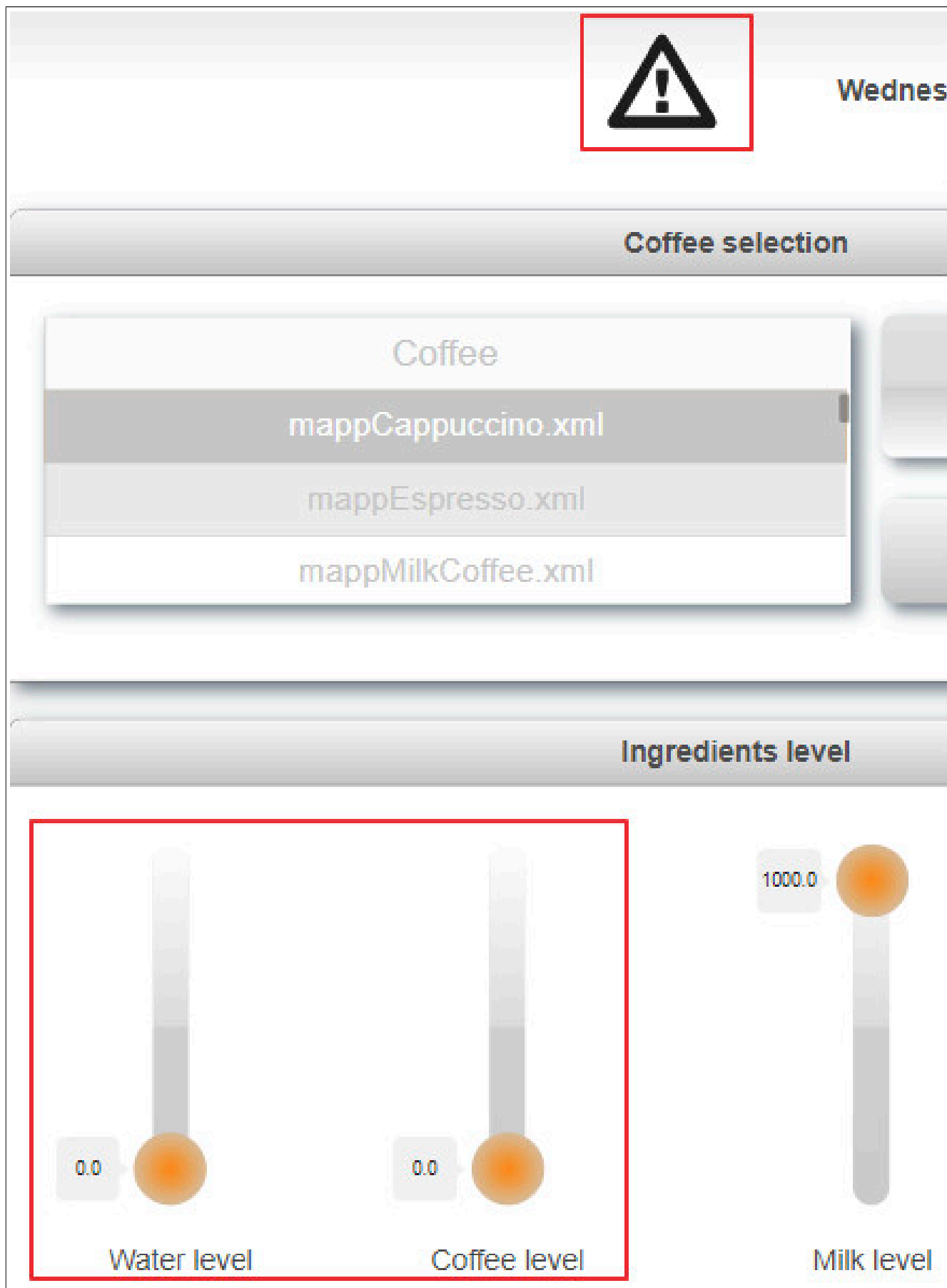
### mapp Coffee

Zu Beginn wird zur mapp Coffee Seite navigiert. Es kann zwischen verschiedenen Kaffeesorten gewählt werden. Anschließend wird die Kaffeeproduktion über den Start-Button gestartet. Über "mapp PackML" kann der aktuelle PackML Zustand der Maschine kontrolliert werden. Über "mapp Energy" kann der aktuelle Energieverbrauch der Kaffeemaschine kontrolliert werden.

