

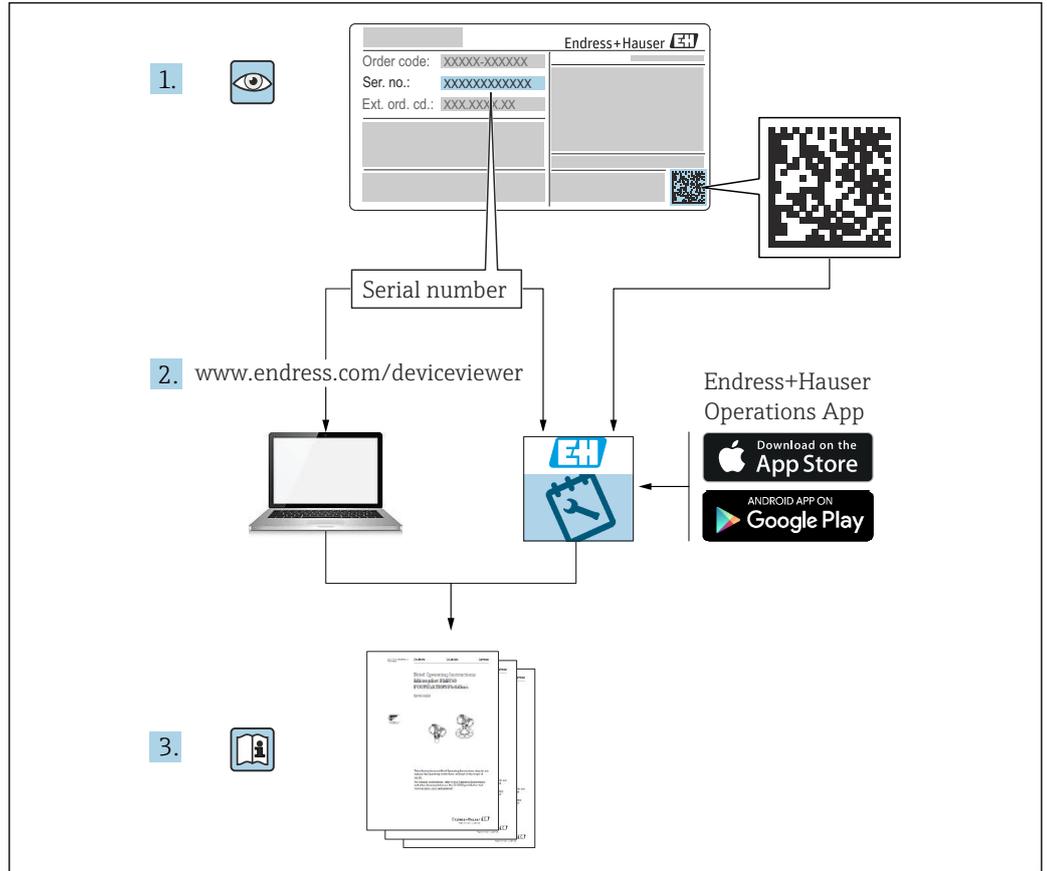
# Betriebsanleitung

## Tankvision NXA820, NXA821, NXA822

Bestandsmanagement  
Beschreibung der Gerätefunktionen



- Dokument so aufbewahren, dass das Dokument bei Arbeiten am und mit dem Gerät jederzeit verfügbar ist.
- Um eine Gefährdung für Personen oder der Anlage zu vermeiden: Kapitel "Grundlegende Sicherheitshinweise" sowie alle anderen, arbeitsspezifischen Sicherheitshinweise im Dokument sorgfältig lesen.
- Der Hersteller behält sich vor, technische Daten ohne spezielle Ankündigung dem entwicklungstechnischen Fortschritt anzupassen. Über die Aktualität und eventuelle Erweiterungen dieser Anleitung gibt Ihre Endress+Hauser Vertriebszentrale Auskunft.



A0023555

## Änderungshistorie

### **BA0339G/16.17**

- Gültig für Software-Version: 02.00.00
- Änderungen im Vergleich zur vorherigen Version:
  - Temperatur- und Dichteprofil eingeführt

### **BA00339G/17.17**

- Gültig für Software-Version: 02.01.00
- Änderungen im Vergleich zur vorherigen Version:
  - Schwimmdach-Gewichtskorrektur eingeführt
  - Redundanzfunktionalität mit NXA820 in der Ausführung "Nur Schnittstelle"
  - CH-Alarm für Volumen oder Masse

### **BA00339G/18.18**

- Gültig für Software-Version: 02.02.00
- Änderungen im Vergleich zur vorherigen Version:
  - Redundanzmodus Umschaltung durch Messgerät für NXA820 in der Ausführung "Nur Schnittstelle" eingeführt

### **BA00339G/19.2**

- Gültig für Software-Version: 02.03.00
- Änderungen im Vergleich zur vorherigen Version:
  - Kommentarfelder für tankbezogene Kommentare eingeführt und Funktionen zum Ändern von Alarmen verbessert

### **BA00339G/19.23-00**

- Gültig für Software-Version: 02.03.01
- Änderungen im Vergleich zur vorherigen Version:
  - Bugfix-Version

### **BA00339G/20.24-00**

- Gültig für Software-Version: 02.03.01
- Änderungen im Vergleich zur vorherigen Version:
  - Aktualisierung der Fehlermeldungen

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zum Dokument</b> .....	<b>7</b>	7.8	Tankgruppen für einen Bericht mit Tank-	
1.1	Dokumentfunktion .....	7		gruppendetails auswählen .....	65
1.2	Symbole .....	7	7.9	Inventarbericht auswählen .....	66
1.3	Dokumentation .....	8	7.10	Gruppeninventarbericht auswählen .....	66
1.4	Eingetragene Marken .....	8	7.11	Bericht zum Produkttransfer .....	67
<b>2</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b> ..	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>Menü "Transfers"</b> .....	<b>68</b>
2.1	Anforderungen an das Personal .....	9	8.1	Grafische Ansicht der Transfergruppende-	
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9		tails .....	69
2.3	Sicherheit am Arbeitsplatz .....	9	8.2	Tabellarische Ansicht der Transfergruppen-	
2.4	Betriebsicherheit .....	9		details .....	69
2.5	Produktsicherheit .....	10	<b>9</b>	<b>Menü "Trends"</b> .....	<b>70</b>
2.6	IT-Sicherheit .....	10	9.1	Echtzeittrend .....	70
<b>3</b>	<b>Warenannahme und Produktidenti-</b>		9.2	Historischer Trend .....	72
	<b>fizierung</b> .....	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>KPI Dashboards</b> .....	<b>74</b>
3.1	Warenannahme .....	11	10.1	KPI Dashboard starten .....	74
3.2	Produktidentifizierung .....	11	10.2	Globale Einstellungen .....	75
<b>4</b>	<b>Erste Schritte</b> .....	<b>12</b>	10.3	KPI Tank Turn Over .....	76
4.1	Einführung in das Tankvision-System .....	12	10.4	KPI Safety Stock .....	76
4.2	Die Benutzeroberfläche von Tankvision .....	14	10.5	KPI Free Stock for Tanks .....	77
4.3	Beim Tankvision-System anmelden .....	17	10.6	KPI Free Stock for Groups .....	78
4.4	Allgemeine Einstellungen – Tankvision-Sys-	19	10.7	KPI Percentage of Products .....	79
	tem .....		10.8	Fehler .....	80
<b>5</b>	<b>Bedienanzeigen von Tankvision</b> ....	<b>37</b>	<b>11</b>	<b>Menü "Configuration" – "Tanks" –</b>	
<b>6</b>	<b>Anzeige Tankdetails</b> .....	<b>39</b>		<b>Tankdetails</b> .....	<b>82</b>
6.1	Registerkarte "Tank Details" .....	40	11.1	Tankbild .....	82
6.2	Registerkarte "Manual Data" .....	42	11.2	Details zur Tankkapazität .....	84
6.3	Registerkarte "Assign Product" .....	43	11.3	Tankwanddetails .....	89
6.4	Registerkarte "Tank Calculator" .....	44	11.4	Schwimmdach .....	91
6.5	Registerkarte "Tank Status" .....	45	11.5	Durchflussberechnung .....	93
6.6	Registerkarte "Temperature Profile" .....	47	11.6	Wassergehalt .....	95
6.7	Registerkarte "Density Profile" .....	49	11.7	Hybrides Tankstandmesssystem .....	97
6.8	Registerkarte "Dipped Data" .....	50	11.8	Bestandsberechnung .....	98
6.9	Registerkarte "Gauge Commands" .....	50	11.9	Tank in Status "Kalibriert" versetzen .....	98
6.10	Registerkarte "Product Transfer" .....	54	11.10	HART-Befehl .....	100
<b>7</b>	<b>Menü "Reports"</b> .....	<b>61</b>	<b>12</b>	<b>Menü "Configuration" – "Tanks" –</b>	
7.1	Konfigurationsdetails zu NXA820 auswäh-	62		<b>Alarmeinrichtungen</b> .....	<b>101</b>
	len .....		12.1	Alarm für Messdaten konfigurieren .....	101
7.2	Transferdetails auswählen .....	63	12.2	Alarm für berechnete Daten konfigurieren ..	104
7.3	Anzeige Event Report .....	63	<b>13</b>	<b>Menü "Configuration" – "Tanks" –</b>	
7.4	Anzeige Alarm Report .....	63		<b>Servobefehle</b> .....	<b>107</b>
7.5	Tanks für einen Bericht auswählen .....	64	<b>14</b>	<b>Menü "Configuration" – "Customi-</b>	
7.6	Tanks für einen Bericht mit Tankdetails aus-	64		<b>zed Groups"</b> .....	<b>109</b>
7.7	Tankgruppen für einen Bericht auswählen ...	65	14.1	Statische Tankgruppe .....	109

14.2	Dynamische Tankgruppe .....	110
14.3	Tankgruppen bearbeiten .....	111
14.4	Tankgruppen löschen .....	112
14.5	Tankgruppendetails in Echtzeit anzeigen ...	112
<b>15</b>	<b>Menü "Configuration" – "Products"</b>	<b>117</b>
15.1	Produkte hinzufügen, bearbeiten und löschen .....	117
15.2	Tanks nach Produkten gruppiert anzeigen ..	128
<b>16</b>	<b>Menü "Configuration" – "Tank Status"</b> .....	<b>134</b>
<b>17</b>	<b>Menü "System Administration" .....</b>	<b>135</b>
17.1	Kundeneinstellungen .....	136
17.2	Netzwerkeinstellungen .....	145
17.3	Umgebungseinstellungen .....	151
17.4	Field Scan – Modbus EIA485 .....	152
17.5	Field Scan konfigurieren – Sakura V1 .....	156
17.6	Field Scan konfigurieren – Whessoe WM550 .....	159
17.7	Eichsiegel .....	162
17.8	Datenarchiv .....	164
17.9	Tank Scanner und Tankzuordnung .....	167
17.10	Host Link .....	168
17.11	Downloads .....	184
17.12	Bediener-Workstation einrichten .....	187
17.13	Systemdiagnose .....	189
17.14	Uploads .....	190
17.15	Gerätstatus-Codes .....	203
17.16	Tankvision-Ausgänge .....	205
<b>18</b>	<b>Das Menü "System Administration" – "Users"</b> .....	<b>207</b>
18.1	Benutzer verwalten .....	207
18.2	Zugriffsrechte für Benutzer verwalten .....	210
<b>19</b>	<b>Weitere globale Einstellungen .....</b>	<b>213</b>
<b>20</b>	<b>Alarm- und Ereignisübersicht .....</b>	<b>215</b>
20.1	Überblick über die Alarm- und Ereignisübersicht .....	215
20.2	Arten von Alarmen .....	218
20.3	Farbliche Kennzeichnung von Alarmen .....	219
20.4	Alarme bestätigen .....	219
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>221</b>

# 1 Hinweise zum Dokument

## 1.1 Dokumentfunktion

Dieses Handbuch enthält detaillierte Informationen zu Funktionen und Architektur des Systems. Es unterstützt Projekt- und Vertriebsingenieure bei der Auslegung der Systemarchitektur während der Akquisitions- und Ausführungsphase. Darüber hinaus stellt es dem Instandhaltungspersonal während des Systembetriebs alle notwendigen Informationen zur Wartung zur Verfügung.

Zudem soll dieses Handbuch die Bediener, die regelmäßig mit dem Bestandsmanagementsystem arbeiten, dabei unterstützen, die verschiedenen Aufgaben zu verstehen, die sich ihnen bei ihrer täglichen Arbeit mit dem System stellen, und soll als eine Art Nachschlagewerk im Zusammenhang mit diesen Aufgaben dienen.

Dieses Handbuch ist für die tägliche Arbeit mit dem Tankvision-System gedacht. Es soll bei Konfiguration und Verwendung des Tankvision-Systems unterstützen.

Abgesehen von grundlegenden Kenntnissen der PC-Bedienung ist keine spezielle Schulung für die Bedienung des Bestandsmanagementsystems erforderlich. Es empfiehlt sich jedoch, sich von Endress+Hauser zu diesem System schulen zu lassen.

## 1.2 Symbole

### 1.2.1 Warnhinweissymbole

#### **GEFAHR**

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

#### **WARNUNG**

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

#### **VORSICHT**

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

#### **HINWEIS**

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

### 1.2.2 Symbole für bestimmte Arten von Informationen und Grafiken

#### **Tipp**

Kennzeichnet zusätzliche Informationen



Verweis auf Dokumentation



Verweis auf Abbildung



Zu beachtender Hinweis oder einzelner Handlungsschritt

#### **1, 2, 3**

Handlungsschritte



Ergebnis eines Handlungsschritts

1, 2, 3, ...  
Positionsnummern

A, B, C, ...  
Ansichten

  **Sicherheitshinweis**

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der zugehörigen Betriebsanleitung

## 1.3 Dokumentation

-  Eine Übersicht zum Umfang der zugehörigen Technischen Dokumentation bieten:
- *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): Seriennummer vom Typenschild eingeben
  - *Endress+Hauser Operations App*: Seriennummer vom Typenschild eingeben oder Matrixcode auf dem Typenschild einscannen

## 1.4 Eingetragene Marken

### 1.4.1 Microsoft, Windows

Microsoft und Windows sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation

### 1.4.2 Modbus™

Modbus ist eine eingetragene Marke der Schneider Electric USA, Inc.

### 1.4.3 ENRAF®

Eingetragene Marke der Honeywell International Inc., Morris Plains, New Jersey, USA

### 1.4.4 HART®

Eingetragene Marke der HART Communication Foundation, Austin, USA

### 1.4.5 Andere

Honeywell, Rosemount, Emerson, Saab, L&J, GPE sind eingetragene Marken und Marken dieser Organisationen und Unternehmen.

Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

## 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 2.1 Anforderungen an das Personal

Das Personal für Installation, Inbetriebnahme, Diagnose und Wartung muss folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Ausgebildetes Fachpersonal: Verfügt über Qualifikation, die dieser Funktion und Tätigkeit entspricht.
- ▶ Vom Anlagenbetreiber autorisiert.
- ▶ Mit den nationalen Vorschriften vertraut.
- ▶ Vor Arbeitsbeginn: Anweisungen in Anleitung und Zusatzdokumentation sowie Zertifikate (je nach Anwendung) lesen und verstehen.
- ▶ Anweisungen und Rahmenbedingungen befolgen.

Das Bedienpersonal muss folgende Bedingungen erfüllen:

- ▶ Entsprechend den Aufgabenanforderungen vom Anlagenbetreiber eingewiesen und autorisiert.
- ▶ Anweisungen in dieser Anleitung befolgen.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

#### 2.2.1 Anwendungen

Tankvision ist ein dediziertes Tankbestandsmanagementsystem.

Komponenten:

- Tankvision Tank Scanner NXA820  
erfasst die Parameter von Tankstandmessgeräten und führt Bestandsberechnungen durch
- Tankvision Data Concentrator NXA821  
sammelt die Daten der verschiedenen Tank Scanner NXA820
- Tankvision Host Link NXA822  
stellt Host-Systemen (z. B. SPS oder PLS) über Modbus Daten zur Verfügung

Die oben erwähnten Komponenten werden über einen standardmäßigen Web-Browser bedient. Es ist keine spezifische Software erforderlich. Tankvision basiert auf einer verteilten Architektur in einem Local Area Network (LAN). Aufgrund seiner modularen Struktur kann es problemlos an jede Anwendung angepasst werden. Es eignet sich ideal für kleine Tankanlagen mit nur wenigen Tanks sowie für große Raffinerien mit Hunderten von Tanks.

### 2.3 Sicherheit am Arbeitsplatz

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät:

- ▶ Erforderliche persönliche Schutzausrüstung gemäß regionalen/nationalen Vorschriften tragen.

Vor dem Anschließen oder Trennen des Geräts:

- ▶ Versorgungsspannung ausschalten.

### 2.4 Betriebssicherheit

Beschädigung des Geräts!

- ▶ Das Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- ▶ Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Geräts verantwortlich.

### **Umbauten am Gerät**

Eigenmächtige Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und können zu unvorhersehbaren Gefahren führen!

- ▶ Wenn Umbauten trotzdem erforderlich sind: Rücksprache mit dem Hersteller halten.

### **Reparatur**

Um die Betriebssicherheit weiterhin zu gewährleisten:

- ▶ Nur wenn die Reparatur ausdrücklich erlaubt ist, diese am Gerät durchführen.
- ▶ Die nationalen Vorschriften bezüglich Reparatur eines elektrischen Geräts beachten.
- ▶ Nur Original-Ersatzteile und Zubehör verwenden.

## **2.5 Produktsicherheit**

Dieses Messgerät ist nach dem Stand der Technik und guter Ingenieurspraxis betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Es erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen und gesetzlichen Anforderungen. Zudem ist es konform zu den EU-Richtlinien, die in der gerätespezifischen EU-Konformitätserklärung aufgelistet sind. Mit der Anbringung des CE-Zeichens bestätigt der Hersteller diesen Sachverhalt.

## **2.6 IT-Sicherheit**

Eine Gewährleistung unsererseits ist nur gegeben, wenn das Produkt gemäß der Betriebsanleitung installiert und eingesetzt wird. Das Produkt verfügt über Sicherheitsmechanismen, um es gegen versehentliche Veränderung der Einstellungen zu schützen.

IT-Sicherheitsmaßnahmen gemäß dem Sicherheitsstandard des Betreibers, die das Produkt und dessen Datentransfer zusätzlich schützen, sind vom Betreiber selbst zu implementieren.

## 3 Warenannahme und Produktidentifizierung

### 3.1 Warenannahme

Nach Erhalt der Lieferung:

1. Verpackung auf Beschädigungen prüfen.
  - ↳ Schäden unverzüglich dem Hersteller melden.  
Beschädigte Komponenten nicht installieren.
2. Den Lieferumfang anhand des Lieferscheins prüfen.
3. Typenschilddaten mit den Bestellangaben auf dem Lieferschein vergleichen.
4. Vollständigkeit der Technischen Dokumentation und aller weiteren erforderlichen Dokumente, z. B. Zertifikate prüfen.



Wenn eine der oben genannten Bedingungen nicht erfüllt ist: Hersteller kontaktieren.

### 3.2 Produktidentifizierung

Folgende Möglichkeiten stehen zur Identifizierung des Geräts zur Verfügung:

- Typenschildangaben
- Seriennummer vom Typenschild in *Device Viewer* eingeben ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): Alle Angaben zum Gerät und eine Übersicht zum Umfang der mitgelieferten Technischen Dokumentation werden angezeigt.
- Seriennummer vom Typenschild in die *Endress+Hauser Operations App* eingeben oder mit der *Endress+Hauser Operations App* den 2D-Matrixcode (QR-Code) auf dem Typenschild scannen: Alle Angaben zum Gerät und zum Umfang der zugehörigen Technischen Dokumentation werden angezeigt.

#### 3.2.1 Typenschild

**Das richtige Gerät?**

Folgende Informationen zum Gerät sind dem Typenschild zu entnehmen:

- Herstelleridentifikation, Gerätebezeichnung
- Bestellcode
- Erweiterter Bestellcode
- Seriennummer
- Messstellenbezeichnung (TAG) (optional)
- Technische Werte, z. B. Versorgungsspannung, Stromaufnahme, Umgebungstemperatur, Kommunikationsspezifische Daten (optional)
- Schutzart
- Zulassungen mit Symbolen
- Verweis auf Sicherheitshinweise (XA) (optional)

▶ Angaben auf dem Typenschild mit Bestellung vergleichen.

#### 3.2.2 Herstelleradresse

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Deutschland  
Herstellungsort: Siehe Typenschild.

## 4 Erste Schritte

### 4.1 Einführung in das Tankvision-System

Tankvision ist ein Tankbestandsmanagementsystem. Auf der Basis umfangreicher Engineering Services, intelligenter Feldgerätekonfiguration, normierter Bustechnologie und trendsetzender Software-Lösungen hat Endress+Hauser ein webbasiertes System entwickelt, das durch Bestandsmanagement und Prozesssteuerung zur Optimierung der Lager- und Lieferprozesse beiträgt. Dieses System stellt dem Endbenutzer umfassende Tankbestandsdaten zur Verfügung. Derartige Systeme für das Tankbestandsmanagement werden vor allem in der Öl-, Gas- und petrochemischen Industrie eingesetzt.

Tankvision zeichnet sich außerdem dadurch aus, dass es den weltweiten Zugriff auf die Bestandsdaten ermöglicht. Auf diese Weise lassen sich Lagerbereiche noch weiter optimieren und die Logistik zwischen Anbieter und Endkunde verbessern. Außerdem speichert Tankvision die Bestandsdaten zur Erstellung von historischen Berichten. Darüber hinaus verwaltet Tankvision Produkttransfers und erstellt auch hierzu die entsprechenden Transferberichte.

#### 4.1.1 Leistungsmerkmale des Systems

Tankvision ist ein webbasiertes System, das über das Intranet läuft. Das System bietet eine benutzerfreundliche, mehrsprachige grafische Benutzeroberfläche. Es ist lediglich ein Web-Browser erforderlich, um das System zu konfigurieren und anzuzeigen.