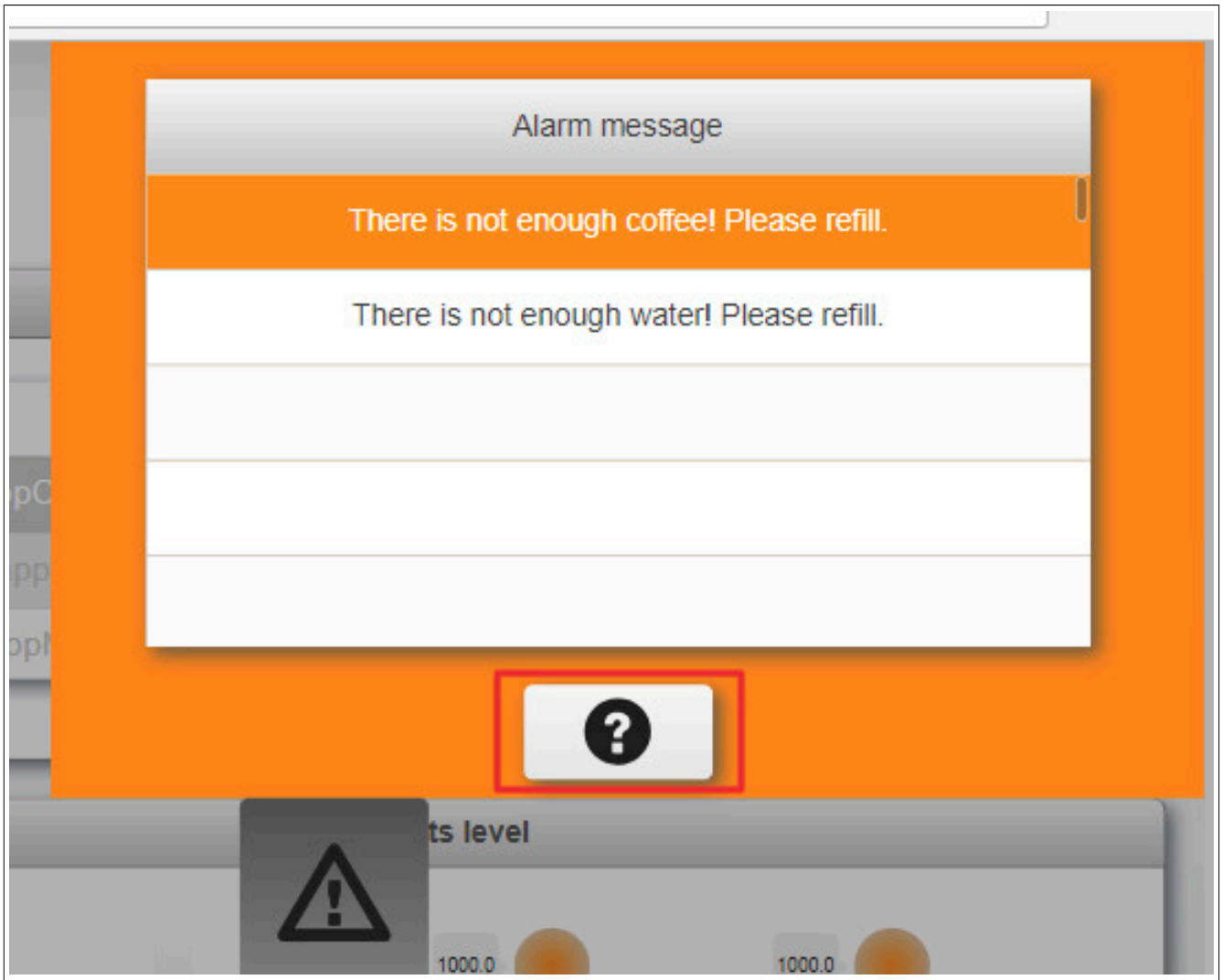
#### Vorteile

- **Mithilfe von mapp PackML kann der PackML Zustand der Maschine konfiguriert und grafisch dargestellt werden.**
- **Durch mapp Energy kann der Energieverbrauch berechnet und und grafisch dargestellt werden.**

Mit jedem Kaffee sinken die Zutaten-Stände. Zwei der Zutaten-Stände (zum Beispiel der Wasserstand und Kaffeestand) wird manuell auf 0 gestellt um Alarme auszulösen. Die Alarme sind in der oberen Menüleiste der Visualisierung sichtbar:



Durch einen Klick auf das Alarm-Symbol wird ein Flyout-Menü sichtbar, über dem die Alarmer angezeigt werden. Durch einen Klick auf den unten rot markierten Button wechselt man zur mapp AlarmX Seite.



### mapp AlarmX

Auf der mapp AlarmX Seite kann zusätzliche Information zu den Alarmen gefunden werden. Dabei wird ein Alarm markiert und auf den Button mit dem Lupe-Symbol geklickt. Es erscheint ein Popup über den ein Video und ein PDF geöffnet werden kann. Diese erklären welche Schritte notwendig sind um den Alarm zu quittieren.

Anschließend kann die Sortier-, und Filterfunktion getestet werden. Es kann nach den neuesten oder ältesten Alarm sortiert oder nach bestimmten Alarmnamen gefiltert werden:

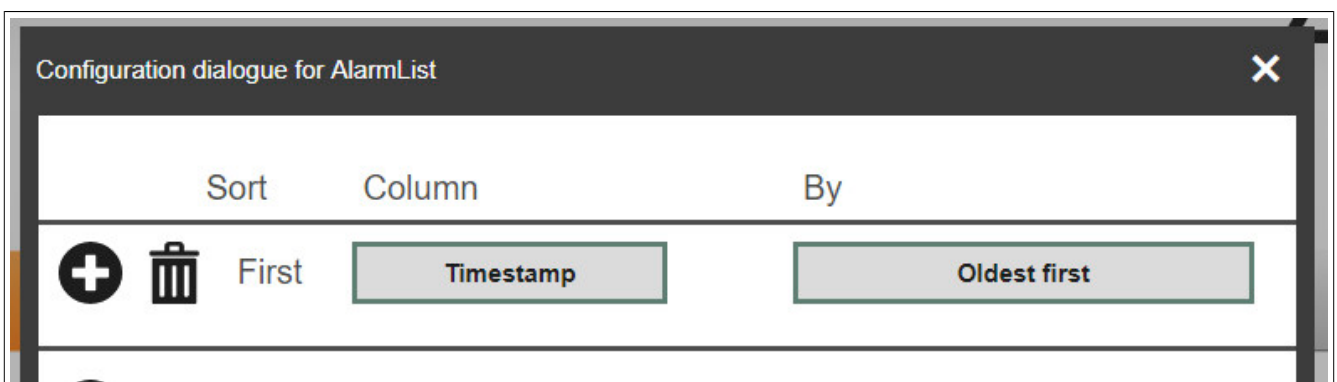


Abbildung 1: Sortier-Dialog

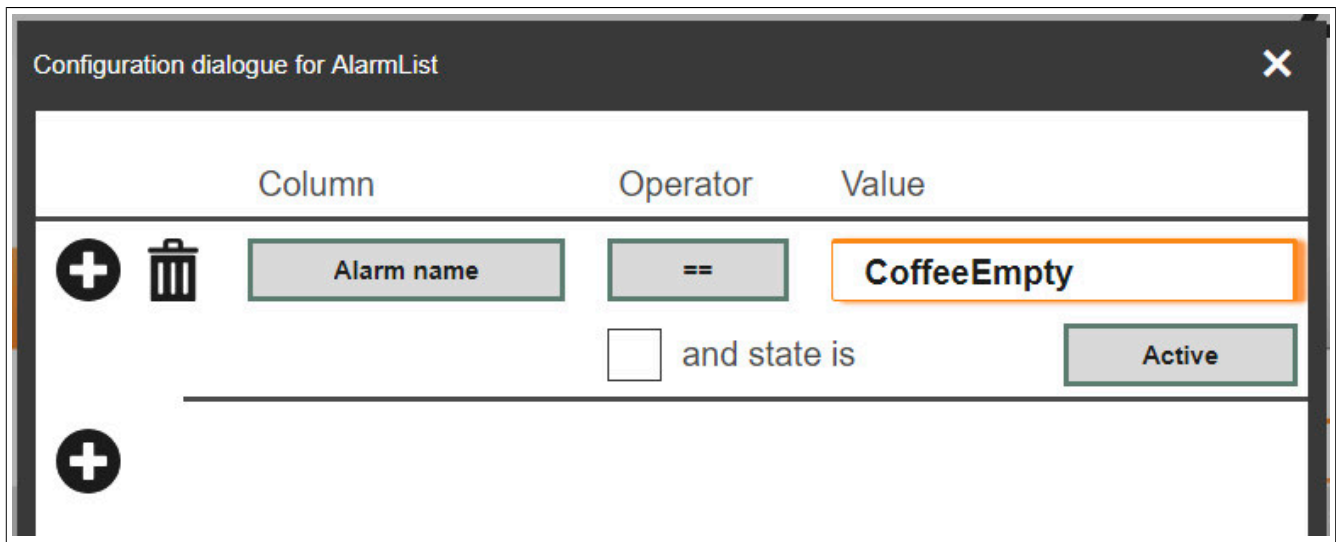


Abbildung 2: Filter-Dialog

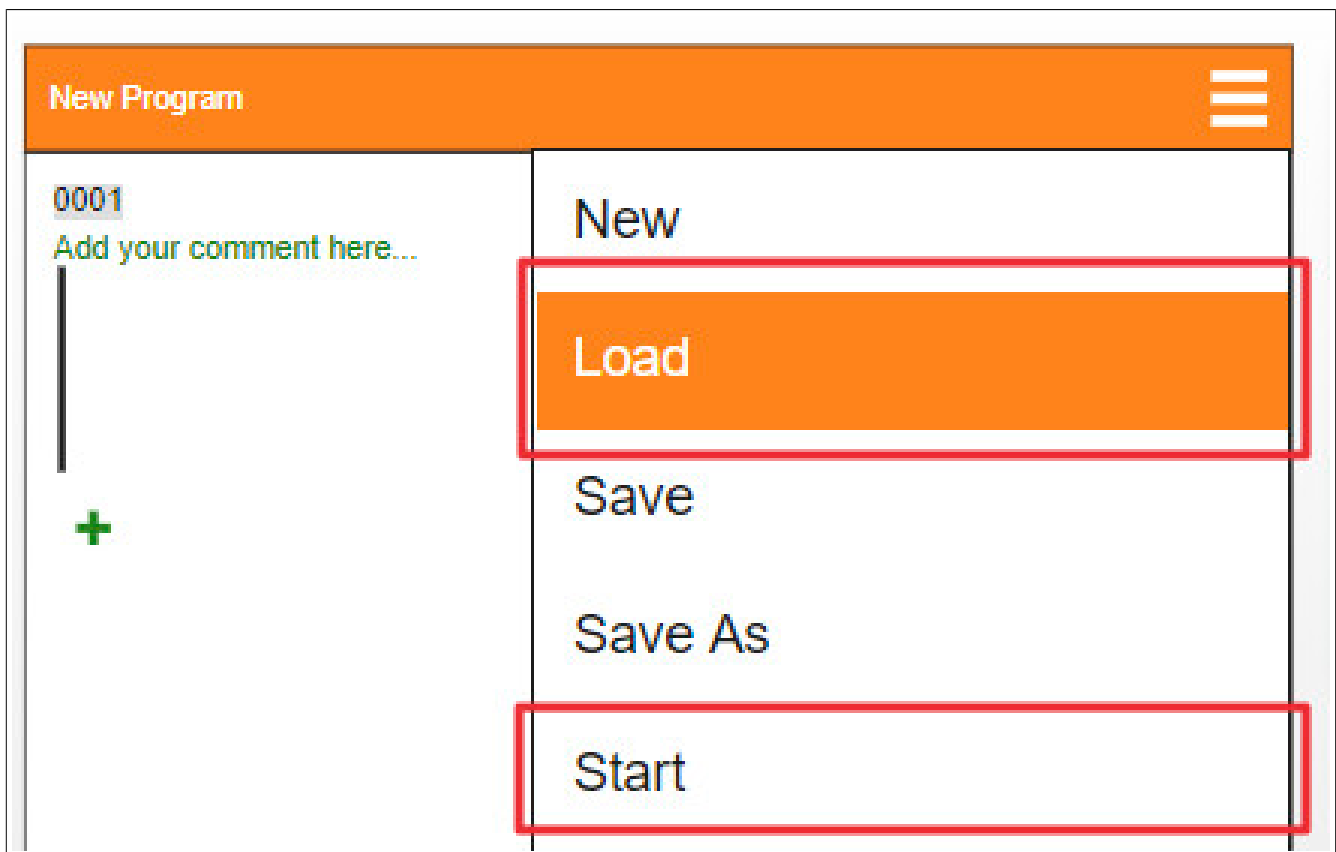
Zum Schluss wird auf die Alarmhistorien-Seite gewechselt. Dort kann ebenfalls die Sortier-, und Filterfunktion sowie die Export-Funktion genutzt werden. Die Alarmhistorie wird als CSV-Datei unter "C:\mappDemo" abgespeichert.