Tankvision erfasst Messdaten wie Füllstand, Temperatur, Druck und Dichte, die von den Messgeräten im Feld geliefert werden. Anhand dieser Daten berechnet es Tankbestandsdaten wie Produktvolumen, Masse etc.

Die Funktionen von Tankvision umfassen u. a.:

- Bereitstellung von Messdaten
- Durchführung von Bestandsberechnungen
- Bereitstellung der berechneten Bestandsdaten
- Anzeige von Echtzeit- und historischen Trends
- Anzeige und Ausdruck von Bestandsberichten
- Anzeige von Alarm- und Ereignismeldungen
- Anzeige der Daten von Temperatur- und Dichteprofilen
- Bereitstellung von Redundanz mit dem NXA820 in der Ausführung "Nur Schnittstelle"

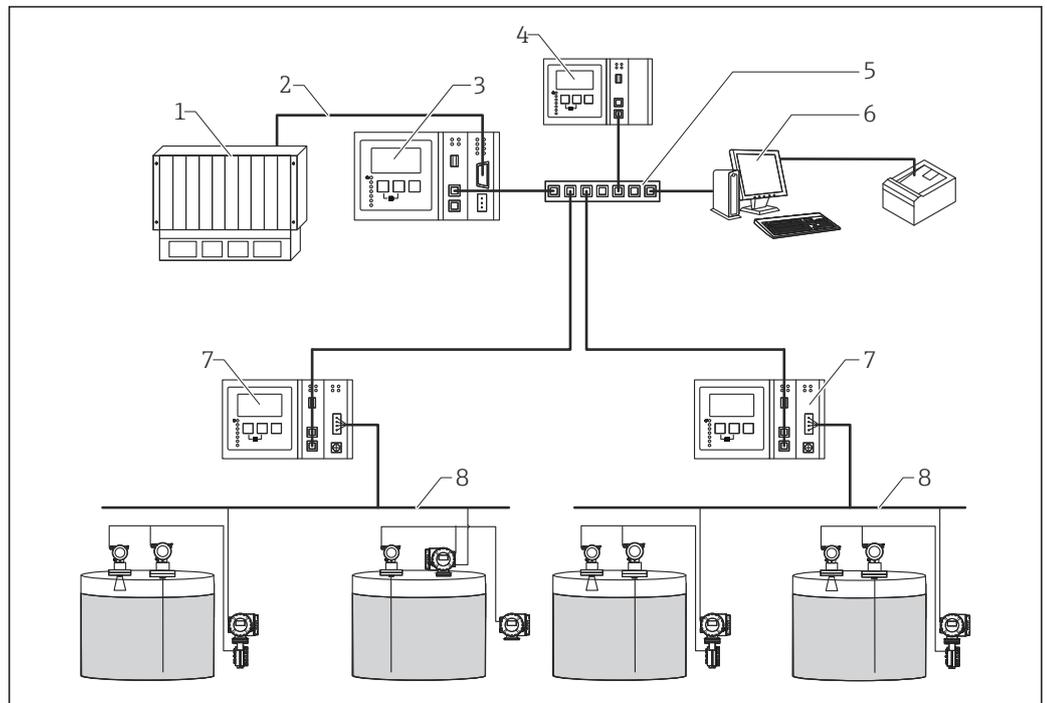
Das Tankvision-System bietet:

- Webbasierte Schnittstelle
- Einsatzbereit nach minimaler Konfiguration
- Keine Installation von zusätzlicher Software erforderlich
- Redundanz (geplant)
- Passend für alle Anlagenarten durch individuelles Zusammenstellen von Funktionalitäten
- Skalierbar
- Schnittstelle über Standard-Netzwerkprotokolle
- Anpassbare Webseiten
- Konformität für den eichpflichtigen Verkehr
- Bestands- und Produkttransferberichte
- Mehrsprachige Benutzeroberfläche

### 4.1.2 Systemkomponenten

Das Tankvision-System besteht aus physisch voneinander getrennten, separaten Einheiten. Jede Einheit ist für einen spezifischen Vorgang zuständig. Alle Tankvision-Einheiten werden über Ethernet miteinander verbunden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Architektur des Tankvision-Systems:



A0034276

- 1 PLS/SPS (Prozessleitsystem/speicherprogrammierbare Steuerung)
- 2 Modbus
- 3 Host Link NXA822
- 4 Data Concentrator NXA821
- 5 Switch
- 6 Host-Computer
- 7 Tank Scanner NXA820 (mit Bestandsberechnungen)
- 8 Feldbusprotokoll

Tank Scanner NXA820:

- Erfasst die Messdaten der auf den Tanks installierten Messgeräte.
- Stellt die Messdaten anderen Tankvision-Einheiten und dem Endbenutzer zur Anzeige zur Verfügung.
- Erzeugt einen Echtzeittrend anhand der Messdaten.
- Umfasst Bestandsberechnungen.
- Speicherte gemessene und berechnete Bestandsdaten während einer bestimmten Zeitspanne.
- Erstellt Bestandsberichte und historische Trends.

Data Concentrator NXA821:

- Stellt einen einzelnen Eintrittspunkt zu einem Tankvision-System mit mehreren NXA820-Einheiten bereit.
- Ermöglicht die Gruppierung von Tanks, unabhängig von der NXA820-Einheit, an die sie angeschlossen sind.

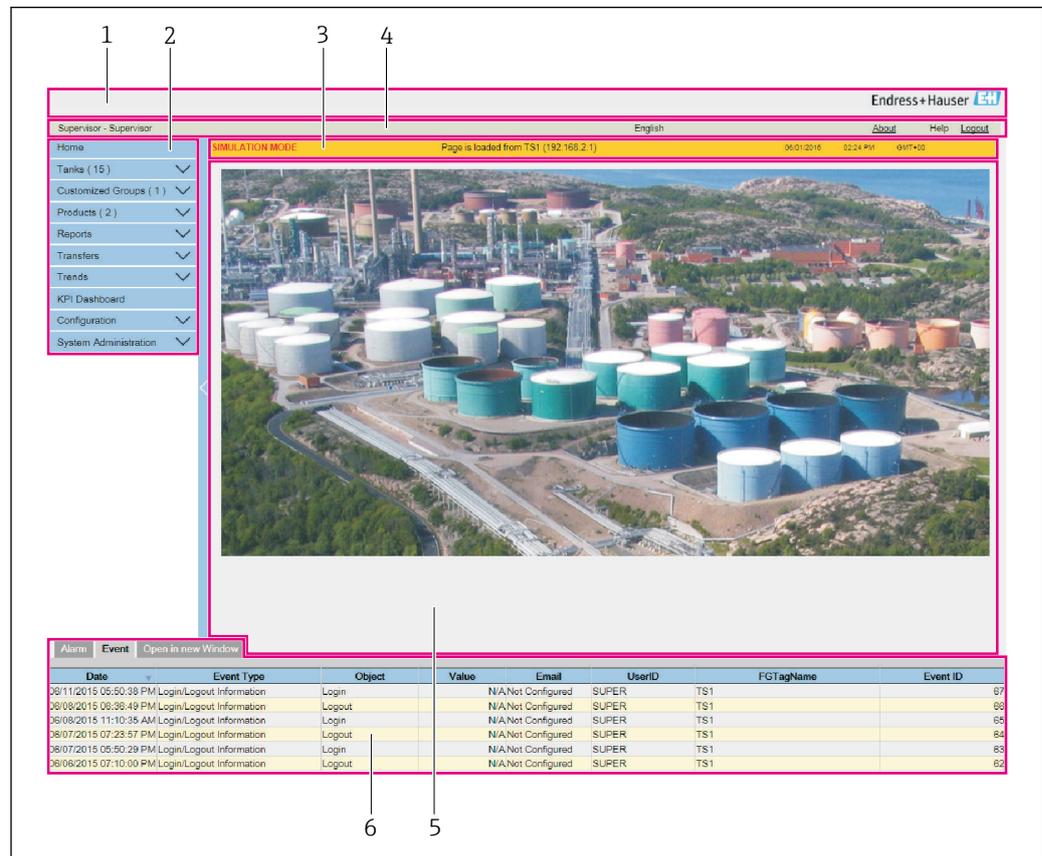
Host Link NXA822:

- Stellt eine Modbus-Verbindung (serielles Modbus oder Modbus TCP/IP) zum Host eines Prozessleitsystems zur Verfügung oder eine Entis+-Verbindung zu einem Entis-System.
- Ermöglicht, dass Modbus-konforme PLS-Software den Tankanlagenbetrieb überwacht und steuert.

## 4.2 Die Benutzeroberfläche von Tankvision

Tankvision bietet eine intuitive Benutzeroberfläche, die ein schnelles Navigieren durch das System ermöglicht. Die folgenden Abschnitte erläutern verschiedene Teile der Tankvision-Benutzeroberfläche und ihre Verwendung.

### 4.2.1 Startseite



A0053375

- 1 Kopfzeile
- 2 Navigationsleiste
- 3 Titelleiste
- 4 Metadaten-Leiste
- 5 Hauptansicht
- 6 Alarm- und Ereignisübersicht

#### Kopfzeile

Enthält Kundenlogo oder -grafik.

#### Navigationsleiste

Enthält Optionen, die den verschiedenen funktionalen Objekten oder Gruppen im System entsprechen und wie ein Menü über Unteroptionen verfügen.

Nähere Informationen hierzu siehe "Die Navigationsleiste im Detail" (→  15).

#### Titelleiste

Enthält folgende Informationen:

- Name der Anlage, Tankname, Tankvision-TAG-Name oder Produktname. Welche Informationen ausgegeben werden, hängt jeweils davon ab, was in der Hauptansicht unter der Titelleiste angezeigt wird
- Systemdatum und -zeit

Die Hintergrundfarbe der Titelleiste hängt von den Zugangsrechten des Benutzers ab, der sich beim System angemeldet hat:

- Grau: Der Benutzer ist nicht zur Konfiguration berechtigt und kann nur Daten anzeigen, bei denen es sich nicht um Echtzeit-Daten handelt.
- Orange: Der Benutzer ist zur Konfiguration berechtigt und kann Echtzeit-Daten anzeigen.

**Metadaten-Leiste**

Enthält folgende Informationen:

- Benutzernamen und -typ
- Link zu den Sprachoptionen
- Link zur Hilfe
- Option zum Abmelden

**Hauptansicht**

Enthält die Anzeigen, die der Benutzer ausgewählt hat, um die Einstellungen zu konfigurieren und die Betriebsinformationen anzuzeigen.

Nähere Informationen hierzu siehe Kapitel "Hauptansicht – Farben im Bereich zur Datenbearbeitung" (→ 16).

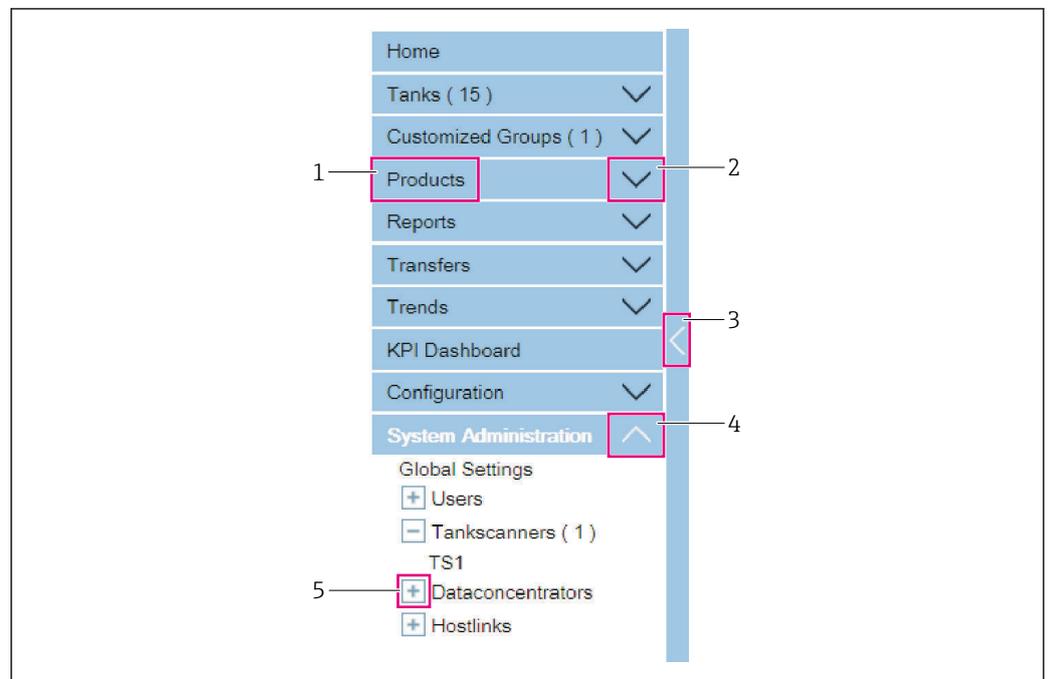
**Alarm- und Ereignisübersicht**

Die Alarm- und Ereignisübersicht zeigt die Echtzeit-Informationen zu Alarmen und Ereignissen an.

Nähere Informationen hierzu: siehe Abschnitt "Alarm- und Ereignisübersicht – Beschreibung" (→ 17).

**4.2.2 Die Navigationsleiste im Detail**

Die Navigationsleiste befindet sich auf der linken Seite der Anzeige. Über diese Leiste kann der Benutzer bis zu den Tanks navigieren. Erweitert (oder "aufgeklappt") sieht die Navigationsleiste wie folgt aus:



- 1 Titelleiste
- 2 Pfeil für reduzierte Ansicht
- 3 Navigationsleiste reduzieren/erweitern
- 4 Pfeil für erweiterte Ansicht
- 5 Unteroptionen (oder "Knoten")

A0053372

### Titelzeile

Es kann direkt auf die gewünschte Option oder auf den Pfeil daneben geklickt werden, um die Ansicht zu erweitern oder zu reduzieren.

Hinter den einzelnen Optionsbezeichnungen erscheint eine Zahl, die dynamisch angefügt wird. Diese Zahl gibt an:

- Tanks: Die Anzahl der Tanks im NXA820
- Produkte: Die Anzahl der im System definierten Produkte
- Tankübersicht: Die Anzahl der im System definierten Tankgruppen
- Transfers: Die Anzahl der im System definierten Stufen eines Produkttransfers (Waiting, In Progress, Beendet und Abgebrochen)
- Benutzer: Die Anzahl der im System definierten Benutzer

Die Optionsbezeichnung wird in Weiß und Fettdruck angezeigt, sobald sie erweitert ("aufgeklappt") wurde.

### Pfeil für reduzierte Ansicht

Dieser Pfeil erscheint, wenn die Ansicht der jeweiligen Option reduziert ist. Durch Klicken auf den Pfeil wird die Option erweitert.

### Navigationsleiste reduzieren/erweitern

Durch Klicken auf diesen Pfeil kann die Navigationsleiste reduziert ("zusammengeklappt") oder erweitert ("aufgeklappt") werden.

### Pfeil für erweiterte Ansicht

Dieser Pfeil erscheint, wenn die Ansicht der jeweiligen Option erweitert ist. Durch Klicken auf den Pfeil wird die Option reduziert.

### Knoten

Durch Klicken auf die einzelnen Knoten werden in der Hauptansicht die Betriebsinformationen zu dem ausgewählten Knoten angezeigt. Sobald ein Knoten ausgewählt wurde, wird er in Rot dargestellt.

Hinter dem Knotennamen wird die Anzahl der in der Gruppe befindlichen Tanks angegeben.

## 4.2.3 Hauptansicht – Farben im Bereich zur Datenbearbeitung

Das System zeigt den Bereich zur Datenbearbeitung mit verschiedenen Hintergrundfarben an, wobei sich die Farben nach den Zugangsrechten der Benutzer richten:

Wenn der Benutzer über Zugangsrechte verfügt, dann erscheinen die Zeilen im Bereich zur Datenbearbeitung abwechselnd in Hellgelb und Hellgrau. Die Schaltfläche **Submit** zum Speichern der Einstellungen ist aktiviert.

Tank Capacity Table Summary:			
Sump & Pipeline Volume:	+0.000	m <sup>3</sup>	TCT Level Type: Innage
Maximum Tank Capacity:	+0.000 m <sup>3</sup>		Minimum pump-able volume: +0.000 m <sup>3</sup>
Volume Calculation Method:	Raw		Number of Straps: 2
Sub Table Present:	No		Water Table Present: No
Product Density for FRA:	+0.0 kg/m <sup>3</sup>		Volumetric Floating Roof Correction: +0.000 m <sup>3</sup>
Heel Volume:	+0.000m <sup>3</sup>		<a href="#">Get TCT file</a>
Static Pressure Table Present:	No		<a href="#">Show TCT file</a>
			<input type="button" value="Submit"/>

Hat der Benutzer keine Zugangsrechte, dann erscheinen die Zeilen im Bereich zur Datenbearbeitung abwechselnd in Hellgrau und Dunkelgrau. Die Schaltfläche **Submit** zum Speichern der Einstellungen ist deaktiviert.

Tank Capacity Table Summary:			
Sump & Pipeline Volume:	+0.000	m <sup>3</sup>	TCT Level Type: Innage
Maximum Tank Capacity:	+0.000 m <sup>3</sup>		Minimum pump-able volume: +0.000 m <sup>3</sup>
Volume Calculation Method:	Raw		Number of Straps: 2
Sub Table Present:	No		Water Table Present: No
Product Density for FRA:	+0.0 kg/m <sup>3</sup>		Volumetric Floating Roof Correction: +0.000 m <sup>3</sup>
Heel Volume:	+0.000m <sup>3</sup>		<a href="#">Get TCT file</a>
Static Pressure Table Present:	No		<a href="#">Show TCT file</a>
			<input type="button" value="Submit"/>

### 4.2.4 Alarm- und Ereignisübersicht – Beschreibung

Die Alarm- und Ereignisübersicht zeigt Alarm- und Ereignisinformationen an, die vom System dynamisch erzeugt werden.

Date	Event Type	Object	Value	Email	UserID	FGTagName	Event ID
06/11/2015 05:50:38 PM	Login/Logout Information	Login	N/A Not Configured	SUPER	TS1		67
06/08/2015 06:36:49 PM	Login/Logout Information	Logout	N/A Not Configured	SUPER	TS1		66
06/08/2015 11:10:35 AM	Login/Logout Information	Login	N/A Not Configured	SUPER	TS1		65
06/07/2015 07:23:57 PM	Login/Logout Information	Logout	N/A Not Configured	SUPER	TS1		64
06/07/2015 06:59:29 PM	Login/Logout Information	Login	N/A Not Configured	SUPER	TS1		63
06/06/2015 07:10:00 PM	Login/Logout Information	Logout	N/A Not Configured	SUPER	TS1		62

#### Registerkarte Alarm

Enthält Details zu den vom System ausgegebenen Alarmen.

#### Registerkarte Events

Enthält Details zu den vom System ausgegebenen Ereignissen.

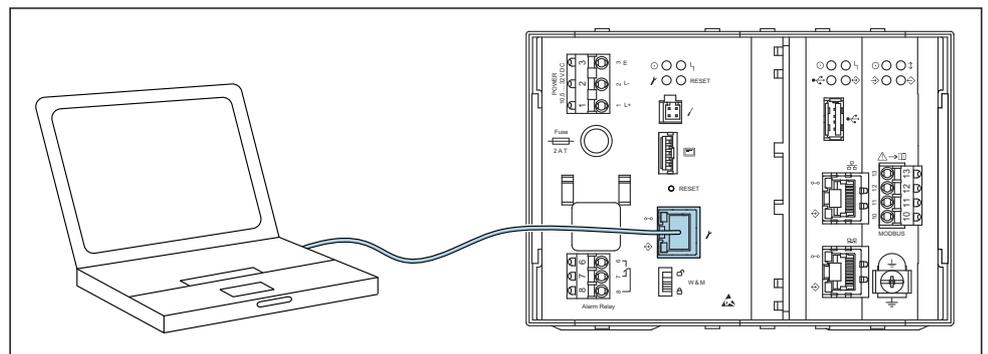
#### Registerkarte Open in new Window

Öffnet die Alarm- und Ereignisübersicht in einem neuen Fenster.

## 4.3 Beim Tankvision-System anmelden

Wie folgt vorgehen, um eine Tankvision-Einheit (d. h. einen Tank Scanner NXA820, einen Data Concentrator NXA821 oder einen Host Link NXA822) in das Netzwerk zu integrieren:

1.



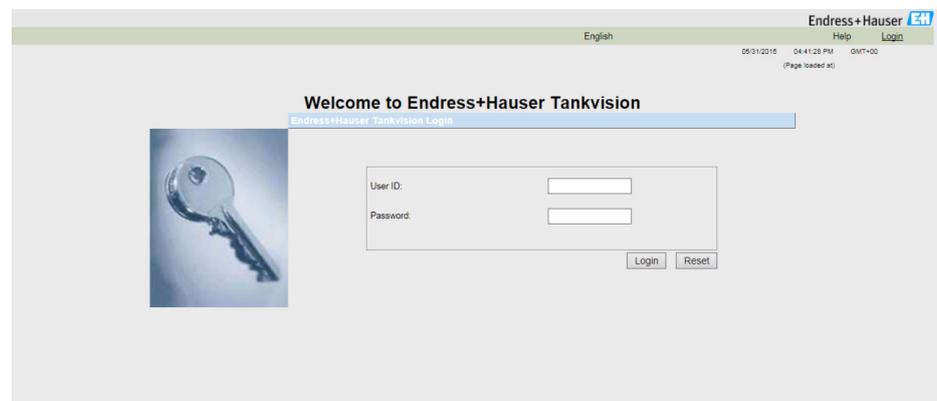
A0053367

Einen Laptop an den Service-Port der Tankvision-Einheit anschließen. Sicherstellen, dass der Laptop dafür konfiguriert wurde, eine dynamische IP-Adresse von einem DHCP-Server zu beziehen.

2.

Internet-Browser öffnen und folgende URL eingeben: <http://192.168.1.1>. Es öffnet sich der Anmeldebildschirm von Tankvision. Der Benutzer ist als Bediener angemeldet (Bediener sind nicht berechtigt, Einstellungen zu verändern).

3. Als Supervisor anmelden (Supervisor sind zum Ändern von Einstellungen berechtigt). Auf **Login** in der Metadaten-Leiste klicken.
  - ↳ Das folgende Fenster öffnet sich:



### User ID

Den korrekten Anmeldenamen für den Benutzer eingeben <sup>1)</sup>. Der Anmeldenamen kann aus alphanumerischen Zeichen bestehen. Bei der Eingabe auf Groß- und Kleinschreibung achten.

### Password

Das korrekte Passwort eingeben <sup>1)</sup>.

Das Passwort kann aus alphanumerischen Zeichen bestehen. Bei der Eingabe auf Groß- und Kleinschreibung achten. Es muss mindestens 3 und kann maximal 8 Zeichen lang sein.

Eingabe von ...

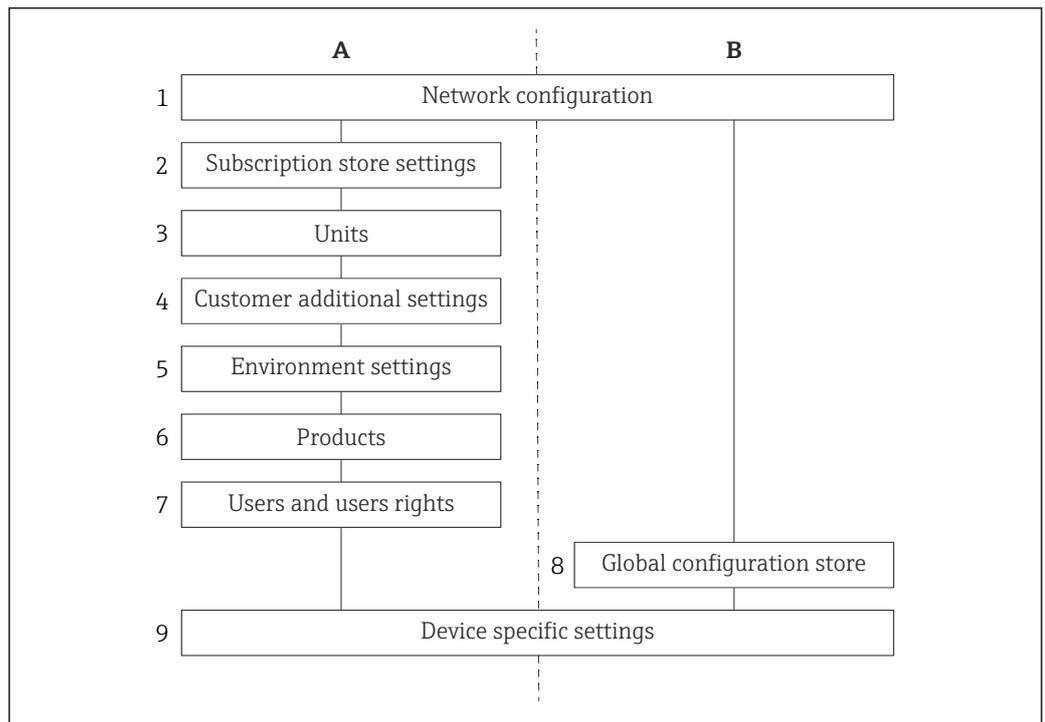
- ... "Super" im Feld **User ID**.
- ... "Super" im Feld **Password**.
- Auf **Login** klicken.

Tankvision zeigt nun die Startseite wie folgt an:

Date	Event Type	Object	Value	Email	UserID	FGTagName	Event ID
06/11/2015 05:50:38 PM	Login/Logout Information	Login		N/A Not Configured	SUPER	TS1	67
06/08/2015 06:36:49 PM	Login/Logout Information	Logout		N/A Not Configured	SUPER	TS1	66
06/08/2015 11:10:35 AM	Login/Logout Information	Login		N/A Not Configured	SUPER	TS1	65
06/07/2015 07:23:57 PM	Login/Logout Information	Logout		N/A Not Configured	SUPER	TS1	64
06/07/2015 05:50:29 PM	Login/Logout Information	Login		N/A Not Configured	SUPER	TS1	63
06/08/2015 07:10:00 PM	Login/Logout Information	Logout		N/A Not Configured	SUPER	TS1	62

1) Benutzer-ID (= Anmeldenamen) und Passwort werden vom Systemadministrator definiert, wenn er einen Benutzer zum System hinzufügt.

## 4.4 Allgemeine Einstellungen – Tankvision-System



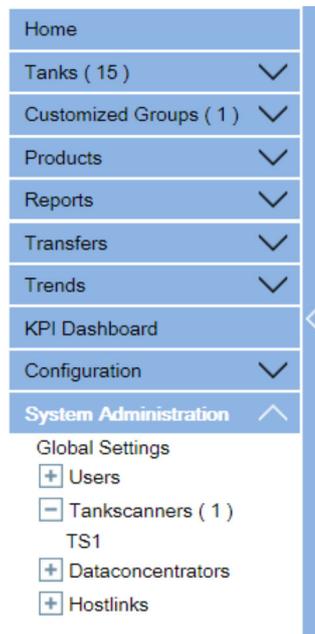
A0053368

- A Standalone/zentrale Datenhaltung
- B Alle anderen Einheiten
- 1 Netzwerkkonfiguration
- 2 Einstellungen der zentralen Datenhaltung
- 3 Einheiten
- 4 Weitere Kundeneinstellungen
- 5 Umgebungseinstellungen
- 6 Produkte
- 7 Benutzer und Benutzerrechte
- 8 Globale Konfigurationsdatenquelle
- 9 Gerätespezifische Einstellungen

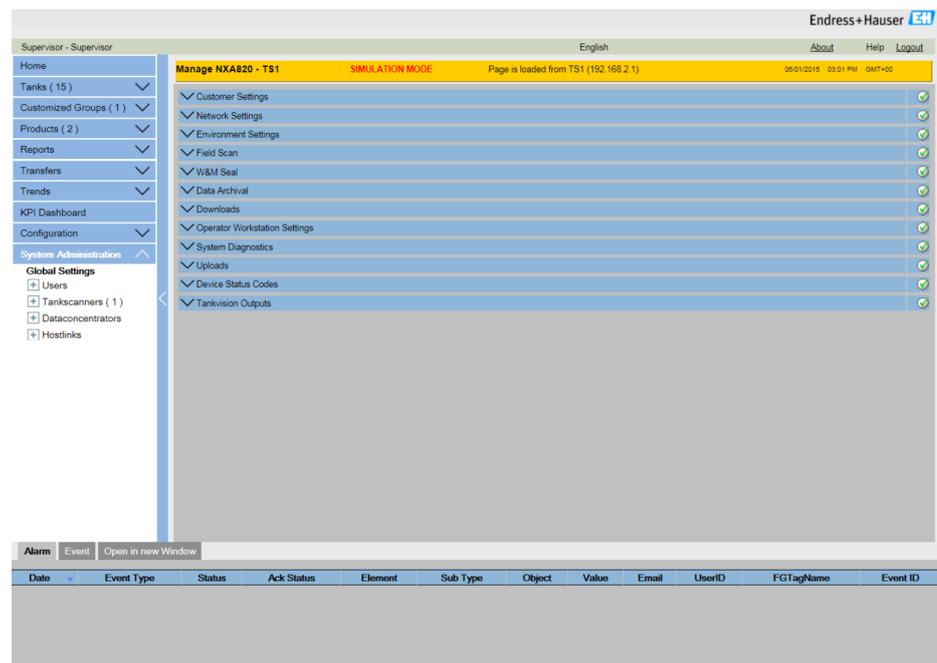
### 4.4.1 Netzwerkeinstellungen

Der Benutzer ist als "Supervisor" angemeldet.

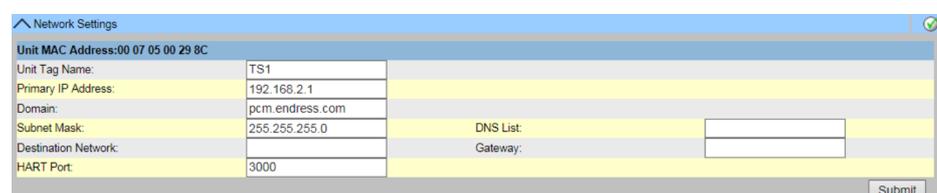
1. In der Navigationsleiste auf **System Administration** klicken.  
↳ Die Ansicht wird erweitert:



2. Auf **Global Settings** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



3. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Network Settings** klicken, um die Option zu erweitern. Auf die Schaltfläche  im Untereintrag **Network Settings** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

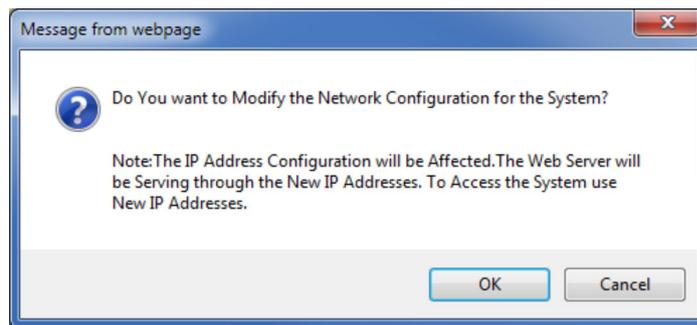


4. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.

- i** Bei der Eingabe von Daten in diesen Feldern Folgendes beachten:
- Folgende Parameter sind obligatorisch: **Unit Tag Name**, **Primary IP Address**, **Domain**, **Subnet Mask** und **HART Port**.
  - Welche Parameterwerte erforderlich sind, hängt von der lokalen Netzwerkkonfiguration ab. Nähere Informationen hierzu sind beim Netzwerkadministrator erhältlich.
  - Nähere Informationen zu den einzelnen Feldern siehe "Netzwerkeinstellungen".

5. Auf **Submit** klicken, um fortzufahren.

↳ Das System zeigt nun eine Bestätigungsmeldung an:



6. Auf **OK** klicken, um fortzufahren, oder auf **Cancel** klicken, um die Anzeige zu verlassen.
7. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.
8. Den Laptop abziehen und die Tankvision-Einheit über den System LAN Port an das Netzwerk anschließen.
  - ↳ Die Tankvision-Einheit kann jetzt über einen im LAN angeschlossenen Computer bedient werden.

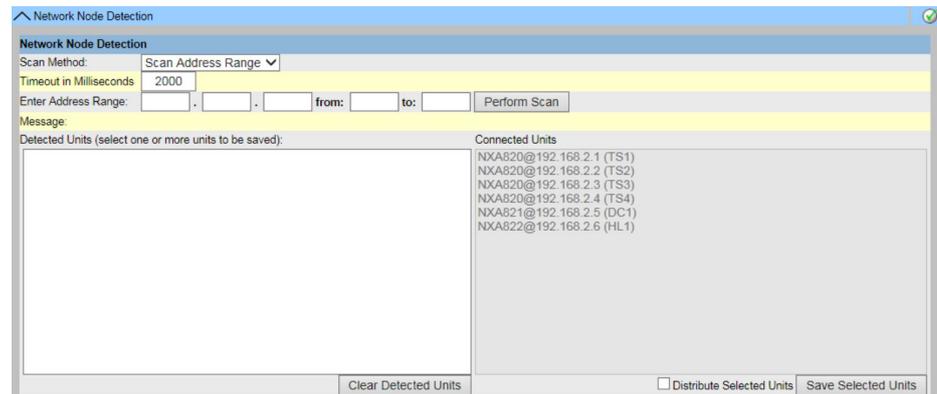
#### 4.4.2 Netzwerkknotenerkennung

Die Netzwerkknotenerkennung unterstützt den Benutzer dabei, alle Geräte im selben Netzwerk zu erkennen und zu verbinden. Dies ist eine Voraussetzung für ein globales/lokales Szenario (z. B., um einen Data Concentrator NXA821 als globale Datenquelle einzusetzen oder um zentrale Datenhaltungen zu nutzen).

Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Bei der Tankvision-Einheit als "Supervisor" anmelden und zur Anzeige **Global Settings** navigieren, wie unter "Netzwerkeinstellungen" beschrieben ist.
2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Network Settings** klicken.

3. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Network Node Detection** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



### Scan Method

In diesem Feld die entsprechende Scan-Methode auswählen. Es kann eine einzelne IP-Adresse (**Scan Address**) oder ein Bereich von IP-Adressen (**Scan Address Range**) gescannt werden.

### Timeout in Milliseconds

Im Eingabefeld den entsprechenden Timeout (in Millisekunden) für den Scan eingeben.

### Enter Address

Im Eingabefeld die IP-Adresse eines Geräts im Netzwerk eingeben.

Dieses Feld steht nur zur Verfügung, wenn die Option **Scan Address** unter **Scan Method** ausgewählt wurde.

### Enter Address Range

In den Eingabefeldern einen Bereich von IP-Adressen eingeben, die sich im selben Netzwerk wie das aktuelle Gerät befinden.

Dieses Feld steht nur zur Verfügung, wenn die Option **Scan Address Range** unter **Scan Method** ausgewählt wurde.

### Message

Zeigt nach dem Scan eine Nachricht an, die z. B. darüber informiert, wie viele Geräte gefunden wurden.

### Detected Units

Listet alle Geräte auf, die während eines Scans gefunden wurden.

### Connected Units

Listet alle Geräte auf, die bereits mit dem aktuellen Gerät verbunden sind.

### Distribute Selected Units

Das Kontrollkästchen auswählen, um die ausgewählten **Detected Units** auf alle angeschlossenen Geräte zu verteilen, sobald auf **Save Selected Units** geklickt wird.

Das Kontrollkästchen abwählen, um die ausgewählten **Detected Units** nur auf dem aktuellen Gerät zu speichern, wenn auf **Save Selected Units** geklickt wird.

4. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
5. Auf **Perform Scan** klicken, um die Netzwerkknotererkennung zu starten.
  - ↳ Während des Scan-Vorgangs wird ein Fortschrittsbalken angezeigt. Während der Fortschrittsbalken angezeigt wird, ist der Rest der Anzeige gesperrt.

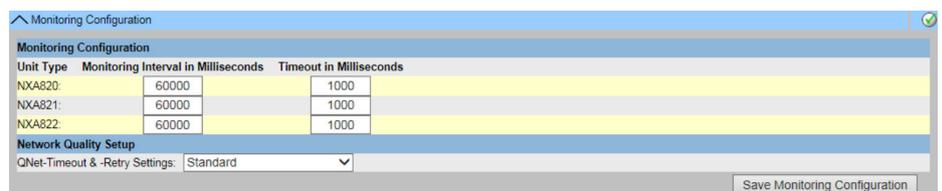
6. Auf die gefundenen Geräte klicken (zur Mehrfachauswahl die Taste **Strg** gedrückt halten und die Geräte mit der Maus anklicken), um die Geräte auszuwählen, die gespeichert werden sollen. Auf **Save Selected Units** klicken, um die ausgewählten Geräte (und das aktuelle Gerät) zu speichern. Auf **Clear Detected Units** klicken, um die **Detected Units** zu löschen.
-  Wenn ein Gerät ersetzt oder aus dem Netzwerk entfernt wird, die Netzwerkknotenerkennung erneut durchführen, um die vernetzten Geräte zu aktualisieren.

### 4.4.3 Überwachungskonfiguration

Intervall und Timeout für die Überwachung der anderen Geräte im Netzwerk und die Netzwerkqualität konfigurieren.

Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Bei der Tankvision-Einheit als "Supervisor" anmelden und zur Anzeige **Global Settings** navigieren, wie unter "Netzwerkeinstellungen" beschrieben ist.
2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Network Settings** klicken.
3. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Monitoring Configuration** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Unit Type

Zeigt den Gerätetyp an (Tank Scanner NXA820, Data Concentrator NXA821, Host Link NXA822).

#### Monitoring interval in Milliseconds

Im Eingabefeld das Intervall eingeben, in dem das aktuelle Gerät prüfen soll, ob die anderen Geräte im Netzwerk verfügbar sind.

#### Timeout in Milliseconds

Im Eingabefeld den Timeout für die Prüfung eingeben, mit der festgestellt wird, ob die anderen Geräte im Netzwerk verfügbar sind.

#### QNet-Timeout & -Retry Settings

Entsprechende Netzwerkqualität auswählen. Die Bezeichnungen der Einstellungen sind selbsterklärend.

4. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
5. Auf **Save Monitoring Configuration** klicken.

### 4.4.4 Zeitservereinstellungen

-  Die Verfügbarkeit der Zeitservereinstellungen hängt vom **Configuration Store Type** ab, der unter **Define Configuration Store Details** ausgewählt wurde (→ 25).

Systemzeit des Geräts mit einem im Netzwerk befindlichen Zeitserver synchronisieren.

Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Bei der Tankvision-Einheit als "Supervisor" anmelden und zur Anzeige **Global Settings** navigieren, wie unter "Netzwerkeinstellungen" beschrieben ist.
2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Network Settings** klicken.

3. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Time Server Settings (NTP)** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

#### Synchronize time against time server

Kontrollkästchen auswählen (Häkchen setzen), um die Systemzeit des aktuellen Geräts mit einem im Netzwerk befindlichen Zeitserver zu synchronisieren.

Kontrollkästchen abwählen (Häkchen löschen), um die Systemzeit des aktuellen Geräts zu verwenden.

Nur verfügbar, wenn **Subscription Store** als **Configuration Store Type** unter **Define Configuration Store Details** gewählt wurde (→ 25).

Nicht verfügbar, wenn **Use Local Configuration Store** unter **Configuration Store Type** gewählt wurde, da diese Einstellung immer die Systemzeit des aktuellen Geräts verwendet.

Wenn **Use Global Configuration Store** als Einstellung für **Configuration Store Type** gewählt wird, wird automatisch die IP-Adresse der konfigurierten zentralen Datenhaltung als Zeitserver verwendet.

#### Server IP-Address

Die entsprechende IP-Adresse eines Zeitserverns eingeben. Die IP-Adresse muss im Netzwerk des aktuellen Geräts zur Verfügung stehen.

Durch die Eingabe der IP-Adresse "127.127.1.0" (Standardwert) wird eine Synchronisierung mit der internen Echtzeituhr des aktuellen Geräts vorgenommen.

Wird eine ungültige IP-Adresse eingegeben und auf **Submit** geklickt, kehrt dieses Feld zur letzten gültigen IP-Adresse zurück.

Dieses Feld steht nur zur Verfügung, wenn das Kontrollkästchen **Synchronize time against time server** verfügbar ist und ausgewählt wurde.

HINWEIS! Keine anderen Tankvision-Geräte als Zeitserver verwenden.

4. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
5. Auf **Submit** klicken.



Die Synchronisationszeit hängt u. a. von der Netzwerkqualität ab.

### 4.4.5 Einstellungen für Anfragen

Die Einstellungen für den Timeout von Anfragen konfigurieren. Die Konfiguration erfolgt auf der Grundlage der Netzwerkqualität für die Kommunikation zwischen der Tankvision-Einheit und dem Computer, auf dem die Webseite angezeigt wird.

1 Request Settings

#### Network Quality

Entsprechende Netzwerkqualität auswählen. Die Bezeichnungen der Einstellungen sind selbsterklärend.

**Request timeout [ms]**

Im Eingabefeld den entsprechenden Timeout für die Prüfung eingeben, mit der festgestellt wird, ob die Webanfrage eine Antwort vom Gerät erhält.

Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn im Feld für die Netzwerkqualität die Option Custom ausgewählt wurde.

**Max retries**

Gibt an, wie oft der Web-Browser seine Anfrage wiederholen soll, um festzustellen, ob die Tankvision-Einheit in Betrieb ist oder nicht. Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn im Feld für die Netzwerkqualität die Option Custom ausgewählt wurde.

**4.4.6 Definition der zentralen Datenhaltung**

In einem typischen Tankvision-System gelten die meisten Konfigurationseinstellungen für alle Tankvision-Einheiten im Netzwerk. Daher lässt sich der zeitliche Aufwand zur Konfiguration des Systems ganz einfach auf ein Minimum beschränken, indem eine der Einheiten als zentrale Datenhaltung definiert wird. Die Konfigurationseinstellungen werden nur in dieser zentralen Datenhaltung vorgenommen. Anschließend werden diese Einstellungen auf die anderen Einheiten im Netzwerk übertragen.

Für jede Tankvision-Einheit in Netzwerk (d. h. Tank Scanner NXA820, Data Concentrator NXA821 oder Host Link NXA822) muss definiert werden, ob es sich bei der Einheit um die zentrale Datenhaltung handelt oder ob sie ihre Konfiguration von einer zentralen Datenhaltung bezieht.

Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Bei der Tankvision-Einheit als "Supervisor" anmelden und zur Anzeige **Global Settings** navigieren (→  19).
2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Customer Settings** klicken.
3. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Define Configuration Store Details** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



4. Für die zentrale Datenhaltung:  
Unter **Configuration Store Type** die Option **Subscription Store** (Standardwert) auswählen.
5. Für alle übrigen Einheiten:  
Unter **Configuration Store Type** die Option **Use Global Configuration Store** auswählen. Unter **Subscription Store** die zentrale Datenhaltung auswählen, mit der diese Einheit verknüpft werden soll. Unter **Allow Local Configuration Change** angeben, ob lokale Änderungen an der Konfiguration dieses Geräts zulässig sein sollen, falls die zentrale Datenhaltung nicht zur Verfügung steht.
6. Auf **Submit** klicken, um fortzufahren, oder auf **Refresh** klicken, um die Anzeige zurückzusetzen.
7. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

Durch die Verwendung der globalen Konfigurationsdatenquelle werden folgende Informationen an die Geräte übertragen, die mit der zentralen Datenhaltung verbunden sind:

- Kundeneinstellungen wie z. B. Standortinformationen (ohne Kunden-Logo), Einheit, E-Mail-Server sowie Datums- und Uhrzeiteinstellungen (die Sprachen und der Druckerassistent müssen für jedes Gerät einzeln konfiguriert werden)
- Umgebungseinstellungen
- Produkte
- Benutzer mit ihren jeweiligen Zugriffsrechten

 Es empfiehlt sich die Verwendung der allgemeinen Einstellungen, wenn die Geräte wegen eines neuen Produkts oder anderer Informationen synchronisiert werden müssen. Sobald die Synchronisierung abgeschlossen ist und keine neuen oder geänderten Informationen mehr zur Synchronisierung zur Verfügung stehen, können die allgemeinen Einstellungen wieder ausgeschaltet werden. Hierzu auf den Geräten, die als Einheiten einer zentralen Datenhaltung konfiguriert wurden, die Option **Use Global Configuration Store** abwählen und die Option **Subscription Store** auswählen. Dadurch reduziert sich die CPU-Last und verbessert sich die Systemstabilität.