#### Vorteile

- Benutzeralarme können frei konfiguriert werden und es besteht die Möglichkeit zusätzliche Information hinzuzufügen wie PDF-, oder Media-Dateien.
- Über die Sortier-, und Filterfunktion kann nach bestimmten Alarmen gesucht werden.
- Die gesammelte Alarmhistorie kann per Knopfdruck auf einen USB-Stick exportieren werden.

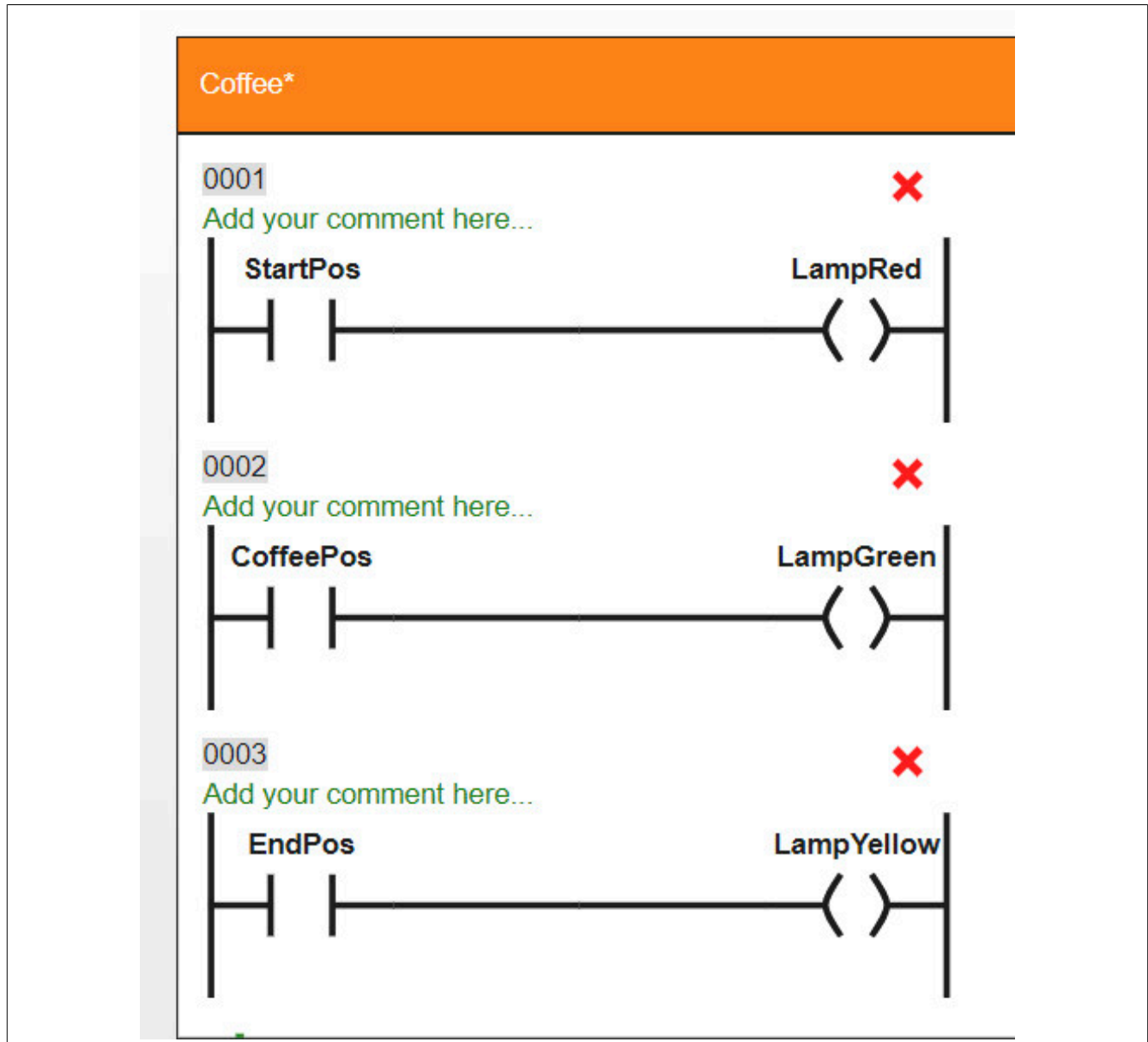
#### mapp CodeBox

Nachdem die Funktionen von mapp AlarmX erklärt wurden, kann zur mapp CodeBox Seite gewechselt werden. Auf der mapp CodeBox Seite wird die Maschinenapplikation zur Laufzeit angepasst. Über die Menüleiste von mapp CodeBox wird ein Programm geladen. Es wird das Programm "Coffee" ausgewählt. Das Programm wird über die Menüleiste gestartet.



Um zu zeigen wie sich die Maschinenapplikation geändert hat, wird die Kaffeeproduktion über den "Start Coffee machine" Button gestartet. Die Betriebslampen der Kaffeemaschine leuchten nun unterschiedlich auf. Einmal wenn sich die Kaffeetasse in der Start-Position befindet und einmal wenn sich die Tasse in der Kaffee-Position befindet. Über "Start Powerflow" kann das aktuelle Programm im Browser diagnostiziert werden.

Zum Schluss wird das Programm über die Menüleiste gestoppt und bearbeitet. Es wird ein weiteres Netzwerk hinzugefügt indem eine Lampe in der Endposition leuchten soll. Nachdem das neue Programm gespeichert wurde, kann es anschließend wieder gestartet werden.



#### Vorteile

- **Bestehende Maschinen können je nach Bedarf schnell und flexibel angepasst werden.**
- **Mithilfe einer Signalfussanzeige kann das Programm direkt im Browser diagnostiziert werden.**
- **Maschinen-Funktionen können ohne weiteres Engineering-Tool hinzugefügt und bearbeitet werden.**