 Es wird dringend empfohlen, einen NXA820 als zentrale Datenhaltung zu verwenden.

#### 4.4.7 Weitere allgemeine Einstellungen (Einzelgerät oder zentrale Datenhaltung)

Beim Tank Scanner NXA820 als "Supervisor" anmelden und Folgendes konfigurieren:

##### Kundeneinstellungen und Umgebungseinstellungen

1. In der Navigationsleiste auf **System Administration** klicken.
2. Auf **Global Settings** klicken (unter der Option **System Administration**).
3. Im Hauptbildschirm auf die Option **Customer Settings** klicken und die Parameter konfigurieren.
4. Im Hauptbildschirm auf die Option **Environment Settings** klicken und die Parameter konfigurieren.

##### Produkt konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Products** klicken.
2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Configure New Products** klicken, um ein neues Produkt hinzuzufügen und die Produkteigenschaften zu definieren (siehe "Menü "Configuration" – "Products").
3. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Product Overview** klicken, um Produkte zu bearbeiten oder zu löschen.

##### Benutzer und Benutzerzugriffsrechte

1. In der Navigationsleiste auf **System Administration** klicken. Auf **Users** klicken.
2. Auf **Group Access Rights** klicken, um die Rechte der verschiedenen Benutzer zu definieren.
3. Auf **Manage Users** klicken, um Benutzer zu erzeugen, zu bearbeiten und zu löschen.

#### 4.4.8 Spezifische Einstellungen für den Tank Scanner NXA820

Beim Tank Scanner NXA820 als "Supervisor" anmelden und Folgendes konfigurieren:

##### Field Scan konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf **System Administration** klicken.
2. Auf **Global Settings** klicken (unter der Option **System Administration**).

3. Im Hauptbildschirm auf die Option **Field Scan** klicken.
4. Auf die einzelnen Optionen im Menü **Field Scan** klicken und die Parameter konfigurieren. Für eine Beschreibung der Parameter siehe "Field Scan – Modbus EIA485", "Field Scan konfigurieren – Sakura V1" und "Field Scan konfigurieren – Whessoe WM550".

 Die Parameter können nur bearbeitet werden, während Field Scan nicht aktiv ist. Bei Bedarf zur Registerkarte **Start/Stop Field Scan** wechseln und Field Scan stoppen.

#### Tankkonfiguration

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken.
2. Auf **Tanks** klicken (unter der Option **Configuration**).
3. Im Hauptbildschirm den Tank auswählen, der konfiguriert werden soll, und auf **Modify** klicken.
4. Auf die einzelnen Optionen im Menü Tanks auf der Registerkarte **Tank Details** klicken (**General Details**, **Capacity Details**, ...) und die Parameter konfigurieren.

#### Produkte und Tanks zuordnen

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Tanks** klicken.
2. In der Liste unter der Option **Tanks** einen Tank auswählen.
3. Im Hauptbildschirm auf die Registerkarte **Assign Product** klicken.
4. Das gewünschte Produkt in der Dropdown-Liste auswählen.
5. Auf **Submit** klicken, um die Einstellungen zu speichern.

 Nähere Informationen zur Zuordnung von Tanks und Produkten siehe Kapitel "Registerkarte Product Transfer".

#### Weitere Einstellungen

- ▶ Je nach Anforderungen des Benutzers können zahlreiche weitere Einstellungen vorgenommen werden.

#### Field Scan starten

1. In der Navigationsleiste auf **System Administration** klicken.
2. Auf **Global Settings** klicken (unter der Option **System Administration**).
3. Im Hauptbildschirm auf die Option **Field Scan** klicken.
4. Auf die Registerkarte **Start/Stop Field Scan** und dann auf **Start** klicken. Field Scan ist jetzt aktiv.

### 4.4.9 Spezifische Einstellungen für den Data Concentrator NXA821

#### Tank Scanner zuweisen

Tank Scanner NXA820 einem Data Concentrator NXA821 zuweisen:

1. Beim Data Concentrator NXA821 als "Supervisor" anmelden.
2. In der Navigationsleiste auf **System Administration** klicken.
3. Auf **Global Settings** klicken (unter der Option **System Administration**).
4. Im Hauptbildschirm auf die Option **Tank Scanner Unit And Tank Assignment** klicken.
5. In der Liste **Available Units** alle Tank Scanner auswählen, die dem Data Concentrator zugewiesen werden sollen, und die Tank Scanner dann mithilfe der Pfeiltaste in die Liste **Selected Units** verschieben. Alle Einheiten in der Liste **Selected Units** werden dem Data Concentrator zugewiesen.

6. Auf **Submit** klicken, um die Einstellungen zu speichern.

#### Weitere Einstellungen (z. B. Gruppen)

- ▶ Je nach Anforderungen des Benutzers können zahlreiche weitere Einstellungen vorgenommen werden.

#### 4.4.10 Spezifische Einstellungen für den Host Link NXA822

Der Host Link NXA822 stellt die Schnittstelle für ein Host-System zur Verfügung, damit über den Tank Scanner NXA820 auf die Bestandsdaten zugegriffen werden kann.

Einstellungen für den Host Link konfigurieren:

1. Beim Host Link NXA822 als "Supervisor" anmelden.
2. In der Navigationsleiste auf **System Administration** klicken.
3. Auf **Global Settings** klicken (unter der Option **System Administration**).
4. Im Hauptbildschirm auf die Option **Field Scan** klicken.

Das Menü **Field Scan** enthält die folgenden Optionen, die dazu dienen, die Einstellungen des Host Link zu konfigurieren und den Host Link zu starten:

- **Host Link Configuration**
- **Modbus TCP Configuration** (wenn Modbus TCP als Protokoll ausgewählt wurde)
- **Modbus Serial Configuration** (wenn Modbus Serial als Protokoll ausgewählt wurde)
- **Entis+ Configuration** (wenn das serielle Entis+ Protokoll ausgewählt wurde)
- **Start/Stop Host Link**

#### 4.4.11 Eichfähige Systeme konfigurieren

##### Erläuterung zum Eichvorgang

*Sperrmechanismen in Tankvision:*

Angeschlossene PCs werden mittels MAC-Adresszuordnung im System registriert. Nach dem Sperren des Systems werden nur noch diese PCs akzeptiert und können geeichte Daten anzeigen.

Nach dem Umlegen des Eichschalters wird eine Prüfsumme errechnet und festgelegt.

Diese Berechnung wird alle 8 Stunden wiederholt. Weicht die Prüfsumme von der des Eichpunkts ab, wurden Veränderungen am System vorgenommen. Eine Änderung der eichrelevanten Parameter, wie z. B. Tanktabellen, Einheiten und Vorlagen für Ausdrücke, ist nach Umlegen des Eichschalters nicht mehr möglich.

*Empfohlene Vorgehensweise:*

Es empfiehlt sich, unter Verwendung eventueller Protokollkonverter mit der Eichung des Tankstandmesssystems bei den Feldgeräten zu beginnen und den Vorgang am Tankvision-Bestandsmanagementsystem zu beenden.

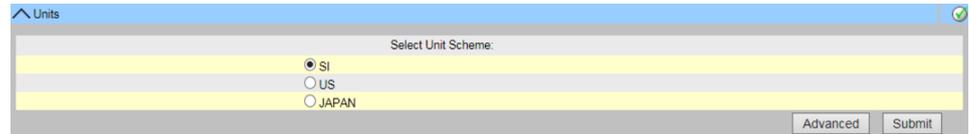
Bei der Eichung der Tankvision Tank Scanner oder Data Concentrator empfiehlt es sich, bei der Einheit zu beginnen, die als globale Konfigurationsdatenquelle genutzt wird, da hier die technischen Einheiten zentral konfiguriert wurden. Diese Einheiten müssen dann in den zugewiesenen Feldern nicht nochmals separat geprüft werden (siehe "Einheiten", →  29).

## Ersteichung und Änderungen am System

### Ersteichung und Änderungen am Tankvision Tank Scanner NXA820

#### Einheiten

Die Einheiten müssen nicht konfiguriert werden, wenn **Use Global Configuration Store** (→  25) ausgewählt ist. Die Einheiten können hier überprüft werden: **System Administration** → **Tankscanners** → **Tank Scanner Unit** → **Customer Settings** → **Units**. In dieser Anzeige kann der Benutzer zwischen den verschiedenen Einheiten wählen.



 2 Einheit auswählen

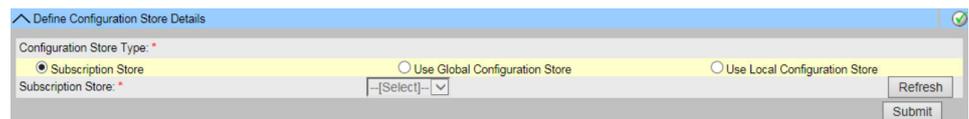
Die genauen Einstellungen des gewählten Einheitensystems können unter **Advanced** überprüft werden.



 3 Einheiten überprüfen

#### Folgende Hinweise beachten!

- Für Eichenwendungen darf kein Hochkomma (Apostroph) als Tausender-Trennzeichen gewählt werden.
- Wenn das Tankvision-Gerät die Grundeinstellungen von einem anderen Tankvision-Gerät (globale Konfigurationsdatenquelle) bezieht, kann auf eine Prüfung der Einheiten auf diesem Tankvision-Gerät verzichtet werden. Der Name des Geräts (zentrale Datenhaltung), das die Grundeinstellungen bereitstellt, ist im entsprechenden Feld unter **System Administration** → **Global Settings** → **Customer Settings** → **Define Configuration Store Details** zu finden (siehe Abbildung unten).



 4 Details der Konfigurationsdatenquelle

#### Zuordnung der Feldgeräte

Die Zuordnung der Feldgeräte muss unter **System Administration** → **Tankscanners** → **Tank Scanner Unit** → **Field Scan** → **Manage Field Scan Configuration-Modbus EIA485** überprüft werden.

Für Modbus EIA485 sind folgende Parameter zu überprüfen:

- Baudrate
- Parität
- Slave-Adresse Messgerät: Zuordnung zur Tank-ID/zum Tanknamen
- Messgerätetyp: Zuordnung zur Tank-ID/zum Tanknamen
- Modbus-Registerzuordnung: Zuordnung zum Feldgerätetyp (Messgerätetyp)

5 Field Scan konfigurieren – Modbus

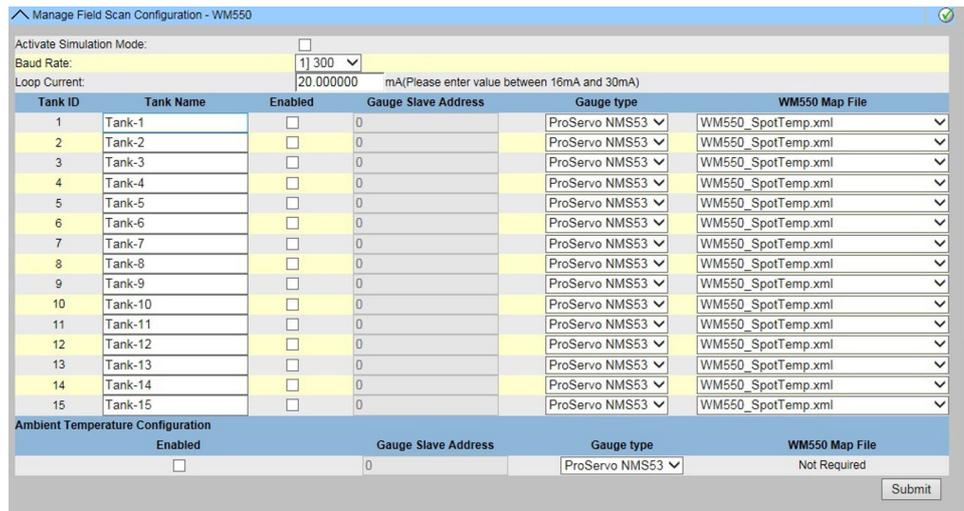
Für das V1-Protokoll sind folgende Parameter zu überprüfen:

- Slave-Adresse Messgerät (DEC): Zuordnung zur Tank-ID/zum Tanknamen
- Messgerätetyp: Zuordnung zur Tank-ID/zum Tanknamen
- V1-Registerzuordnung zum Messgerätetyp

6 Field Scan konfigurieren – V1-Protokoll

Für das WM550-Protokoll sind folgende Parameter zu überprüfen:

- Baudrate
- Loop current
- Slave-Adresse Messgerät: Zuordnung zur Tank-ID/zum Tanknamen
- Messgerätetyp: Zuordnung zur Tank-ID/zum Tanknamen
- WM550-Registerzuordnung zum Feldgerätetyp (Messgerätetyp)



7 Field Scan konfigurieren – WM550-Protokoll

Simulationsmodus aktivieren

1. Die Datei "simConfig.xml" nach **System Administration** → **Uploads** → **Generic Uploads** hochladen.
2. Die Datei "simConfig.xml" entsprechend der gewünschten Simulation bearbeiten und umbenennen. Tanks, Parameter, Einheiten, Start-, End- und Schrittwerte angeben.

Simulationsmodus für die Parameter festlegen:

- 0: Parameterwert entspricht dem Startwert
  - 1: Parameterwert läuft vom Startwert bis zum Endwert in Schrittwerten pro Intervall
  - 2: Simulation Dreieckswelle
  - 3: Simulation Sinuswelle
3. Die bearbeitete und umbenannte Datei als Registerzuordnung des Messgeräts herunterladen (unter **System Administration** → **Global Settings** → **Field Scan** → **Add Gauge Map File**).
  4. Das Kontrollkästchen **Activate Simulation Mode** auf der Seite **Field Scan Configuration** auswählen.
  5. Field Scan aktivieren.
    - ↳ **SIMULATION MODE** wird in der Titelzeile des Fensters in Rot angezeigt.

Tanktabelle

Zur Überprüfung der Tanktabelle müssen die Details zur Tankkapazität geladen werden (**Configuration** → **Tanks** → den Tank unter **Select** auswählen und bestätigen mit **Modify** (siehe Abb. "Tankauswahl" weiter unten) → Option **Capacity Details** auf der Registerkarte **Tank Details** auswählen (siehe Abb. "Zusammenfassung der Tanktabelle" weiter unten)).

Select	Tank Name	Location	Tank Shape	Product
<input checked="" type="radio"/>	Tank-1	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Petrol
<input type="radio"/>	Tank-2	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Petrol
<input type="radio"/>	Tank-3	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-4	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-5	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-6	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-7	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-8	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-9	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-10	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-11	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Ethanol
<input type="radio"/>	Tank-12	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-13	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-14	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-15	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	

8 Tankauswahl

Tank Capacity Table Summary:			
Sump & Pipeline Volume:	-0.000 x m³	TCT Level Type:	Innage
Maximum Tank Capacity:	+0.000 m³	Minimum pump-able volume:	+0.000 m³
Volume Calculation Method:	Raw	Number of Straps:	2
Sub Table Present:	No	Water Table Present:	No
Product Density for FRA:	+0.0 kg/m³	Volumetric Floating Roof Correction:	+0.000 m³
Heel Volume:	+0.000m³	<a href="#">Get TCT file</a>	
Static Pressure Table Present:	No	<a href="#">Show TCT file</a>	

#### 9 Zusammenfassung der Tanktabelle

Vorgehensweise zur Überprüfung der Tanktabelle:

1. Prüfen, ob die Informationen, die in der **Tank Capacity Table Summary** für den ausgewählten Tank angezeigt werden, korrekt sind.
2. Prüfen, ob die Tanktabelle für den betreffenden Tank geeignet ist. Durch Klicken auf **Show TCT file** öffnet sich ein Browser-Fenster, das die Tanktabelle in tabellarischer Form anzeigt (mit den Einheiten im konfigurierten Format). Durch Klicken auf **Print TCT** die Tabelle ausdrucken. Zum Speichern der Tanktabelle auf einem PC auf den Link **Get TCT file** klicken. Das System exportiert die Tanktabelle nun im XML-Format in eine komprimierte Datei (.gz). Alle Einheiten in der Datei sind SI-Einheiten (unabhängig vom konfigurierten Format).

```

<?xml version="1.0"?>
-<Tankvision CRC="12345">
  -<TCT VSP_TABLE="Y" WATER_TCT="Y" Sub_TCT="N" TCT_CalDate="3/28/2011" TCT_Date="3/28/2011">
    <Level_Type>Innage</Level_Type>
    - <Units>
      <Level>mm</Level>
      <Volume>m3</Volume>
      <P_Density_FRA_Unit>kg/m3</P_Density_FRA_Unit>
    </Units>
    - <FRA_TCT>
      <P_Density_FRA>1500</P_Density_FRA>
      <V_FRC>1</V_FRC>
    </FRA_TCT>
    <Heel_Volume>50</Heel_Volume>
    <Total_Tank_Volume>62369</Total_Tank_Volume>
    <Max_Tank_Capacity>61745</Max_Tank_Capacity>
    <Min_Pump_Volume>624</Min_Pump_Volume>
    <Volume_Method>RAW</Volume_Method>
    - <P_TCT CNT="13">
      + <P_Strap>
      - <P_Strap>
        <P_Level>20000</P_Level>
        <P_Vol>100000</P_Vol>
      </P_Strap>
    </P_TCT>
    - <W_TCT CNT="10">
      + <W_Strap>
      - <W_Strap>
        <W_Level>1000</W_Level>
        <W_Vol>1999.98</W_Vol>
      </W_Strap>
    </W_TCT>
    - <VSP_TABLE CNT="23">
      + <P_Strap>
      - <P_Strap>
        <P_Level>20000</P_Level>
        <VSP_Vol>5000</VSP_Vol>
      </P_Strap>
    </VSP_TABLE>
  </TCT>
</Tankvision>

```

10 Tabelle im XML-Format

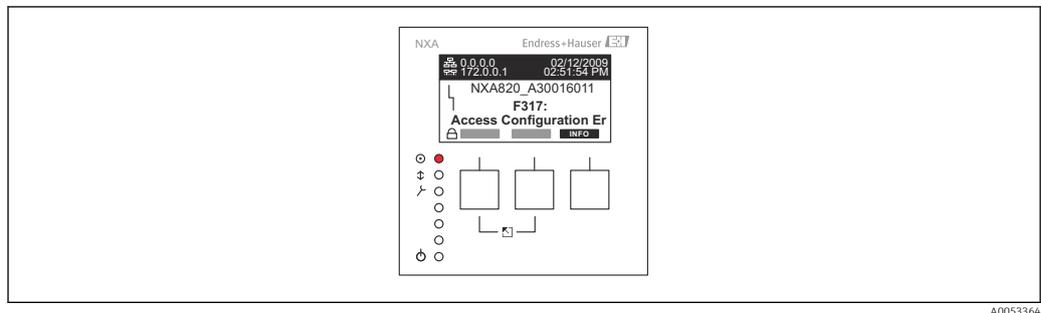
PC-Zuordnung



11 Tankvision Tank Scanner – PC-Zuordnung

Jeder PC, der an das geeichte System angeschlossen werden soll, muss registriert werden. Die PCs sind unter **System Administration** → **Global Settings** → **W&M Seal** → **Access**

**Configuration** registriert. Alle registrierten Geräte werden zusammen mit ihrer MAC-Adresse in der Spalte auf der linken Seite aufgeführt. In der rechten Spalte wird die MAC-Adresse des momentan verwendeten PCs angezeigt. Jeder PC muss einzeln an jeder Tankvision-Box registriert werden. Wenn kein PC am System registriert ist, wird nach Umlegen des Eichschalters im Display der Tankvision-Box eine Fehlermeldung ausgegeben.

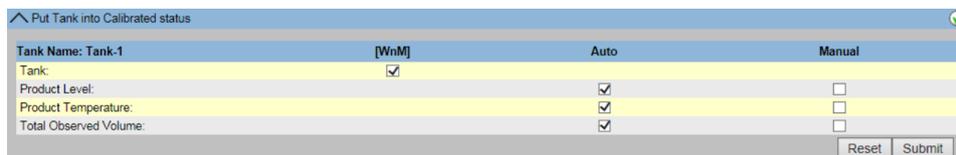


12 Fehlermeldung – kein PC am System registriert

Bei der Eichabnahme muss diese Liste überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie nur die MAC-Adressen der Tankvision-Boxen und PCs enthält, die auf das System zugreifen sollen. Eine Überprüfung der PCs kann beispielsweise erfolgen, indem von jedem PC, der Zugriff auf das System erhalten soll, die obige Seite aufgerufen wird und dann die MAC-Adressen verglichen werden (registrierte Systeme im Vergleich zur aktuellen MAC-Adresse). Die MAC-Adressen der Tankvision-Box sind auf dem Typenschild angegeben.

### Tankdatenversiegelung

Die Tankdatenversiegelung erfolgt individuell für jeden Tank. Die Auswahl der eichfähigen Werte erfolgt unter: **Configuration** → **Tanks** → Tank auswählen (**Select + Modify**) → **Put Tank into Calibrated Status** auf der Registerkarte **Tank Details**. Nähere Informationen hierzu siehe Kapitel "Tank in Status Kalibriert versetzen".

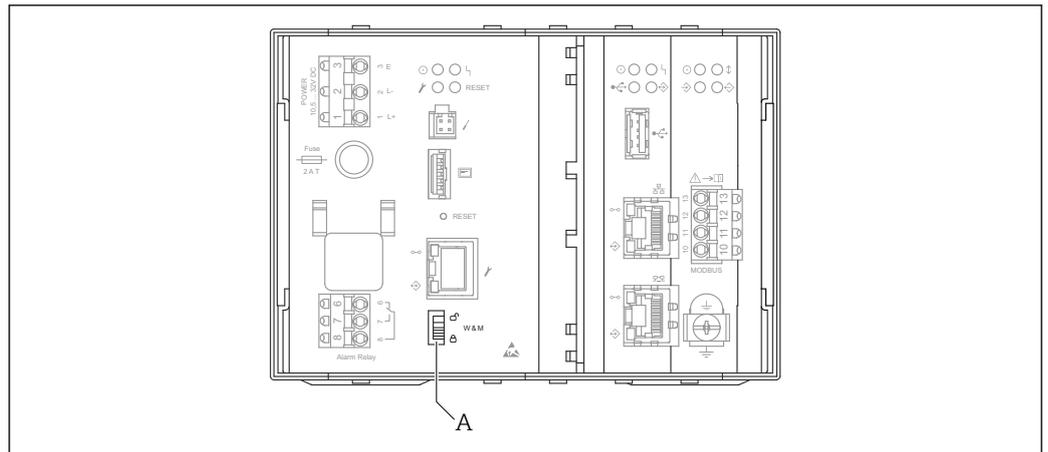


13 Tankdatenversiegelung

**i** Bei umgelegtem Eichschalter können Tanks aus dem Status Kalibriert entfernt werden. Dadurch verändert sich die Prüfsumme der Eichung. Die Herausnahme eines Tanks aus einem geeichten System kommt einer Änderung des Systems gleich und muss daher neu durch den Eichbeamten abgenommen werden.

### Verriegelung

Das Sperren des Geräts erfolgt durch Umlegen des Eichschalters auf dem Tankvision Tank Scanner NXA820.



A0053366

A Tankvision Eichschalter

Durch Umlegen des Schalters werden die Werte, die unter "Tankdatenversiegelung" (→ 34) überprüft wurden, festgeschrieben und können nicht mehr geändert werden bzw. die unter **Sealing Tank Data** angegebenen Werte werden von den unter **PC Assignment** angegebenen Computern als geeichte Werte angezeigt. Etwa 2 Minuten nach Umlegen des Eichschalters wird eine Master-Prüfsumme errechnet. Diese Master-Prüfsumme kann über **System Administration** → **Tank Scanner Unit** → **W&M Seal** aufgerufen werden. Nach ca. 2 weiteren Minuten führt das System eine erste Überprüfungsrechnung durch. Danach erfolgen die Berechnungen alle 8 Stunden.

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Datum und Uhrzeit des Aufrufens der Seite
- Eichschalterstatus
- W&M Prüfsumme zum Zeitpunkt der Versiegelung
- Zuletzt berechnete W&M Prüfsumme
- Zeitstempel der zuletzt berechneten Prüfsumme

W&M Information			
This page is static and is loaded at:			
	07/26/2015	01:22 PM	GMT+00
W&M Switch status:	Sealed		
W&M CRC At Sealing Time:	fa612003		
Time Of Sealing:	07/26/2015 01:22:32 PM		
Last Calculated W&M CRC:	fa612003		
Last Calculated CRC's Time Stamp:	07/26/2015 01:22:35 PM		

14 Tankvision Eichsiegel

Eine geänderte Prüfsumme weist auf Änderungen am System hin. Die Prüfsumme muss dokumentiert (z. B. durch Ausdrucken des Screenshots, siehe Abbildung "Tankvision Eichsiegel") und im Abnahmeprotokoll vermerkt werden (z. B. durch Beifügen des Ausdrucks).

**i** Durch Aus- und erneutes Einschalten von Field Scan kann eine Neuberechnung der Prüfsumme ausgelöst werden.

#### Eichanzeige überprüfen

Wie folgt vorgehen, um die Eichanzeige zu überprüfen:

- Die unter "Tankdatenversiegelung" (→ 34) aufgeführten Einstellungen können nicht mehr verändert werden.
- Die Angabe **WM** vor den Werten für **Product Level**, **Product Temperature** und **Total Observed Volume** gibt an, dass die Werte geeicht sind.
- Die Füllstands- und Temperaturinformationen müssen mit denen der Feldgeräte übereinstimmen.

### Ausdrucke überprüfen

Bei angeschlossenen Druckern, die nicht eichfähig sind, muss auf allen Ausdrucken der Vermerk "Messwerte nicht geeicht" stehen und es dürfen keine Messwerte als geeicht gekennzeichnet sein.

## Ersteichung und Änderungen am Tankvision Data Concentrator NXA821

### Tank Scanner-Zuordnung

Die Zuordnung der Tank Scanner-Einheiten zum Data Concentrator muss unter **System Administration** → **Dataconcentrators** → **Data Concentrator Unit** → **Tank Scanner Unit and Tank Assignment** überprüft werden.



15 Tankvision Data Concentrator – Tank Scanner-Zuordnung

### PC-Zuordnung

Die Verriegelung erfolgt analog zum Tank Scanner (→ 34).

## Stempelstellen für Tankvision Tank Scanner NXA820 und Data Concentrator NXA821

Die Stempelstellen sind in der Bauartzulassung 4.454/08.10 unter Punkt 6 aufgelistet.

## 5 Bedienanzeigen von Tankvision

Bedienanzeige		NXA820	NXA821	NXA822
<b>Anzeige Tank Details</b>		x	x	
	Registerkarte "Tank Details"	x	x	
	Registerkarte "Manual Data"	x	x	
	Registerkarte "Assign Product"	x	x	
	Registerkarte "Tank Calculator"	x	x	
	Registerkarte "Tank Status"	x	x	
	Registerkarte "Temperature Profile"	x	x	
	Registerkarte "Density Profile"	x	x	
	Registerkarte "Dipped Data"	x	x	
	Registerkarte "Gauge Commands"	x	x	
	Registerkarte "Product Transfer"	x	x	
<b>Menü Reports</b>		x	x	x
	Select NXA820 Configuration Details	x	x	x
	Select Product Transfer Details	x		
	Event Report	x	x	x
	Alarm Report	x	x	
	Select Tanks For Tank Report	x	x	
	Select Tanks For Tank Detail Report	x	x	
	Select Tank Groups For Report	x	x	
	Select Tank Groups For Details Report	x	x	
	Select Tank Inventory Report	x	x	
	Select Group Inventory Report	x	x	
	Product Transfer Report	x	x	
<b>Menü Transfers</b>		x	x	
<b>Menü Trends</b>		x	x	x
	Real Time trend	x	x	
	Historical Trend	x	x	
<b>Menü KPI Dashboard</b>		x		
Registerkarte <b>Configuration - Tanks - Tank Details</b>		x	x	
	General Details	x	x	
	Capacity Details	x	x	
	Shell Details	x	x	
	Floating Roof	x	x	
	Flow Calculation	x	x	
	Water Content	x	x	
	Hybrid Tank Measurement System	x	x	
	Inventory Calculation	x	x	
	Put Tank into Calibrated Status	x	x	
	Hart Command	x	x	

Bedienanzeige		NXA820	NXA821	NXA822
Registerkarte <b>Configuration - Tanks - Alarm Settings</b>		x	x	
	Measured Data Alarm Configuration	x	x	
	Calculated Data Alarm Configuration	x	x	
Registerkarte <b>Configuration - Tanks - Gauge Commands</b>		x	x	
<b>Menü Configuration - Customized Groups</b>		x	x	
<b>Menü Configuration - Products</b>		x	x	
	Produkte hinzufügen, bearbeiten und löschen	x	x	
	General	x	x	
	Volume Correction Factor (VCF)	x	x	
	Reference Density Calculation (RDC)	x	x	
	OIML R22 Configuration (only for alcohols)	x	x	
	Sediment & Water	x	x	
	Mass & Weight	x	x	
	Vapor Calculation	x	x	
	Advanced (Weight & Measure)	x	x	
	Tanks nach Produkten gruppiert anzeigen	x	x	
<b>Menü Configuration - Tank Status</b>		x	x	
<b>Menü System Administration - Global Settings</b>		x	x	x
	Customer Settings	x	x	x
	Network Setting	x	x	x
	Environment Settings	x	x	x
	Field Scan – Modbus EIA485	x		
	Field Scan konfigurieren – Sakura V1	x		
	Field Scan konfigurieren – Whessoe WM550	x		
	W&M Seal	x	x	x
	Data Archival	x	x	
	Tank Scanner und Tankzuordnung		x	
	Host Link			x
	Downloads	x	x	x
	Operator Workstation Settings	x	x	x
	System Diagnostics	x	x	x
	Uploads	x	x	x
	Device Status Codes	x	x	x
	Tankvision Outputs	x	x	x
<b>Menü System Administration - Users</b>		x	x	x

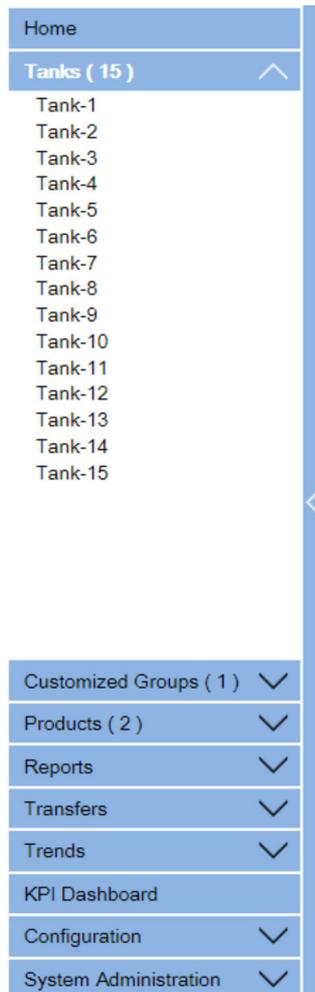
## 6 Anzeige Tankdetails

In der Anzeige Tankdetails werden Tankdaten dynamisch in Echtzeit ausgegeben. Außerdem können über diese Anzeige Vorgänge ausgeführt werden, wie sie für Tankanlagen typisch sind (z. B. Zuordnung Tank/Produkt, Produkttransfer etc.).

Die Anzeige Tankdetails enthält verschiedene Registerkarten für die unterschiedlichen Aufgaben.

### Anzeige Tankdetails öffnen

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Tanks** klicken.
  - ↳ Die Option **Tanks** wird erweitert:



2. Auf den <Tanknamen> des Tanks klicken, mit dem gearbeitet werden soll.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

The screenshot displays the 'Tank-1 SIMULATION MODE' interface. Key elements include:

- Header:** Supervisor: Supervisor, English, Endress+Hauser E+H, About, Help, Logout.
- Navigation Sidebar:** Home, Tanks (15), Tank-1 to Tank-15, Customized Groups (3), Products (1), Reports, Transfers, Trends, KPI Dashboard, Configuration, System Administration.
- Main Content Area:**
  - Tank-1 SIMULATION MODE:** Terminal-1, Tank Height: +12.000 m, Roof Status: No Floating Roof, Field Scan: Started, Tank Status: In Operation, Max Tank Capacity: +0.000 m³, Leg Status: N/A, W&M Status: Unchecked.
  - Tank Overview:** Includes a 3D tank model and 'Alarm Set Points' table.
  - Main Values:** Product Level: Ok, +1.300 m; Product Temperature: Ok, +20.00 °C; Gauge Status: INIT, +0.0000000.
  - Secondary Values:** Total Observed Volume: Ok, +130.000 m³; Total Mass: Ok, +58.657 Ton.
- Event Log Table:**

Date	Event Type	Status	Ack Status	Element	Sub Type	Object	Value	Email	UserID	FGTagName	Event ID
02/15/2017 11:10:40 AM	ALARM	ACTIVE	ACK	Low Alarm	Tank-1	Product Level	+0.100 m/Not Configured	N/A	NXA820_Sneak		
02/15/2017 11:13:00 AM	ALARM	ACTIVE	ACK	Low Alarm	Tank-1	Product Level	+0.100 m/Not Configured	N/A	NXA820_Sneak		

## 6.1 Registerkarte "Tank Details"

Auf der Registerkarte **Tank Details** werden die wichtigsten Tankdaten dynamisch ausgegeben.

### Registerkarte "Tank Details" anzeigen

- ▶ In der Anzeige Tankdetails auf die Registerkarte **Tank Details** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

This close-up view shows the 'Tank Details' registerkarte with the following data:

- Tank Overview:** 3D tank model and Alarm Set Points table.
- Alarm Set Points:**

HI	+9.925 m
HA	+9.500 m
MF	+9.000 m
LA	+2.000 m
LI	+1.423 m
- Main Values:**

Product Level	Ok	+1.300 m	Secondary Level	Ok	+1.300 m
Product Temperature	Ok	+20.00 °C	Gauge Error	INIT	+0.0000000
Gauge Status	INIT	+0.0000000	Observed Density	Ok	+733.21 kg/m³
- Secondary Values:**

Total Observed Volume	Ok	+130.000 m³	Gross Observed Volume	Ok	+80.000 m³
Total Mass	Ok	+58.657 Ton			

### Tank Overview

Dieser Bereich zeigt ein Bild des Tanks an.

### Alarm Set Points

Dieser Bereich zeigt die entsprechenden Alarmwerte für den jeweiligen Tank an.

### Main Values

Abhängig von der Konfiguration, die unter **Tank Details View Configuration** vorgenommen wurde, zeigt dieser Bereich die gemessenen oder berechneten Werte für Temperatur, Druck, Dichte und Wasserstand in ihren jeweiligen Einheiten zusammen mit dem Zeitstempel des Produkts oder der Tankparameter an. Außerdem werden der Zeitpunkt

(Datum und Uhrzeit), an dem es in den Parameterwerten zu Änderungen gekommen ist, und der Status des Messwerts angezeigt:

- OK  
Gutzustand
- INIT  
Field Scan wurde gestartet, Wert wurde noch nicht empfangen und verarbeitet
- MANUAL  
Wert ist auf manuell gesetzt
- NODATA  
Berechnung ist nicht konfiguriert, Field Scan ist abgeschaltet
- INVALIDDATA  
Berechnung liegt außerhalb der Grenzen
- LASTVALIDVALUE  
Wert ist auf HOLD eingestellt, weitere Servokonfiguration erforderlich
- FAIL  
Kommunikationsfehler im Feldprotokoll der Gerätekonfiguration

**Secondary Values**

In diesem Bereich werden die gemessenen oder berechneten Werte für die Produktparameter Volumen, Tankkapazität, Referenzdichte, Schwimmdachausgleich, Produkt- und Dampfmasse sowie die jeweiligen Maßeinheiten und ihr Status ohne Zeitstempel angezeigt. Welche Werte jeweils angezeigt werden, hängt von der Konfiguration ab, die unter **Tank Details View Configuration** vorgenommen wurde.

**Tank & Product Configuration**

Dieser Bereich enthält die Daten der Tank- und Produktkonfiguration, die zur Berechnung verwendet werden.

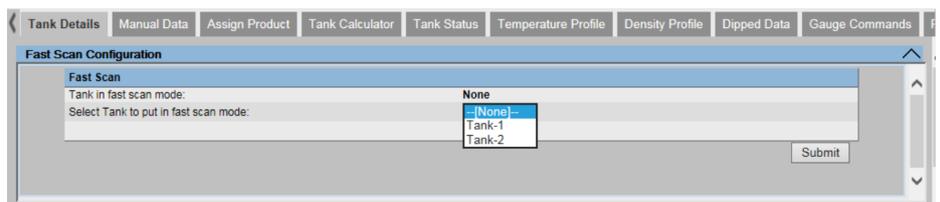
- ▶ Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Tank & Product Configuration** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Tank & Product Configuration			
Sediment & Water Percentage - SW%	+0.00 %	VCF API/ASTM Table	None
RDC API/ASTM Table	None	VCF Reference Temperature	Standard
RDC Reference Temperature	Standard	Tank Shell Calibration Temperature	-
Max Tank Capacity	+0.000 m³	Gauge Reference Height	+99.000 m
Type of Mass Calculation	NSV * Reference Density	Weight (Mass in Air) Calculation Method	None - Weight in Vacuum
Leg Status	N/A	Critical Zone #1 Begin	+0.000 m
Critical Zone #1 End	+0.000 m	Critical Zone #2 Begin	+0.000 m
Critical Zone #2 End	+0.000 m		

**6.1.1 Registerkarte "Tank Details" konfigurieren**

Welche Parameter auf der Registerkarte **Tank Details** angezeigt werden, sowie Größe, Anzahl und Reihenfolge der Spalten kann unter **Tank Details View Configuration** festgelegt werden.

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Field Scan Configuration** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

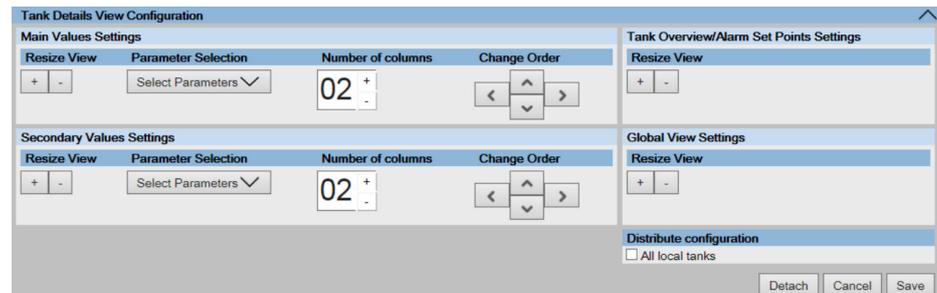


-  Die Option **Fast Scan Configuration** steht nur für die WM550- und V1-Variante des Tank Scanners zur Verfügung.

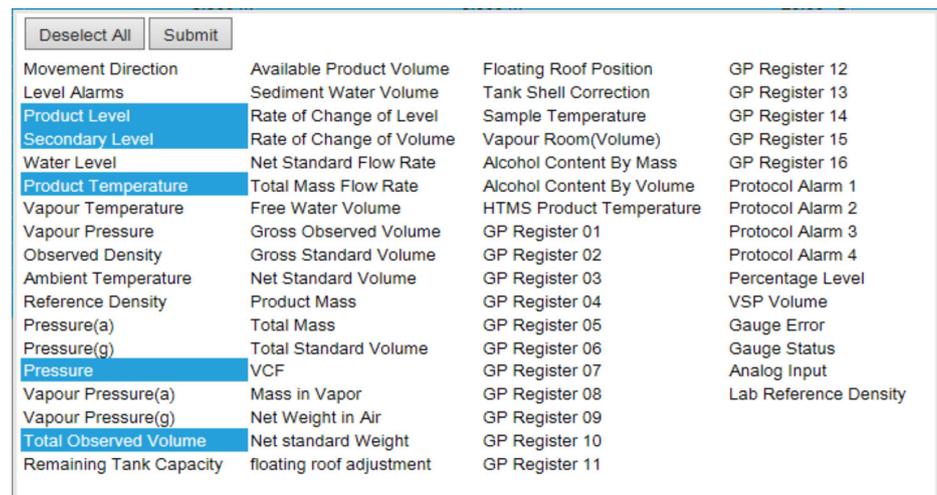
Die Feldprotokolle WM550 und V1 unterstützen keine so hohen Abtastfrequenzen wie das Modbus-Protokoll. Bei kritischen Tankvorgängen kann die Zeitspanne zwischen zwei Füllstandsaktualisierungen zu lang sein, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Um dieses Problem zu vermeiden, können Benutzer einen spezifischen Tank mit einer höheren Aktualisierungsfrequenz auswählen, während andere Tanks mit einer normalen Frequenz abgefragt werden.

2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Tank Details View Configuration** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



3. Um die Parameter für die Haupt- oder Nebenwerte auszuwählen, auf die Auswahlliste **Select Parameters** unter **Main Values Settings** oder **Secondary Values Settings** klicken.  
↳ Tankvision zeigt folgendes Popup-Fenster an:



4. Auf die Parameter klicken, um sie aus-/abzuwählen. Um mehrere Parameter auszuwählen, die Taste **Strg** gedrückt halten und mit der Maus auf die gewünschten Parameter klicken. Auf **Submit** klicken, um zur Anzeige **Tank Details View Configuration** zurückzukehren.
5. Auf **Save** klicken, um die Konfiguration zu speichern. Abhängig davon, ob die Option **All local tanks** unter **Distribute configuration** ausgewählt wurde, wird die Konfiguration nur für den ausgewählten Tank oder für alle lokalen Tanks derselben Einheit geändert. Auf **Cancel** klicken, um die Anzeige zu verlassen.

Mit der Option **Detach** wird die Anzeige **Tank Details View Configuration** aus der Registerkarte **Tank Details** ausgehängt, sodass sie im Fenster frei bewegt und an jede gewünschte Stelle verschoben werden kann.

## 6.2 Registerkarte "Manual Data"

Auf der Registerkarte **Manual Data** können die Werte für Produktfüllstand, Temperatur, Dichte und Druck manuell eingegeben werden.

## Daten manuell eingeben

1. Auf die Registerkarte **Manual Data** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

### Available Parameters

Diese Spalte zeigt alle Tankparameter an, die in den manuellen Modus versetzt werden können.

### Selected Parameters

Diese Spalte zeigt die Tankparameter an, die derzeit im manuellen Modus sind.

### Manual Overwrite Date

Hier das gewünschte Datum eingeben. Dieses Datum wird als Zeitstempel für den manuell eingegebenen Wert verwendet. In diesem Feld ist das Datumsformat zugelassen.

### Manual Overwrite Time

Hier die gewünschte Uhrzeit eingeben. Diese Uhrzeit wird als Zeitstempel für den manuell eingegebenen Wert verwendet. In diesem Feld ist das Uhrzeitformat zugelassen.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

 Nachdem ein Wert für einen Tankparameter manuell eingegeben wurde, wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 6.3 Registerkarte "Assign Product"

Nachdem ein Produkt konfiguriert wurde, muss es einem Tank zugewiesen werden. Jedem Tank kann immer nur ein Produkt zugewiesen werden. Bevor einem Tank ein anderes Produkt zugewiesen werden kann, muss die aktuell für den Tank bestehende Produktzuweisung aufgehoben werden. Ein Produkt, das aktuell einem Tank zugeordnet ist, kann nicht aus dem System gelöscht werden.

### Einem Tank ein Produkt zuweisen

1. Auf die Registerkarte **Assign Product** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

### Product

Das gewünschte Produkt in der Dropdown-Liste auswählen.

Dieses Feld ermöglicht es dem System, einem spezifischen Tank ein Produkt zuzuweisen.