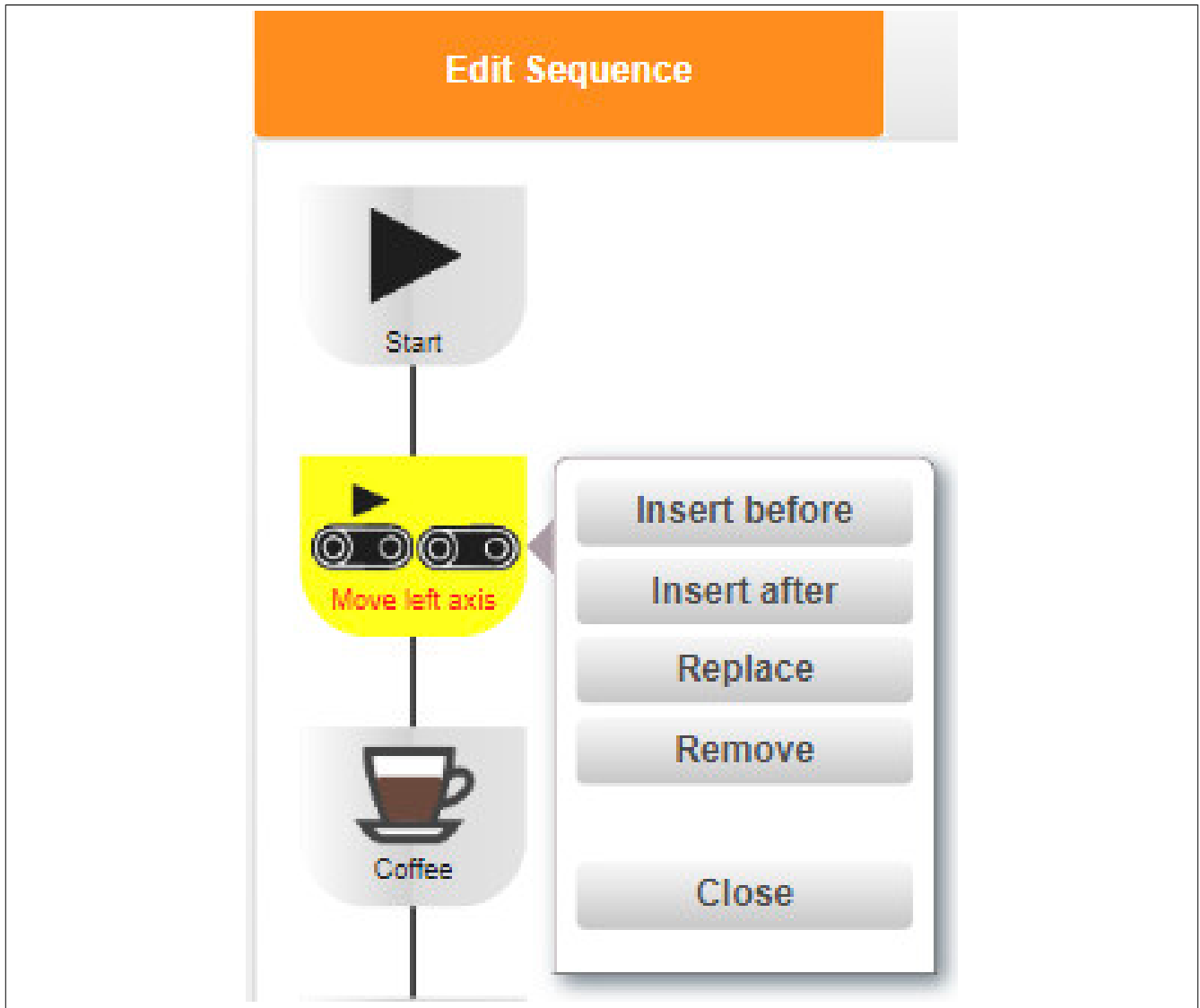
#### mapp Sequence

Mithilfe von mapp Sequence kann der Produktionsablauf, die sogenannte Maschinensequenz, der Kaffeemaschine geändert werden. Die geänderte Sequenz wird dabei nur auf der mapp Sequence Seite angezeigt, nicht auf der mapp Coffee Seite.

Die aktuelle Sequenz wird über "Edit Sequence" angezeigt. Diese kann nach belieben geändert werden. Es wird ein weiterer Schritt über "Slotmaschine ausgewählt". Dabei können zum Beispiel Verzögerungen oder Förderband-Bewegungen verwendet werden. Es soll ein Kaffee hergestellt werden, bevor sich das erste Förderband bewegt. Aus diesem Grund wird der "Coffee" Schritt ausgewählt.



Anschließend kann der gewünschte Schritt in der Sequenz hinzugefügt werden. Dabei wird ein Schritt in der Sequenz gewählt. Ein Menü erscheint wo entschieden werden kann, wie der neue Schritt hinzugefügt werden soll. Der "Coffee" Schritt wird vor dem "Move left axis" Schritt eingefügt.



In der "Commands" Box wird anschließend die bearbeitete Sequenz gespeichert und danach gestartet. Über die Kaffeemaschinen-Grafik wird der neue Ablauf angezeigt. In "Monitor Sequence" können die aktiven Schritte der aktuell ausgeführten Sequenz angezeigt werden.

#### Vorteile

- **Jeder Prozessteil kann über mapp Sequence dynamisiert werden, egal ob der komplette Maschinenprozess wie in der Spritzgießindustrie, oder vielleicht nur die Reihenfolge wie ein bestimmtes Werkstück bearbeitet wird.**

#### mapp IO

Nachdem die Kaffeemaschinen-Sequenz editiert wurde, wird die Hardwarekonfiguration der Kaffeemaschine geändert. Dazu muss zur Einstellungs-Seite navigiert werden.



Über den SDM wird die aktuelle Hardwarekonfiguration sichtbar. Dazu muss nur zum Punkt "Hardware" navigiert werden. Standardmäßig ist die "Advanced configuration" aktiv.

Durch einen Klick auf "Basic configuration" kann diese Konfiguration aktiviert werden. Die Steuerung wird dabei neu gestartet. Über den SDM kann wieder zum Punkt "Hardware" navigiert werden um zu kontrollieren ob die neue Hardwarekonfiguration verwendet wird.

#### Vorteile

- Die Hardwarekonfiguration kann mit nur einem Klick geändert werden. Dadurch lassen sich verschiedene Maschinentypen realisieren.
- Über den SDM werden alle Maschinenrelevanten Daten angezeigt. Dieser lässt sich einfach in eine mapp View Visualisierung einbetten.

#### mapp Recipe / mapp Audit

Nachdem die Hardwarekonfiguration geändert wurde, kann zur mapp Recipe Seite navigiert werden. Diese Seite bietet eine Übersicht über die Kaffeerezepte. Es können bereits vorhandene Rezepte editiert, neue erstellt oder gelöscht werden. Die Zutaten des Kaffees werden dabei im Abschnitt "Ingredients" angezeigt. Das Rezept kann im Abschnitt "Edit Recipe" editiert werden. Dabei wird das gewünschte Rezept ausgewählt und auf den Editier-Button geklickt.



Wurde das Rezept angepasst muss auf den Speicher-Button geklickt werden. Das Rezept wird gespeichert und automatisch neu geladen. Wird das Rezept fehlerhaft abgespeichert (z.B. falscher Datentyp), so wird ein Alarm in mapp AlarmX angezeigt. Um den Alarm zu quittieren wird das fehlerhafte Rezept korrigiert und noch einmal neu abgespeichert.

Alle Änderungen des Rezeptsystems werden von mapp Audit mitgeloggt. Die Ereignisse sind auf der mapp Audit Seite sichtbar. Dabei kann auch die Sortier-, und Filterfunktion verwendet werden, um nach bestimmten Ereignissen zu suchen. Durch die Export-Funktion wird die Ereignisliste als PDF-Datei unter "C:\mappDemo" abgespeichert.

### Vorteile

- **Solche Kombinationen heben mapp von ähnlichen SW-Produkten ab. Rezeptverwaltung und Audit Trail für sich allein erledigen ihren Job, kombiniert man die beiden aber ergeben sich sofort neue Möglichkeiten!**
- **Mithilfe des mapp Links werden Informationen zwischen mapp Recipe und mapp Audit automatisch ausgetauscht.**
- **Weiterhin ist es möglich die gesamte Ereignisliste per Knopfdruck auf einem USB-Stick zu exportieren.**

### mapp Report

Je nachdem welches Rezept auf der mapp Recipe Seite gewählt wurde, kann über die mapp Report Seite ein PDF-Bericht dazu erstellt werden. Abhängig davon welche Sprache in der Kaffeemaschine verwendet wird, wird der Report in Deutsch oder Englisch erstellt. Die Sprache kann über die mapp Report Seite geändert werden.

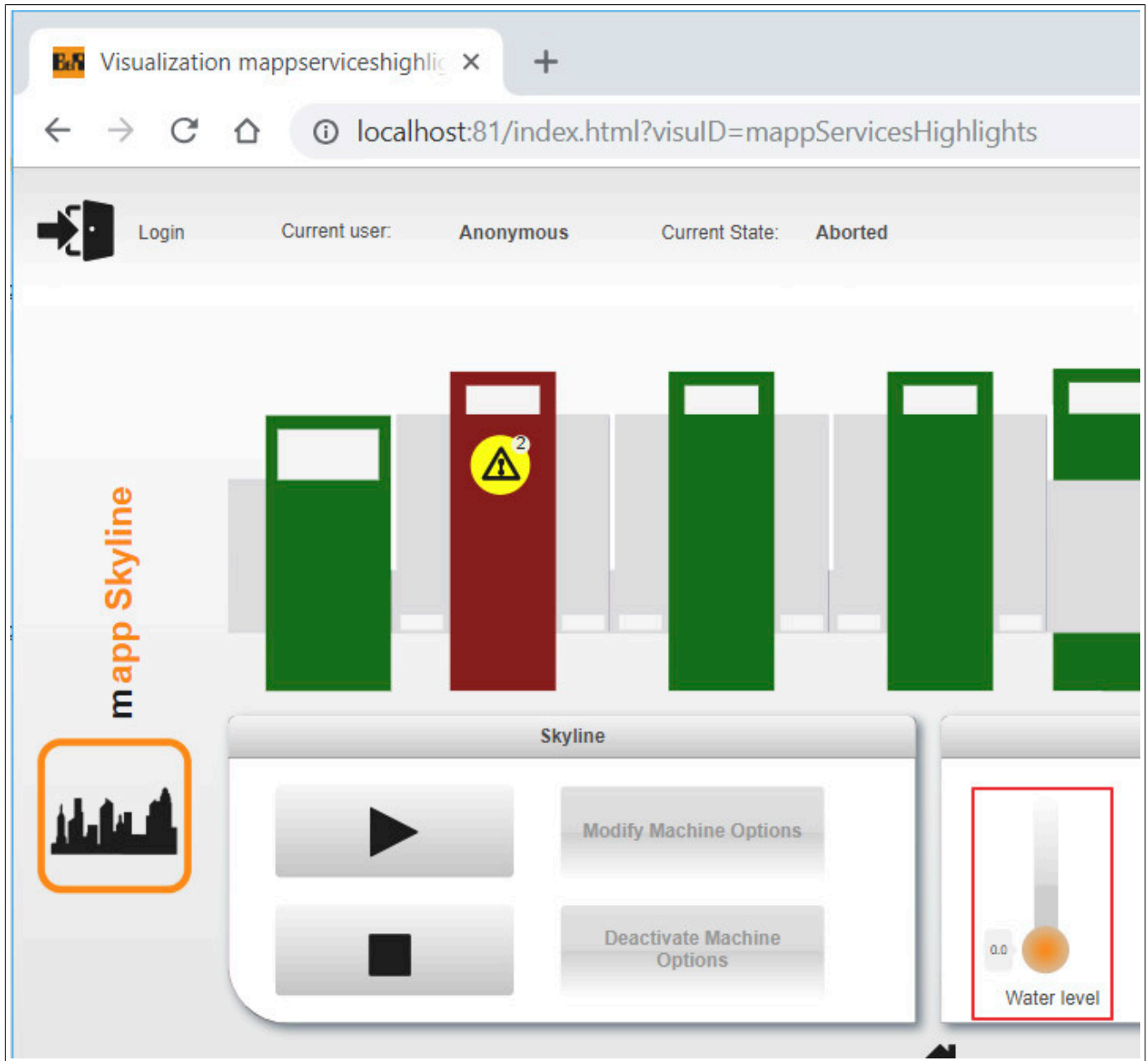
### Vorteile

- **Mithilfe von mapp Report werden Berichte beliebig gestaltet und konfiguriert. Die Berichte können dabei sogar an das Corporate Design der Firma angepasst werden!**
- **Die Sprache und das Einheitensystem sind für jeden Bericht individuell definierbar.**