### Sediment and Water Percentage

Für das ausgewählte Produkt den entsprechenden Prozentsatz für Sediment und Wasser eingeben.

Das Tankvision-System verwendet den Prozentsatz für Sediment und Wasser, um Bestandsberechnungen durchzuführen, und korrigiert das Produktvolumen entsprechend dem Sediment- und Wassergehalt.

In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um das Produkt dem Tank zuzuweisen.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Folgende Hinweise beachten!

- Nachdem das Produkt dem Tank zugewiesen wurde, wird der Tank automatisch zur integrierten Produktgruppe hinzugefügt und erscheint nun in der Navigationsleiste unter der Option **Products**.
- Nachdem das Produkt einem Tank zugewiesen wurde, wird vom System ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 6.4 Registerkarte "Tank Calculator"

Das Tankvision-System führt die Bestandsberechnungen anhand der Messdaten durch, die es bei einem Messgerät abgefragt hat oder die manuell eingegeben wurden. Das System verwendet die Tank- und Produktkonfiguration hauptsächlich für diese Berechnungen.

Tankvision stellt einen Tank-Rechner zur Bewertung verschiedener "Was wäre, wenn"-Szenarien zur Verfügung. Solche Szenarien können sein:

- Wie hoch ist das Produktvolumen bei einem bestimmten Füllstand?
- Wie hoch wäre der Füllstand, wenn eine bestimmte Produktmenge in den Tank gepumpt wird?
- Wie groß wäre das Produktvolumen, wenn der Füllstand gleich dem Alarm für maximalen Füllstand ist?

Auf der Grundlage der oben erwähnten Szenarien kann der Tank-Rechner auch anzeigen, ob die sich daraus ergebenden Tankparameter einen Alarm verursachen können.

Auf diese Weise lässt sich mithilfe des Tank-Rechners bereits vor der eigentlichen Durchführung des Produkttransfers feststellen, ob ein Produkttransfer des Typs "Aus" oder "Ein" vorgenommen werden kann, ohne dass ein Alarm ausgegeben wird.

Alle Tankparameter, die im Tank-Rechner geändert wurden, werden verwendet, um Berechnungen durchzuführen und die Ergebnisse anzuzeigen, damit die "Was wäre, wenn"-Szenarien bewertet werden können. Wenn Tankparameter im Tank-Rechner geändert werden, hat das keine Auswirkungen auf die tatsächlichen Tankdaten.

### Tank-Rechner verwenden

1. Auf die Registerkarte **Tank Calculator** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Parameter	Start Value	End Value	Delta Value
Product Level:	+4.600 m	+4.600	+0.000
Product Temperature:	+20.00 °C	+20.00	+0.000000000
Ambient Temperature:	+0.00 °C	+0.00	+0.000000000
S & W Percentage:	+0.00 %	+0.00	+0.00
Free Water Level:	+0.500 m	+0.500	+0.000
Observed Density:	+733.21 kg/m³	+733.21	+0.00
Vapor Pressure:	+102.00 kPa	+102.00	+0.00
Total Observed Volume(TOV):	+450.000 m³	+450.000	+0.000
Free Water Volume(FWV):	+50.000 m³	+50.000	+0.000
Sediment and Water Volume (SWV):	+0.000 m³	+0.000	+0.000
Standard Density:	+737.38 kg/m³	+737.38	+0.00
Volume Correction Factor (VCF):	+0.9943400	+0.9943400	+0.0000000
Gross Observed Volume (GOV):	+400.000 m³	+400.000	+0.000
Gross Standard Volume (GSV):	+397.736 m³	+397.736	+0.000
Net Standard Volume (NSV):	+397.736 m³	+397.736	+0.000
Total Standard Volume (TSV):	+447.736 m³	+447.736	+0.000
Product Mass in Vacuum:	+293.283 Ton	+293.283	+0.000
Product Mass in Air: (i.e. Net Weight in Air - NWA)	+293.283 Ton	+293.283	+0.000

Mithilfe der Bildlaufleiste auf der rechten Seite nach unten blättern, um weitere Parameter anzuzeigen.

### Parameter

Diese Spalte enthält eine Liste der Produktparameter, für die zum Zweck der Berechnung Start- und Endwerte eingegeben werden können.

### Start Value

In die entsprechenden Eingabefelder die geeigneten Startwerte für die relevanten Parameter eingeben.

Der Startwert ist der Ausgangswert des Parameters. So ist z. B. der ursprüngliche Produktfüllstand der Startwert für **Product Level**. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

### End Value

In die entsprechenden Eingabefelder die geeigneten Endwerte für die relevanten Parameter eingeben.

Der Endwert ist der aktuelle oder abschließende Wert des Parameters. So ist z. B. der aktuelle oder abschließende Produktfüllstand der Endwert für **Product Level**. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

### Delta Value

Die Änderungswerte können nicht bearbeitet werden. Bei einem Änderungswert handelt es sich um die Differenz zwischen dem Start- und dem Endwert eines Parameters. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

- Die entsprechenden Informationen in die relevanten Felder eingeben und auf **Calculate** klicken.

## 6.5 Registerkarte "Tank Status"

Jedem Tank im Tankvision-System ist ein Status zugewiesen, der vom Bediener geändert werden kann.

Um den Tankstatus für alle Tanks in einem Schritt zu ändern, zur Anzeige **Configuration** → **Tank Status** navigieren.

### Tankstatus ändern

- Auf die Registerkarte **Tank Status** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

### Current Status

Das System zeigt den aktuellen Status des Tanks an.

### Change Status To

Den gewünschten Status in der Dropdown-Liste auswählen. In diesem Feld kann der Status ausgewählt werden, in dem der Tank arbeiten soll. Folgende Statusarten stehen zur Verfügung:

- **In Operation:** Der Tank befindet sich im Normalbetrieb.
- **In Maintenance:** Der Tank wird gewartet. Wenn ein Tank gewartet wird, ist er immer leer. Das bedeutet, dass Tankvorgänge wie Servobefehle oder Produkttransfers nicht durchgeführt werden können. Field Scan wird nicht benötigt.
- **Manual:** Der Tank wird manuell bedient, was bedeutet, dass das System die Daten nicht automatisch misst. Alle Tankparameter befinden sich nun im manuellen Modus und Field Scan ist ausgeschaltet. Es kann ein Produkttransfer durchgeführt werden.
- **Locked:** Der Tank ist gefüllt, aber gesperrt, um keinen Produkttransfer zuzulassen. Alle übrigen Vorgänge sind möglich.

Siehe "Tankstatusübersicht" (→  46), um zu erfahren, welche Vorgänge in den verschiedenen Tankstati möglich sind, und "Tankstatusanzeige" (→  46), um mehr über die Benachrichtigung zur Tankstatusgrafik zu erfahren.

### Comments

Hier die tankbezogenen Kommentare eingeben.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um den Tankstatus zu ändern.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

 Nach dem Ändern des Tankstatus wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

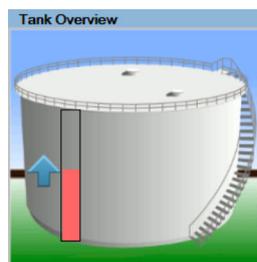
## 6.5.1 Tankstatusübersicht

Folgende Vorgänge sind in den verschiedenen Tankstati möglich:

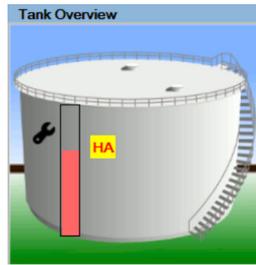
Vorgang vs. Tankstatus	In Operation	Manual	Maintenance	Locked
Bestandsberechnung	Ja	Ja	Nein	Ja
Produkttransfer	Ja	Ja	Nein	Nein
Servobefehle	Ja	Nein	Nein	Nein
Alarmausgabe bei Volumenänderung	Nein	Nein	Nein	Ja
Field Scan	Ja	Nein	Nein	Ja
Alarmausgabe	Ja	Nein	Nein	Ja

## 6.5.2 Tankstatusanzeige

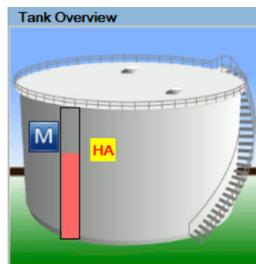
Tankvision zeigt den Tankstatus im Bereich **Tank Overview** auf der Registerkarte **Tank Details** an. Wenn der Tankstatus in "In Operation" abgeändert wird, zeigt das System den Tankstatus im Bereich **Tank Overview** wie folgt an:



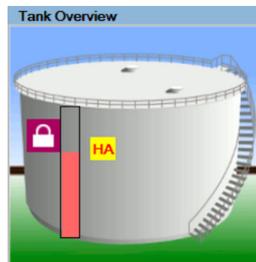
Wenn der Tankstatus in "In Maintenance" abgeändert wird, zeigt das System den Tankstatus im Bereich **Tank Overview** wie folgt an:



Wenn der Tankstatus in "Manual" abgeändert wird, zeigt das System den Tankstatus im Bereich **Tank Overview** wie folgt an:



Wenn der Tankstatus in "Locked" abgeändert wird, zeigt das System den Tankstatus im Bereich **Tank Overview** wie folgt an:

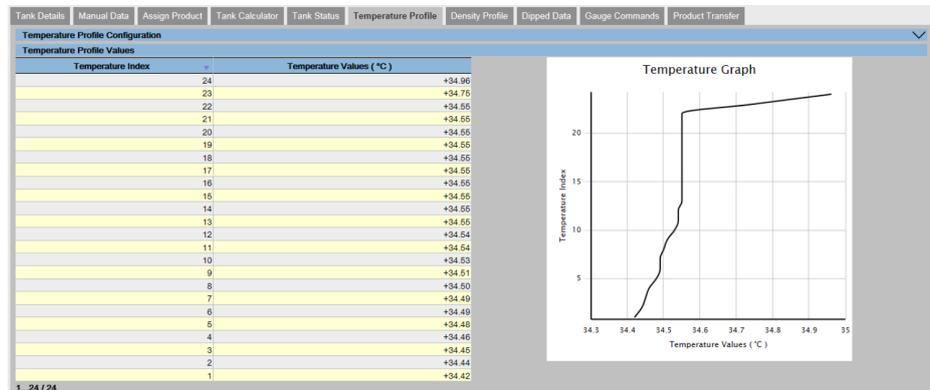


## 6.6 Registerkarte "Temperature Profile"

Die Registerkarte **Temperature Profile** zeigt die Messwerte der Einzeltemperaturelemente einer Durchschnittstemperatursonde an.

## Registerkarte "Temperature Profile" anzeigen

1. In der Anzeige Tankdetails auf die Registerkarte **Temperature Profile** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Die Tabelle stellt die Temperaturprofildaten gemäß dem entsprechenden **Temperature Index** dar (Elementnummer, wobei das niedrigste Element dem Element mit der Nummer 1 entspricht).

Diese Informationen werden außerdem neben der Tabelle im Fensterbereich **Temperature Graph** grafisch dargestellt.

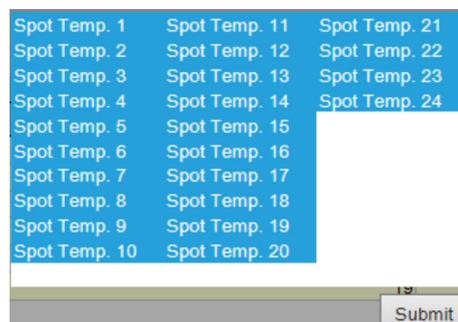
Wie viele Elemente angezeigt werden sollen (entsprechend der Durchschnittstemperatursonde, die verwendet wird), kann unter **Temperature Profile Configuration** ausgewählt werden.

Welche Einzeltemperaturelemente in der Tabelle **Temperature Element Values** aufgeführt werden sollen, kann unter **Temperature Elements Selection** festgelegt werden. Außerdem kann hier die Größe der Ansicht konfiguriert werden.

2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Temperature Elements Selection** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



3. Um die Einzeltemperaturelemente für die Tabelle **Temperature Element Values** auszuwählen, auf die Auswahlliste **Select Temperature Elements** klicken.  
↳ Tankvision zeigt folgendes Popup-Fenster an:



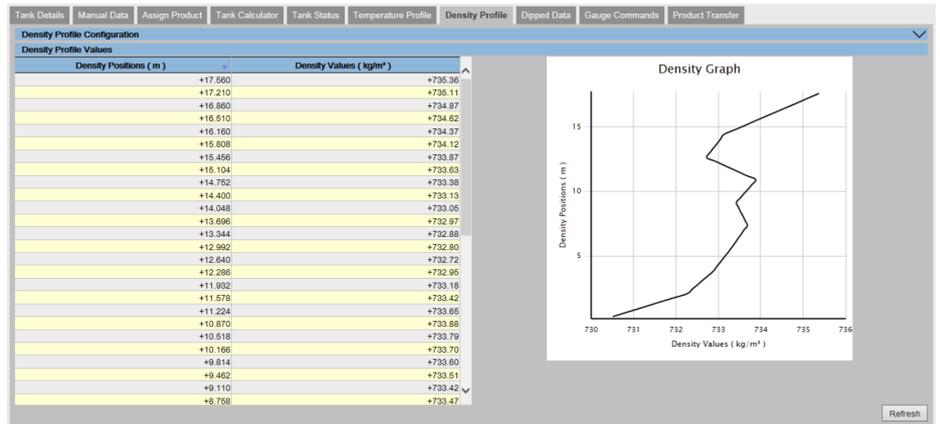
4. Auf die Einzeltemperaturelemente klicken, um sie aus-/abzuwählen. Um mehrere Einzeltemperaturelemente auszuwählen, die Taste **Strg** gedrückt halten und mit der Maus auf die gewünschten Elemente klicken.
5. Auf **Submit** klicken, um zur Anzeige **Temperature Profile Selection** zurückzukehren.
6. Auf **Save** klicken, um die Konfiguration zu speichern.  
↳ Die Konfiguration wird nun für den ausgewählten Tank gespeichert.
7. Auf **Cancel** klicken, um die Anzeige zu verlassen.

## 6.7 Registerkarte "Density Profile"

Die Registerkarte **Density Profile** zeigt die Messwerte der Einzelelemente einer Sonde zur Ermittlung der Durchschnittsdichte an.

### Registerkarte "Density Profile" anzeigen

1. In der Anzeige Tankdetails auf die Registerkarte **Density Profile** klicken.  
 ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Die Tabelle listet die Dichteprofilaten gemäß den entsprechenden **Density Positions** auf. Diese Informationen werden außerdem neben der Tabelle im Fensterbereich **Density Graph** grafisch dargestellt.

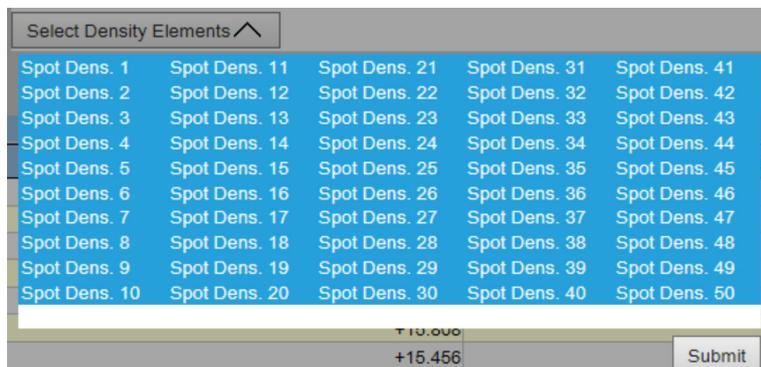
Wie viele Elemente angezeigt werden sollen (entsprechend der Sonde, die zur Ermittlung der Durchschnittsdichte verwendet wird), kann unter **Density Profile Configuration** ausgewählt werden.

Welche Einzelelemente in der Tabelle **Density Element Values** aufgeführt werden sollen, kann unter **Density Elements Selection** festgelegt werden. Außerdem kann hier die Größe der Ansicht konfiguriert werden.

2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Density Elements Selection** klicken.  
 ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



3. Um die Einzelelemente für die Tabelle **Density Element Values** auszuwählen, auf die Auswahlliste **Select Density Elements** klicken.  
 ↳ Tankvision zeigt folgendes Pop-up-Fenster an:



Auf die Einzeltemperaturelemente klicken, um sie aus-/abzuwählen. Um mehrere Einzeltemperaturelemente auszuwählen, die Taste **Strg** gedrückt halten und mit der Maus auf die gewünschten Elemente klicken.

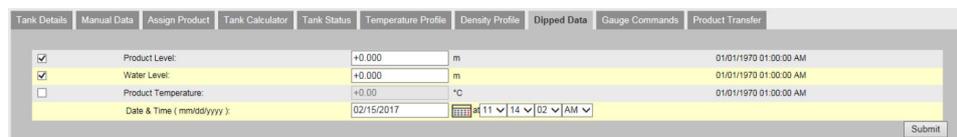
Auf **Submit** klicken, um zur Anzeige **Density Profile Selection** zurückzukehren.

Auf **Save** klicken, um die Konfiguration zu speichern. Die Konfiguration wird nun für den ausgewählten Tank gespeichert. Auf **Cancel** klicken, um die Anzeige zu verlassen.

 Die Grafik mit dem Dichteprofil wird nicht kontinuierlich aktualisiert, da sich Profile nicht innerhalb weniger Minuten erstellen lassen. Daher muss auf **Refresh** geklickt werden, wenn die Daten aktualisiert werden sollen. Das gilt auch für Änderungen an der Konfiguration des Profils.

## 6.8 Registerkarte "Dipped Data"

Auf der Registerkarte **Dipped Data** können per Handmessung ermittelte Werte für Füllstand, Wasserstand, Produkttemperatur und gemessene Dichte mit der entsprechenden Proben temperatur und Referenzdichte eingegeben werden.



Checkbox	Label	Value	Unit	Timestamp
<input checked="" type="checkbox"/>	Product Level:	+0.000	m	01/01/1970 01:00:00 AM
<input checked="" type="checkbox"/>	Water Level:	+0.000	m	01/01/1970 01:00:00 AM
<input type="checkbox"/>	Product Temperature:	+0.00	°C	01/01/1970 01:00:00 AM
Date & Time ( mm/dd/yyyy ):		02/15/2017	11:14:02 AM	

### Product Level

Eingabe der per Handmessung ermittelten Werte für den Füllstand. Das Feld wird durch Auswählen des Kontrollkästchens am Anfang der Zeile aktiviert.

### Water Level

Eingabe der per Handmessung ermittelten Werte für den Wasserstand. Das Feld wird durch Auswählen des Kontrollkästchens am Anfang der Zeile aktiviert.

### Product Temperature

Eingabe der per Handmessung ermittelten Werte für die Temperatur. Das Feld wird durch Auswählen des Kontrollkästchens am Anfang der Zeile aktiviert.

### Date & Time

Das gewünschte Datum und die Uhrzeit in das Eingabefeld eingeben bzw. in der Drop-down-Liste auswählen. Diese Uhrzeit wird als Zeitstempel für den manuell eingegebenen Wert verwendet. In diesem Feld ist das Uhrzeitformat zugelassen.

## 6.9 Registerkarte "Gauge Commands"

Jedes Messgerät unterstützt eine Reihe von spezifischen Servobefehlen. Das Tankvision-System unterstützt diese Messgeräte und speichert ihre Daten und die entsprechenden Servobefehle in den Dateien mit den Messgerätedefinitionen.

Die Funktionalität der Servobefehle richtet sich nach dem Messgerätetyp, der dem Tank zugeordnet ist, wobei die Durchführung eines Servobefehls auf dem Status des Messgeräts oder des Servobefehls basiert. Das Tankvision-System fragt diese Befehle während der Konfiguration der Servobefehle in den Dateien mit den Messgerätedefinitionen ab (siehe "Menü "Configuration" – "Tanks" – Servobefehle"). Servobefehle können nur von einem entsprechend autorisierten Benutzer geplant und ausgegeben werden. Die Mehrzahl dieser Befehle steht nur für Servomessgeräte zur Verfügung.

Ein Servobefehl kann manuell an ein Messgerät gesendet werden, das auf einem Tank installiert ist, oder er kann zeitlich so geplant werden, dass er automatisch gesendet wird.

Der Tankvision Tank Scanner verhindert, dass der Benutzer denselben Servobefehl mehrfach an ein Servomessgerät sendet (d. h. der Tank Scanner sendet einen Servobefehl nur einmal an das Servomessgerät und ignoriert diesen Befehl dann, bis ein neuer Befehl angefordert wird). Dies gilt für Servobefehlanforderungen über den Host Link, OPC DA oder die Web-Schnittstelle.

Sollte ein Servobefehl über eine andere (separate) Methode an das Servomessgerät gesendet werden (z. B. direkt über das Display), dann erhält der Tank Scanner diese Information nicht. In diesem Fall reicht es, einfach einen anderen Servobefehl zu senden und dann zum vorherigen Servobefehl zurückzukehren, um das Problem zu beheben.

### 6.9.1 Schedule Gauge Command

Das Tankvision-System erlaubt es dem Benutzer, Servobefehle zu planen, sodass sie entweder sofort oder nach einer gewissen Zeit ausgeführt werden. Ein Bediener kann nur dann einen Servobefehl planen, wenn dieser spezifische Servobefehl in der Konfigurationsanzeige **Gauge Command** aktiviert wurde.

#### Servobefehl zeitlich planen

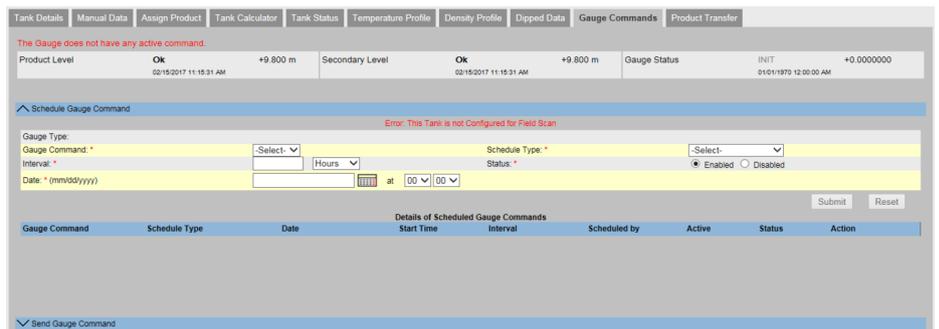
1. Auf die Registerkarte **Gauge Commands** klicken.

↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Schedule Gauge Command** klicken.

↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Gauge Type

Dieses Feld zeigt den Messgerätetyp an.

#### Gauge Command

In der Dropdown-Liste den gewünschten Servobefehl auswählen.

In diesem Feld sind Buchstaben zugelassen.

#### Schedule Type

Die gewünschte Ausführung in der Dropdown-Liste auswählen. Der Servobefehl kann so geplant werden, dass er einmalig oder automatisch wiederholt gesendet wird.

**Sent Once: Sent Once** Diese Option auswählen, wenn der Servobefehl nur einmal gesendet werden soll.

**Automatic Repetition: Automatic Repetition** Diese Option auswählen, um das Feld Intervall zu aktivieren.

Über dieses Feld kann das System angewiesen werden, einen bestimmten Servobefehl in regelmäßigen Abständen wiederholt zu senden. In diesem Feld sind Buchstaben zugelassen.

**Interval**

Das gewünschte Intervall eingeben. Dieses Feld ist aktiviert, wenn für den Servobefehl unter Ausführung die Option **Automatic Repetition** ausgewählt wurde. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

Im Feld daneben:

Die Einheit für das Intervall in der Dropdown-Liste auswählen. Das Intervall für die Servobefehle kann in Stunden oder Minuten eingegeben werden.

In diesem Feld sind Buchstaben zugelassen.

**Date**

Das Datum eingeben bzw. im Dropdown-Kalender auswählen.

Das Tankvision-System ermöglicht es, das Datum auszuwählen, an dem der Servobefehl gesendet werden soll. In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen zugelassen.

Außerdem kann hier die gewünschte Uhrzeit über die entsprechenden Dropdown-Felder in Stunden und Minuten festgelegt werden. Das Tankvision-System ermöglicht es, die exakte Uhrzeit auszuwählen, zu der der Servobefehl gesendet werden soll. Wenn für den Servobefehl unter Ausführung die Option **Automatic Repetition** ausgewählt wurde, dann gibt die Uhrzeit, die in diesen Feldern eingetragen ist, den Zeitpunkt an, an dem der Servobefehl zum ersten Mal gesendet werden soll. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Status**

Die gewünschte Option auswählen. Diese Feld zeigt den Status des Servobefehls an. In diesem Feld kann der Servobefehl aktiviert oder deaktiviert werden.

3. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
4. Auf **Submit** klicken, um einen Servobefehl zu senden, oder auf **Reset** klicken, um die Anzeige zu verlassen.
5. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Nach dem Senden des Servobefehls gibt das System ein Ereignis aus. Diese Information wird auf der Registerkarte **Event** angezeigt.

**Fehlermeldungen**

"Fehler: Es kann kein Servobefehl gesendet werden, wenn der Tank den Status Manuell oder Wartung hat."

Diese Meldung erscheint, wenn der Benutzer einen Servobefehl sendet, während der Tank den Status **Manual, In Maintenance** oder **Locked** hat.

## 6.9.2 Send Gauge Command

Das Tankvision-System ermöglicht es, Servobefehle an ein auf einem Tank installiertes Messgerät zu senden. Ein Servobefehl kann nur dann gesendet werden, wenn dieser spezifische Servobefehl in der Konfigurationsanzeige **Gauge Command** für den Tank aktiviert wurde. Nachdem ein Servobefehl gesendet wurde, bleibt er aktiv, bis das System die entsprechende Antwort vom Messgerät erhält. Welche Antwort auf einen Servobefehl folgt, hängt vom Messgerät und vom Kommunikationsprotokoll ab.

Das Tankvision-System bietet dem Benutzer folgende Schnittstellen zum Versenden von Servobefehlen:

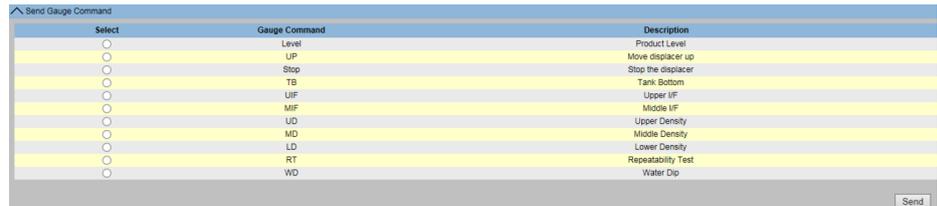
- Über die Tankvision Tank Scanner Webschnittstelle
- Über die angeschlossene Host-Anwendung mit einem NXA822
- Über den OPC Server

## Servobefehle senden

1. Auf die Registerkarte **Gauge Commands** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Send Gauge Command** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



## Product level und Product temperature

Anzeige von Füllstand und Produkttemperatur inkl. Status

## Status und Date and Time

Anzeige des aktiven Servobefehls sowie des Datums und der Uhrzeit, zu dem/der er ausgegeben wurde

## Select

Den gewünschten Servobefehl auswählen. Hierzu auf die Optionsschaltfläche neben dem Namen des Servobefehls klicken.

Die Optionsschaltflächen sind nur dann hervorgehoben, wenn die entsprechenden Servobefehle in der Anzeige **Gauge Command** konfiguriert wurden.

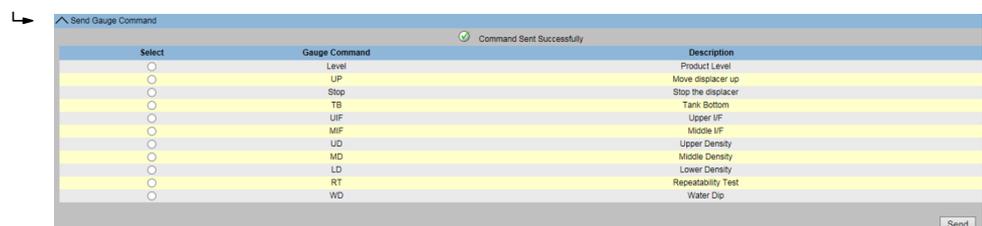
## Gauge Command

Diese Spalte zeigt eine Liste der Servobefehle in abgekürzter Form an.

## Description

Diese Spalte enthält eine kurze Beschreibung zu jedem Servobefehl.

3. Den gewünschten Servobefehl auswählen.
4. Auf **Send** klicken, um den Servobefehl zu aktivieren.
5. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision folgende Bestätigungsmeldung an:



6. In der Abbildung oben sind alle Optionen in der Spalte **Select** deaktiviert. Einzige Ausnahme ist die Option **Stop**. Wenn der Servobefehl angehalten werden muss, dann die Option Stop auswählen und anschließend auf **Send** klicken. Muss ein anderer Servobefehl gesendet werden, kann es erforderlich sein, den aktiven Befehl abzubauen. Hierzu den STOP-Befehl senden und erst danach den neuen Befehl ausgeben.

 Nach der Aktivierung eines Servobefehls gibt das System ein Ereignis aus. Diese Information wird auf der Registerkarte **Event** angezeigt.

### Fehlermeldungen

"Fehler: Es kann kein Servobefehl gesendet werden, wenn der Tank den Status Manuell oder Wartung hat."

Diese Meldung erscheint, wenn der Benutzer einen Servobefehl sendet, während der Tank den Status **Manual, In Maintenance** oder **Locked** hat.

## 6.10 Registerkarte "Product Transfer"

Der Produkttransfer ist ein alltäglicher Vorgang im Tankanlagenbetrieb. Während des Anlagenbetriebs wird das Produkt in einen bzw. aus einem Tank gepumpt. Ein Tank kann ein Produkt enthalten, das aus einer Pipeline, einem Tanker, einem Schiff oder einem anderen Tank stammt. Wenn das Produkt in einen Tank gefüllt werden soll, muss zunächst die verfügbare Tankkapazität geprüft werden. Ebenso gilt: Wenn das Produkt aus einem Tank herausgepumpt werden soll, muss das Produktvolumen im Tank geprüft werden. Tankvision ermöglicht es dem Bediener, einen neuen Produkttransfer zu erstellen.

Dabei steuert Tankvision den Produkttransfer nicht, sondern überwacht ihn und erstellt Daten und Berichte dazu. Wenn ein Unternehmen das in einem Tank gelagerte Produkt an ein anderes Unternehmen verkauft, dann muss der Tank unbedingt für den eichpflichtigen Verkehr zugelassen sein, damit korrekte Messungen gewährleistet sind. Das Tankvision-System erfüllt diese Voraussetzung, indem zunächst das System kalibriert und anschließend die Eichzulassung erteilt wird. Alle Tanks mit Eichzulassung können im eichpflichtigen Verkehr eingesetzt werden.

In diesem Fall wird im Bericht zum Produkttransfer (siehe "Produkttransfer") angegeben, dass die Eichzulassung vorliegt. Dieser Bericht dient dann als Nachweis, dass die korrekte Produktmenge transferiert wurde.

### 6.10.1 Verlauf eines Produkttransfers

Das Tankvision-System ermöglicht es, einen Produkttransfer anzulegen, zu beenden oder abubrechen. Sobald ein Produkttransfer angelegt wurde, überwacht das System den Produkttransfer, um festzustellen, ob der Transfer gestartet ("Aktiv"), zeitweilig unterbrochen ("Pause") oder beendet ("Abgeschlossen") wurde.

#### Verlauf eines Produkttransfers

Ein Produkttransfer verläuft wie folgt:

- Zunächst wird ein Produkttransfer für einen Tank erzeugt.
- Der Start des Produkttransfers wird erkannt.
- Eine zeitweilige Unterbrechung des Produkttransfers wird erkannt.
- Das Ende des Produkttransfers wird erkannt.
- Der Transfer wird beendet oder abgebrochen.
- Erstellung eines Berichts zum Produkttransfer

#### Produkttransfer für einen Tank einrichten

1. Auf die Registerkarte **Product Transfer** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Product Transfer Overview									
Product Level	OK	+5.000 m	Total Observed Volume	OK	+500.000 m³	Product Mass	OK	+329.944 Ton	
Gross Observed Volume	OK	+450.000 m³	Gross Standard Volume	OK	+447.453 m³	Net Standard Volume	OK	+447.453 m³	
Flow Direction		0.0	Batch Size(Volume)		0.0	Batch Size(Mass)		0.0	
TOV Flow Rate		0.0	Mass Flow Rate		0.0	Transferred Volume		0.0	
Transferred Mass		0.0	Time To Complete		0.0	Transfer Status	INIT	NONE	

**Source/Destination**

Das System zeigt den Status des Produktzulaufs oder -ablaufs an. Wenn als Transfertyp **Ein** gewählt wurde, dann zeigt dieses Feld **Source** an. Wenn als Transfertyp **Out** gewählt wurde, dann zeigt dieses Feld **Destination** an.

**Transfer Type**

Den gewünschten Transfertyp für das Produkt in der Dropdown-Liste auswählen. Dieses Feld ermöglicht es dem System, je nach gewählter Option, d. h. **In** oder **Out**, den Transfer des Produkts in den Tank oder aus dem Tank zuzulassen.

**In:** Es wird ein Produkt in den Tank gefüllt.

**Out:** Es wird ein Produkt aus dem Tank abgepumpt.

Nach dem Erzeugen eines neuen Produkttransfers ist dieses Feld deaktiviert.

**Batch Mode**

Den gewünschten Batch-Modus in der Dropdown-Liste auswählen. In diesem Feld kann der Modus für den Produkttransfer festgelegt werden. Für den Batch-Modus kann **Volume** oder **Mass** ausgewählt werden.

**Volume:** Die Produktmenge, die transferiert werden soll, wird als Bruttovolumen (TOV) des Produkts angegeben.

**Mass:** Die Produktmenge, die transferiert werden soll, wird als Produktmasse angegeben. Nach dem Erzeugen eines neuen Produkttransfers ist dieses Feld deaktiviert.

**Batch Size**

Die gewünschte Batch-Größe eingeben. Dieses Feld zeigt die Produktmenge an, die transferiert wird. Die Einheit richtet sich danach, ob für den Produkttransfer der Modus Volumen oder Masse ausgewählt wurde. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

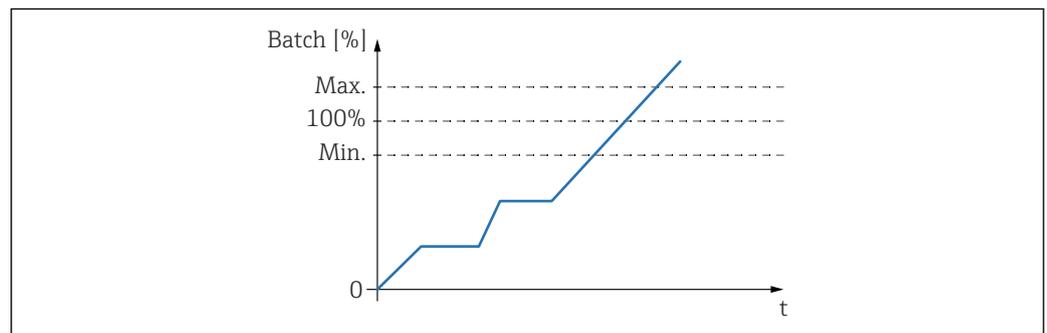
**Batch Deviation Percentage****Minimum**

- Batch-Mindestgröße in Prozent eingeben.
- Anhand dieses Felds bestimmt das System, ob der Produkttransfer beendet ist. Der Produkttransfer gilt als abgeschlossen:  
Wenn die bisher transferierte Produktmenge (gemäß Batch-Modus berechnet) größer oder gleich dem Wert für Min. Anteil Batch in % ist und die Änderungsrate des Volumens kleiner als die Mindeständerungsrate des Volumens ist (siehe "Berechnung des Durchflusses")

**Maximum**

- Batch-Höchstmenge in Prozent eingeben.
- Anhand dieses Felds bestimmt das System, ob der Produkttransfer beendet ist. Der Produkttransfer gilt als abgeschlossen:
  - Wenn der Batch den maximalen Prozentsatz überschreitet, wird ein Ereignis ausgegeben.
  - Wenn die bisher transferierte Produktmenge (gemäß Batch-Modus berechnet) größer oder gleich dem Wert für Min. Anteil Batch in % und kleiner als der Wert für Max. Anteil Batch in % ist und wenn die Änderungsrate des Volumens kleiner als die Mindeständerungsrate des Volumens ist (siehe "Berechnung des Durchflusses")

In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.



A0053371

### Pre Alarm Percentage

Den Prozentsatz für den Voralarm eingeben. Wenn die Menge des transferierten Produkts (gemäß Batch-Modus berechnet) über den Prozentsatz für den Voralarm der Batch-Größe für einen Transfer des Typs **In** steigt oder unter den Prozentsatz für den Voralarm für Transfers des Typs **Out** sinkt, gibt das System einen Voralarm aus. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

### Comments

Den gewünschten Text im Feld Kommentare eingeben. Dieses Feld ermöglicht es dem Benutzer, Kommentare zum Produkttransfer einzugeben. Die hier eingegebenen Informationen werden dann im Bericht zum Produkttransfer aufgeführt. In diesem Feld sind Buchstaben zugelassen.

### E-Mail Addresses

Die entsprechenden E-Mail-Adressen eingeben. Sobald der Produkttransfer beendet ist, sendet das System einen Bericht zum Produkttransfer per E-Mail an die in diesem Feld angegebenen E-Mail-Adressen.

### Transfer Status

Dieses Feld zeigt den Status des Produkttransfers an. Der Status des Produkttransfers kann lauten:

- **ARMED** (startbereit)
- **ACTIVE** (Vorgang läuft)
- **PAUSED** (zeitweilig angehalten)
- **COMPLETED** (wenn der Prozentsatz für den Batch-Mindestanteil 0 erreicht hat und ein Durchfluss von 0 besteht)
- **FINISHED** (Transfer beendet)
- **ABORTED** (sofortiges Stoppen vor Transferende)

2. Unter **Product Transfer Configuration** wird **Product Transfer Overview** angezeigt. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Zum Anlegen eines neuen Produkttransfers auf **Submit** klicken.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

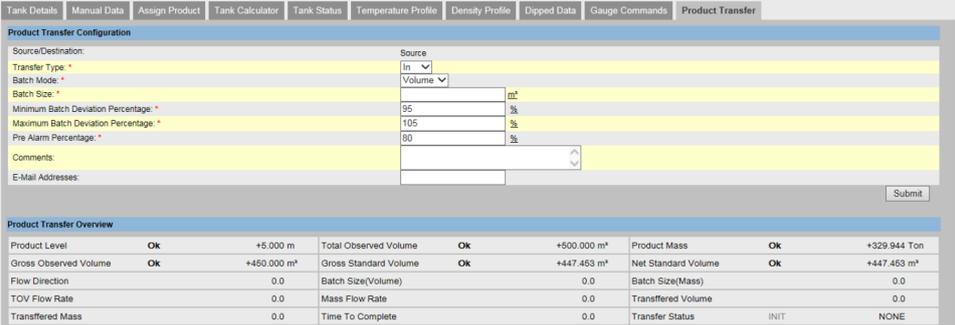
 Nach dem Erstellen eines Produkttransfers wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 6.10.2 Status eines Produkttransfers

### Neuen Produkttransfer anlegen

Das Erstellen eines neuen Produkttransfers ist der erste Schritt, der zu erfolgen hat, nachdem im System die Voraussetzungen für einen Produkttransfer festgelegt wurden. Während der Erstellung eines neuen Produkttransfers muss der Transferstatus des Tanks **NONE** lauten. Der Transferstatus **NONE** bedeutet, dass dem Tank kein Produkttransfer zugewiesen ist, der den Status Vorbereitet oder Aktiv hat, und dass somit ein neuer Produkttransfer erstellt werden kann.

In der nachfolgend abgebildeten Tankvision-Anzeige ist als Status **NONE** angegeben:



Product Transfer Configuration							
Source/Destination:	Source						
Transfer Type: *	In						
Batch Mode: *	Volume						
Batch Size: *	m³						
Minimum Batch Deviation Percentage: *	95						
Maximum Batch Deviation Percentage: *	105						
Pre Alarm Percentage: *	80						
Comments:							
E-Mail Addresses:							
Submit							

Product Transfer Overview								
Product Level	OK	+5.000 m	Total Observed Volume	OK	+500.000 m³	Product Mass	OK	+329.944 Ton
Gross Observed Volume	OK	+450.000 m³	Gross Standard Volume	OK	+447.453 m³	Net Standard Volume	OK	+447.453 m³
Flow Direction		0.0	Batch Size(Volume)		0.0	Batch Size(Mass)		0.0
TOV Flow Rate		0.0	Mass Flow Rate		0.0	Transferred Volume		0.0
Transferred Mass		0.0	Time To Complete		0.0	Transfer Status	INIT	NONE

### Details des Produkttransfers überprüfen

Nachdem der Benutzer einen neuen Produkttransfer für einen Tank erstellt hat, hat der Tank den Status **ARMED** für den Produkttransfer. Das System beginnt, den Tank mit dem Status **ARMED** zu überwachen, um den Start des Produkttransfers automatisch zu erkennen. Die automatische Erkennung des Starts eines Produkttransfers wird im Kapitel "Berechnung des Durchflusses" genauer erläutert. Sobald ein Tank für einen Produkttransfer vorbereitet ist, kann kein anderer Produkttransfer für diesen Tank erstellt werden, es sei denn, der bestehende Transfer wird vorher abgebrochen.

In der nachfolgend abgebildeten Tankvision-Anzeige ist der **Transfer Status** mit **ARMED** angegeben:

**Product Transfer Configuration**

Product Transfer Modified Successfully

Source/Destination: Destination  
 Date & Time of Product Transfer Creation: 01/01/2014 09:33:27 AM  
 Transfer Type: In  
 Batch Mode: Volume  
 Batch Size Volume: +20'000.000 m³  
 Batch Size Mass: +436.000 Ton  
 Minimum Batch Deviation Percentage: 95 %  
 Maximum Batch Deviation Percentage: 105 %  
 Pre Alarm Percentage: 80 %

**Product Transfer Overview**

Product Level	Ok	+1.000 m	Total Observed Volume	Ok	+14'047.000 m³	Product Mass	NODATA	+0.000 Ton
Gross Observed Volume	Ok	+14'047.000 m³	Gross Standard Volume	NODATA	+14'047.000 m³	Net Standard Volume	NODATA	+14'047.000 m³
Flow Direction		0.0	Batch Size(Volume)		0.0	Batch Size(Mass)		0.0
TOV Flow Rate		0.0	Mass Flow Rate		0.0	Transferred Volume		0.0
Transferred Mass		0.0	Time To Complete		0.0	Transfer Status	INIT	ARMED

Das System gibt ein Ereignis aus, wenn der Status von **NONE** zu **ARMED** wechselt. Diese Information wird auf der Registerkarte **Event** angezeigt.

### Start eines Produkttransfers erkennen

Wenn der Produkttransfer vorbereitet wurde, erkennt das System den Start des Produkttransfers sowohl anhand der Füllstandsänderung als auch anhand der Änderungsrate des Füllstands. Das System behandelt den Produkttransfer als gestartet und ändert den Transferstatus in **ACTIVE**, wenn:

- die Füllstandsänderung größer ist als der Wert, der für die Mindest-Füllstandsänderung festgelegt wurde, und wenn
- die Änderungsrate des Füllstands größer ist als die Mindeständerungsrate, die unter Details Durchflussberechnung für den Füllstand festgelegt wurde.

Sobald der Tank den Transferstatus **ACTIVE** hat, kann kein anderer Produkttransfer für diesen Tank erzeugt werden, es sei denn, der aktive Transfer wird zuerst beendet oder abgebrochen.