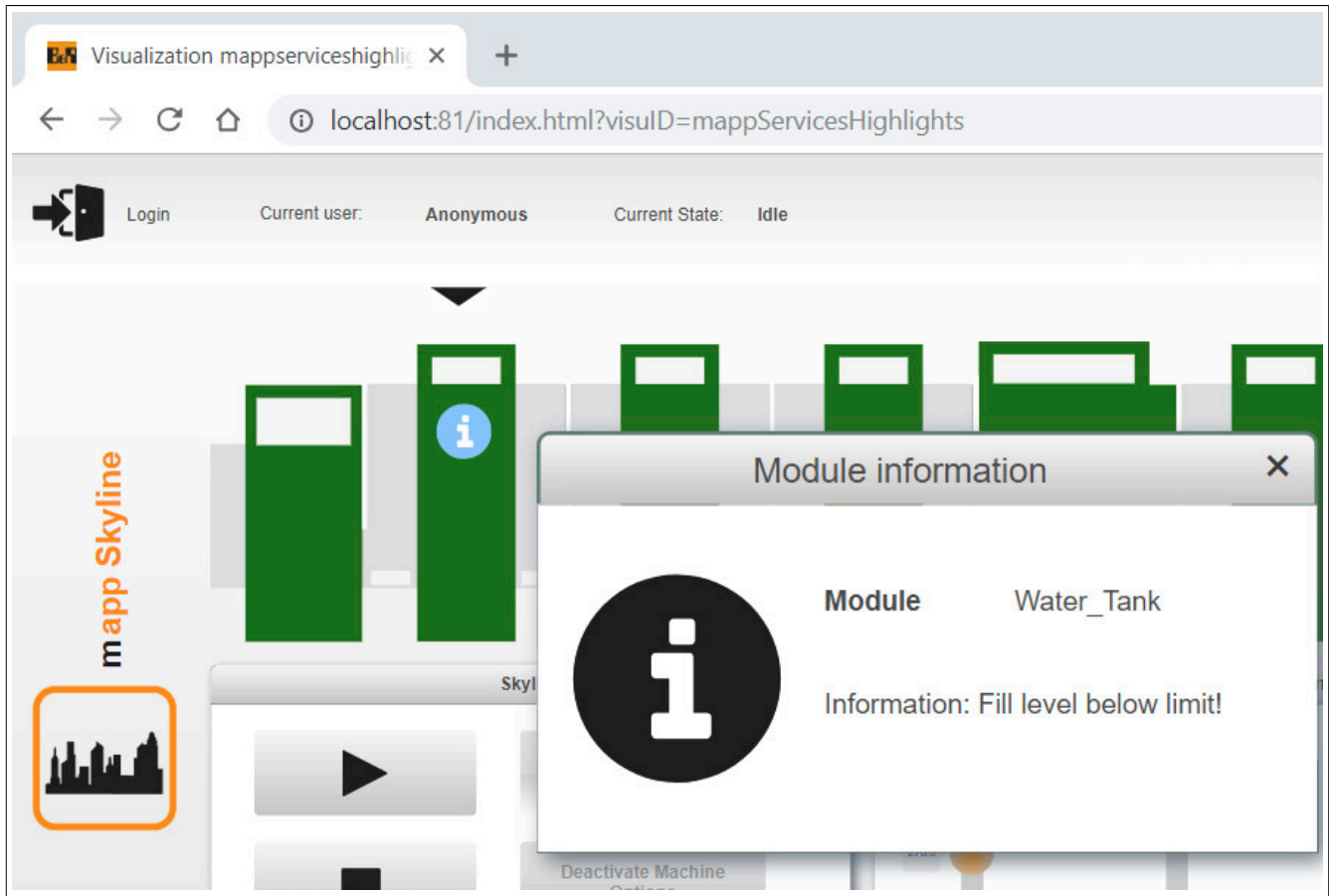
### mapp Skyline

Mit mapp Skyline wird die Maschinenlinie visualisiert. Befindet sich die Maschinenlinie im deaktivierten Zustand (Module werden grau dargestellt), können verschiedene Optionen mithilfe des Buttons "Modify Machine Options" aktiviert werden. Es erscheint ein Dialog-Fenster in dem die gewünschten Optionen ausgewählt werden können. Durch einen Klick auf "Set Machine Options" werden die gewünschten Optionen gesetzt.

Die Linie wird über den Start-Button aktiviert. Die Module werden dabei Schritt für Schritt aktiviert und grün dargestellt. Im Anschluss kann das Fülllevel des Wassers auf 0 gesetzt werden. Es erscheint ein Alarm und dieser wird auch auf der Maschinenlinie dargestellt:



Durch einen Klick auf das rot dargestellte Modul können zusätzliche Information dazu angezeigt werden. Um den Alarm zu deaktivieren und zu quittieren wird das Fülllevel  $> 0$  aber  $< 500$  eingestellt. Es wird auf die mapp AlarmX Seite navigiert und der Fehler wird quittiert. Der Alarm ist nun nicht mehr auf der Skyline sichtbar, es wird aber (bei Fülllevel  $< 500$ ) eine Information angezeigt, dass das Level unter der Hälfte ist. Um diese Information anzuzeigen, muss wieder auf das Modul geklickt werden.



Wird das Fülllevel > 500 eingestellt, so wird die Informations-Benachrichtigung nicht mehr angezeigt. Die Optionen können durch den Button "Deactivate Machine Options" deaktiviert und nicht mehr angezeigt werden. Die Skyline wird durch den Stop-Button ausgeschaltet. Die Module werden Schritt für Schritt grau dargestellt.

#### Vorteile

- **Grafische Anzeige einer Maschinenlinie mit nur einem Widget!**
- **Benachrichtigungen pro Modul grafisch sowie textuell darstellen.**
- **Aktivieren und deaktivieren von verschienen Maschinen-Optionen.**