In der nachfolgend abgebildeten Tankvision-Anzeige ist als Status **ACTIVE** angegeben:

**Product Transfer Configuration**

Product Transfer Modified Successfully

Source/Destination: Destination  
 Date & Time of Product Transfer Creation: 01/01/2014 09:33:27 AM  
 Transfer Type: In  
 Batch Mode: Volume  
 Batch Size Volume: +20'000.000 m³  
 Batch Size Mass: +402.000 Ton  
 Minimum Batch Deviation Percentage: 95 %  
 Maximum Batch Deviation Percentage: 105 %  
 Pre Alarm Percentage: 80 %

**Product Transfer Overview**

Product Level	Ok	+1.598 m	Total Observed Volume	Ok	+22'356.869 m³	Product Mass	NODATA	+0.000 Ton
Gross Observed Volume	Ok	+22'356.869 m³	Gross Standard Volume	NODATA	+22'356.869 m³	Net Standard Volume	NODATA	+22'356.869 m³
Flow Direction	Ok	IN	Batch Size(Volume)	Ok	+20'000.000	Batch Size(Mass)	Ok	+402.000
TOV Flow Rate	Ok	+5'871.3	Mass Flow Rate	Ok	+0.0	Transferred Volume	Ok	+8'309.869
Transferred Mass	NODATA	+0.000	Time To Complete	Ok	00:01:59	Transfer Status	Ok	ACTIVE

Percent Completed :41.549%

### Produkttransfer pausiert

Das System behandelt einen aktiven Produkttransfer als pausiert und ändert den Transferstatus in **PAUSED** wenn:

- die Durchflussrate unter den Wert fällt, der als Mindeständerungsrate für das Volumen festgelegt wurde
- die Änderungsrate des Füllstands kleiner ist als die Mindeständerungsrate, die unter Details Durchflussberechnung für den Füllstand festgelegt wurde, und wenn
- die transferierte Produktmenge kleiner ist als der Wert, der für diese Batch-Größe als Min. Anteil Batch in % festgelegt wurde

In der nachfolgend abgebildeten Tankvision-Anzeige ist als Status **PAUSED** angegeben:

Product Transfer Configuration								
Source/Destination:	Destination							
Date & Time of Product Transfer Creation	01/01/2014 08:37:21 AM							
Transfer Type: *	lit ->							
Batch Mode: *	Volume							
Batch Size Volume: *	+30'000.000	m <sup>3</sup>						
Batch Size Mass:	+624.000	Ton						
Minimum Batch Deviation Percentage: *	95	%						
Maximum Batch Deviation Percentage: *	105	%						
Pre Alarm Percentage: *	80	%						
Comments:								
E-Mail Addresses:								
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Abort Product Transfer"/> <input type="button" value="Finish Product Transfer"/>								
Product Transfer Overview								
Product Level	Ok	+2.484 m	Total Observed Volume	Ok	+34'647.771 m <sup>3</sup>	Product Mass	NODATA	+0.000 Ton
Gross Observed Volume	Ok	+34'647.771 m <sup>3</sup>	Gross Standard Volume	NODATA	+34'647.771 m <sup>3</sup>	Net Standard Volume	NODATA	+34'647.771 m <sup>3</sup>
Flow Direction	Ok	STEADY	Batch Size(Volume)	Ok	+30'000.000	Batch Size(Mass)	Ok	+627.000
TOV Flow Rate	Ok	+0.0	Mass Flow Rate	Ok	+0.0	Transferred Volume	Ok	+20'558.659
Transferred Mass	NODATA	+0.000	Time To Complete	Ok	00:00:00	Transfer Status	Ok	PAUSED
Percent Completed: 88.523%								

## Produkttransfer abgeschlossen

Der Produkttransfer gilt als abgeschlossen:

- wenn die bisher transferierte Produktmenge (gemäß Batch-Modus berechnet) größer oder gleich dem für diese Batch-Größe festgelegten Wert im Feld Min. Anteil Batch in % und kleiner als der Wert im Feld Max. Anteil Batch in % ist und wenn
- die Änderungsrate des Volumens kleiner als die Mindeständerungsrate des Volumens ist

In der nachfolgend abgebildeten Tankvision-Anzeige ist als Status **COMPLETED** angegeben:

Product Transfer Configuration								
Source/Destination:	Destination							
Date & Time of Product Transfer Creation	01/01/2014 02:21:03 PM							
Transfer Type: *	lit ->							
Batch Mode: *	Volume							
Batch Size Volume: *	+40'000.000	m <sup>3</sup>						
Batch Size Mass:	+816.000	Ton						
Minimum Batch Deviation Percentage: *	90	%						
Maximum Batch Deviation Percentage: *	110	%						
Pre Alarm Percentage: *	70	%						
Comments:								
E-Mail Addresses:								
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Abort Product Transfer"/> <input type="button" value="Finish Product Transfer"/>								
Product Transfer Overview								
Product Level	Ok	+3.625 m	Total Observed Volume	Ok	+50'416.180 m <sup>3</sup>	Product Mass	NODATA	+0.000 Ton
Gross Observed Volume	Ok	+50'416.180 m <sup>3</sup>	Gross Standard Volume	NODATA	+50'416.180 m <sup>3</sup>	Net Standard Volume	NODATA	+50'416.180 m <sup>3</sup>
Flow Direction	Ok	IN	Batch Size(Volume)	Ok	+40'000.000	Batch Size(Mass)	Ok	+816.000
TOV Flow Rate	Ok	+3'502.6	Mass Flow Rate	Ok	+0.0	Transferred Volume	Ok	+36'367.866
Transferred Mass	NODATA	+0.000	Time To Complete	Ok	00:01:02	Transfer Status	INIT	COMPLETED

 Wenn ein Produkttransfer abgeschlossen wurde, gibt das System ein Ereignis aus. Die Ereignisdetails werden auf der Registerkarte **Event** angezeigt.

## Produkttransfer beendet

Solange der Produkttransfer noch nicht vollständig durchgeführt und abgeschlossen ist, besteht die Möglichkeit, den Transfer vorzeitig zu beenden. Der Produkttransfer kann beendet werden, wenn der Tank den Transferstatus **ACTIVE** hat.

In der nachfolgend abgebildeten Tankvision-Anzeige ist als Status **FINISHED** angegeben:

Product Transfer Configuration								
Source/Destination:				Source				
Transfer Type: *				In				
Batch Mode: *				Volume				
Batch Size: *				m³				
Minimum Batch Deviation Percentage: *				95 %				
Maximum Batch Deviation Percentage: *				105 %				
Pre Alarm Percentage: *				80 %				
Comments:								
E-Mail Addresses:								
Submit								
Product Transfer Overview								
Product Level	Ok	+47.050 m	Total Observed Volume	Not Calibrated	+650'470.818 m³	Product Mass	NOCDATA	+0.000 Ton
Gross Observed Volume	Not Calibrated	+650'470.818 m³	Gross Standard Volume	NOCDATA	+650'470.818 m³	Net Standard Volume	NOCDATA	+650'470.818 m³
Flow Direction		0.0	Batch Size(Volume)		0.0	Batch Size(Mass)		0.0
TOV Flow Rate		0.0	Mass Flow Rate		0.0	Transferred Volume		0.0
Transferred Mass		0.0	Time To Complete		0.0	Transfer Status	INIT	FINISHED



Bitte folgende Hinweise zum Produkttransfer beachten!

- Das System zeigt eine Popup-Meldung an, in der die Beendigung des Produkttransfers bestätigt wird.
- Wenn der Produkttransfer manuell beendet wird, erstellt das System einen Bericht "Produkttransfer" und zeigt diesen an.
- Darüber hinaus gibt das System ein Ereignis aus, wenn der Produkttransfer vom Benutzer beendet wurde. Diese Information wird auf der Registerkarte **Events** angezeigt.
- Wenn der Produkttransfer den Status **COMPLETED** hat, kann er nicht mehr manuell beendet werden.

### Produkttransfer abgebrochen

Solange der Produkttransfer noch nicht vollständig durchgeführt und abgeschlossen ist, besteht die Möglichkeit, den Transfer abubrechen. Der Produkttransfer kann mit **ABORTED** abgebrochen werden, wenn der Tank den Transferstatus **ACTIVE** hat.

Wenn der Produkttransfer abgebrochen wird, zeichnet das System die Daten, die Beginn und Ende des Produkttransfers betreffen, nicht auf. In einem solchen Fall speichert das System verschiedene Datensätze. Die Daten des zuvor abgeschlossenen oder beendeten Produkttransfers bleiben erhalten, während die Daten des abgebrochenen Produkttransfers verworfen werden.

Product Transfer Configuration								
Source/Destination:				Product Transfer Aborted Successfully				
Transfer Type: *				In				
Batch Mode: *				Volume				
Batch Size: *				+40'000.000 m³				
Minimum Batch Deviation Percentage: *				95 %				
Maximum Batch Deviation Percentage: *				105 %				
Pre Alarm Percentage: *				80 %				
Comments:								
E-Mail Addresses:								
Submit								
Product Transfer Overview								
Product Level	Ok	+3.691 m	Total Observed Volume	Ok	+51'328.192 m³	Product Mass	NOCDATA	+0.000 Ton
Gross Observed Volume	Ok	+51'328.192 m³	Gross Standard Volume	NOCDATA	-51'328.192 m³	Net Standard Volume	NOCDATA	-51'328.192 m³
Flow Direction	Ok	IN	Batch Size(Volume)	Ok	+40'000.000	Batch Size(Mass)	Ok	+848.000
TOV Flow Rate	Ok	+38'945.5	Mass Flow Rate	Ok	+0.0	Transferred Volume	Ok	+30'343.940
Transferred Mass	NOCDATA	+0.000	Time To Complete	Ok	00:00:14	Transfer Status	INIT	ABORTED



Bitte folgende Hinweise zum Produkttransfer beachten!

- Das System zeigt eine Popup-Meldung an, in der der Abbruch des Produkttransfers bestätigt wird.
- Wenn ein Produkttransfer abgebrochen wurde, gibt das System ein Ereignis aus. Die Ereignisdetails werden auf der Registerkarte **Event** angezeigt.

### Fehlermeldungen

- "Fehler: Der Tank kann nicht für einen neuen Produkttransfer vorbereitet werden, wenn dem Tank kein Produkt zugewiesen wurde."  
Diese Meldung erscheint, wenn der Benutzer versucht, einen Produkttransfer anzulegen, obwohl dem Tank kein Produkt zugewiesen wurde.
- "Fehler: Der Tank hat den Status Gesperrt. Für einen gesperrten Tank kann kein neuer Produkttransfer erzeugt werden."  
Diese Meldung erscheint, wenn der Benutzer versucht, einen Produkttransfer anzulegen, obwohl der Tank den Status **Locked** hat.
- "Fehler: Der Tank hat den Status Wartung. Für einen Tank mit dem Status Wartung kann kein Produkttransfer erzeugt werden."  
Diese Meldung erscheint, wenn der Benutzer versucht, einen Produkttransfer anzulegen, obwohl der Tank den Status **In Maintenance** hat.
- "Fehler: Ungültige Batch-Größe: Es muss sich um eine positive Gleitpunktzahl handeln, die nicht Null ist."  
Diese Meldung erscheint, wenn der Benutzer eine Batch-Größe von Null eingegeben hat.
- "Fehler: Ungültige Batch-Größe: Es muss sich um eine positive Gleitpunktzahl handeln, die nicht Null ist."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene Batch-Größe kleiner als Null ist.
- "Fehler: Batch-Größe muss kleiner sein als die verbleibende Tankkapazität."  
Diese Meldung erscheint, wenn der Transfertyp **In** lautet und der Benutzer eine Batch-Größe eingegeben hat, die die verbleibende Tankkapazität übersteigt.
- "Fehler: Batch-Größe muss kleiner sein als die verfügbare Produktmenge."  
Diese Meldung erscheint, wenn der Transfertyp **Out** lautet und der Benutzer eine Batch-Größe eingegeben hat, die die verbleibende Produktmenge übersteigt.
- "Fehler: Batch-Mindestabweichung muss kleiner sein als die maximale Batch-Abweichung."  
Diese Meldung erscheint, wenn der Benutzer für Batch-Mindestabweichung einen Wert eingegeben hat, der größer oder gleich dem Wert für die maximale Batch-Abweichung ist.
- "Fehler: Der Prozentsatz für den Voralarm muss kleiner sein als die Batch-Mindestabweichung."  
Diese Meldung erscheint, wenn der Benutzer einen Prozentsatz für den Voralarm eingegeben hat, der größer als der Wert für die Batch-Mindestabweichung ist.

## 7 Menü "Reports"

Dieses Kapitel erläutert das Erstellen von Berichten.

### Bericht erstellen

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Reports** klicken.  
↳ Die Ansicht wird erweitert:



2. In der Liste den Berichtstyp auswählen, den konfiguriert werden soll.

Je nach Typ der Tankvision-Einheit und der Systemkonfiguration können folgende Berichtstypen zur Verfügung stehen:

- Systemkonfiguration Tank Scanner <sup>2)</sup>
- Systemkonfiguration Data Concentrator <sup>2)</sup>
- Systemkonfiguration Host Link <sup>2)</sup>
- Produkttransfer
- Systemereignisse
- Systemalarme
- Inventarbericht
- Tankänderung
- Tankdetails
- Tankgruppendetails

3. In der folgenden Anzeige wird definiert, welche Daten im Bericht enthalten sein sollen und welche Berichtvorlage verwendet werden soll.
4. Auf **Submit** klicken.
5. Nach einigen Sekunden zeigt Tankvision den Bericht an.

2) Abhängig von der Tankvision-Einheit.

## 7.1 Konfigurationsdetails zu NXA820 auswählen

Select NXA820 Configuration Details	
Alarm Settings:	<input checked="" type="checkbox"/>
Trend Settings:	<input checked="" type="checkbox"/>
Field Scan Settings:	<input checked="" type="checkbox"/>
Gauge Command Settings:	<input checked="" type="checkbox"/>
Tank Shell Calculation Details:	<input checked="" type="checkbox"/>
Tank General Details:	<input checked="" type="checkbox"/>
Flow Calculation Details:	<input checked="" type="checkbox"/>
Inventory Calculation Details:	<input checked="" type="checkbox"/>
Tank Calibration Settings:	<input checked="" type="checkbox"/>
Network Configurations:	<input checked="" type="checkbox"/>
Local User Configurations:	<input checked="" type="checkbox"/>
Field Scan Configurations ( WM550 ):	<input checked="" type="checkbox"/>
Tank Configuration specific to NXA820:	<input checked="" type="checkbox"/>
Water content calculation Details:	<input checked="" type="checkbox"/>
Floating Roof Details:	<input checked="" type="checkbox"/>
Tank Capacity Details:	<input checked="" type="checkbox"/>
Alarms Setting For Calculated Data:	<input checked="" type="checkbox"/>
Select Report Template:	SystemConfigurationReportTankScanner

16 Select NXA820 Configuration Details

### Alarm Settings

Erstellt einen Bericht zu den Alarmeinstellungen.

### Trend Settings

Erstellt einen Bericht zu den Trendeinstellungen.

### Field Scan Settings

Erstellt einen Bericht zu den Field Scan-Einstellungen.

### Gauge Command Settings

Erstellt einen Bericht zu den Einstellungen für Servobefehle.

### Tank Shell Calculation Details

Erstellt einen Bericht zur Tankwandberechnung.

### Tank General Details

Erstellt einen Bericht zu den allgemeinen Tankdetails.

### Flow Calculation Details

Erstellt einen Bericht zu den Details der Durchflussberechnung.

### Inventory Calculation Details

Erstellt einen Bericht zu den Details der Bestandsberechnung.

### Select Report Template

Ermöglicht die Auswahl einer Berichtvorlage, die für den Bericht über den Produkttransfer verwendet werden soll.

### Network Configuration

Erstellt einen Bericht zur Netzwerkkonfiguration.

### Local User Configuration

Erstellt einen Bericht zur lokalen Benutzerkonfiguration.

### Field Scan Configuration (V1)

Erstellt einen Bericht zur Field Scan-Konfiguration (V1).

### Tank Configuration specific to NXA820

Erstellt einen Bericht zur NXA820-spezifischen Tankkonfiguration.

### Water content calculation Details

Erstellt einen Bericht zu den Details der Berechnung des Wassergehalts.

### Floating Roof Details

Erstellt einen Bericht zu den Schwimmdachdetails.

### Tank Capacity Details

Erstellt einen Bericht zu den Details der Tankkapazität.

### Alarms Setting For Calculated Data

Erstellt einen Bericht zu den Alarmeinstellungen für berechnete Daten.

### Tank Calibration Settings

Erstellt einen Bericht zu den Einstellungen der Tankkalibrierung.

## 7.2 Transferdetails auswählen

17 *Select Product Transfer Details*

### Select Report Template

Auswahlliste mit installierten Vorlagen für den Bericht zum Produkttransfer. Wurden zusätzliche Vorlagen installiert, muss der Benutzer die gewünschte Vorlage auswählen. Standardmäßig ist immer die erste Vorlage ausgewählt.

## 7.3 Anzeige Event Report

18 *Event Report*

### Select Template

Ermöglicht die Auswahl einer Berichtvorlage, die für den Ereignisbericht verwendet werden soll.

### Start Date

Ermöglicht die Auswahl von Datum und Uhrzeit für den Start des Ereignisberichts.

### End Date

Ermöglicht die Auswahl von Datum und Uhrzeit für das Ende des Ereignisberichts.

## 7.4 Anzeige Alarm Report

19 *Alarm Report*

### Select Template

Ermöglicht die Auswahl einer Berichtvorlage, die zur Erstellung des Alarmberichts verwendet werden soll.

### Start Date

Ermöglicht die Auswahl von Datum und Uhrzeit für den Start des Alarmberichts.

### End Date

Ermöglicht die Auswahl von Datum und Uhrzeit für das Ende des Alarmberichts.

### Alarm Type

Ermöglicht die Auswahl des Alarmtyps, der in den Alarmbericht aufgenommen werden soll.

## 7.5 Tanks für einen Bericht auswählen

20 Select Tanks For Tank Report

### Select Tanks

Ermöglicht die Auswahl der Tanks, die in den Tankbericht aufgenommen werden sollen.

### Select Groups

Ermöglicht die Auswahl der Tankgruppe, die in den Tankbericht aufgenommen werden soll.

### Select Template

Ermöglicht die Auswahl einer Berichtvorlage, die zur Erstellung des Tankberichts verwendet werden soll.

### Start Date

Ermöglicht die Auswahl von Datum und Uhrzeit für den Start des Tankberichts.

### End Date

Ermöglicht die Auswahl von Datum und Uhrzeit für das Ende des Tankberichts.

## 7.6 Tanks für einen Bericht mit Tankdetails auswählen

21 Select Tanks For Tank Detail Report

### Select Tanks

Ermöglicht die Auswahl der Tanks, die in den Bericht mit den Tankdetails aufgenommen werden sollen.

**Select Groups**

Ermöglicht die Auswahl der Tankgruppe, die in den Bericht mit den Tankdetails aufgenommen werden soll.

**Select Template**

Ermöglicht die Auswahl einer Berichtvorlage, die zur Erstellung des Berichts mit den Tankdetails verwendet werden soll.

## 7.7 Tankgruppen für einen Bericht auswählen

22 Select Tank Groups For Report

**Select Groups**

Ermöglicht die Auswahl der Tankgruppe, die in den Tankgruppenbericht aufgenommen werden soll.

**Select Template**

Ermöglicht die Auswahl einer Berichtvorlage, die zur Erstellung des Tankgruppenberichts verwendet werden soll.

**Start Date**

Ermöglicht die Auswahl von Datum und Uhrzeit für den Start des Tankgruppenberichts.

**End Date**

Ermöglicht die Auswahl von Datum und Uhrzeit für das Ende des Tankgruppenberichts.

## 7.8 Tankgruppen für einen Bericht mit Tankgruppendetails auswählen

23 Select Tank Groups For Details Report

**Select Groups**

Ermöglicht die Auswahl der Tankgruppe, die in den Tankgruppenbericht aufgenommen werden soll.

**Select Template**

Ermöglicht die Auswahl einer Berichtvorlage, die zur Erstellung des Tankgruppenberichts verwendet werden soll.

## 7.9 Inventarbericht auswählen

24 Select Tank Inventory Report

### Select Tanks

Ermöglicht die Auswahl der Tanks, die in den Inventarbericht aufgenommen werden sollen.

### Select Groups

Ermöglicht die Auswahl der Tankgruppe, die in den Inventarbericht aufgenommen werden soll.

### Select Report Template

Ermöglicht die Auswahl einer Berichtvorlage, die zur Erstellung des Inventarberichts verwendet werden soll.

### Select Date and Time

Ermöglicht es, das Datum und die Uhrzeit auszuwählen, ab dem/der die Daten in den Bericht aufgenommen werden sollen.

## 7.10 Gruppeninventarbericht auswählen

25 Select Group Inventory Report

### Select Groups

Ermöglicht die Auswahl der Tankgruppe, die in den Gruppeninventarbericht aufgenommen werden soll.

### Select Report Template

Ermöglicht die Auswahl einer Berichtvorlage, die zur Erstellung des Gruppeninventarberichts verwendet werden soll.

### Select Date and Time

Ermöglicht es, das Datum und die Uhrzeit auszuwählen, ab dem/der die Daten in den Bericht aufgenommen werden sollen.

## 7.11 Bericht zum Produkttransfer

Das Tankvision-System erlaubt es dem Benutzer, einen Tank für einen Produkttransfer vorzubereiten, und ist so konzipiert, dass es Start und Ende des Produkttransfers erkennt. Das System zeichnet die Daten des Produkttransfers auf und erstellt mithilfe von Vorlagen einen entsprechenden Bericht, sobald der Produkttransfer den Status "Abgeschlossen" oder "Beendet" hat. Der Benutzer kann sich zum letzten Produkttransfer, der vom System abgeschlossen wurde, den Transferbericht anzeigen lassen und diesen sogar bearbeiten.

### Bericht zum Produkttransfer erstellen

1. Auf die Registerkarte **Product Transfer Report** klicken.

↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

NXA820 - NXAC1001101101		PRODUCT TRANSFER REPORT		Endress+Hauser 
<b>CONFIGURATION SETTING DETAILS</b>				
Site Name	:	Date (mm/dd/yyyy)	:	01/02/2014
Site Location	:	Time (HH:MM:SS AM)	:	11:35:38 AM
<b>PRODUCT TRANSFER DETAILS</b>				
Tank Name	:	Tank-1	Product Transfer Status	: FINISHED
Product Name	:	Petrol	Transfer Type	: IN
Transfer Source or Destination	:	DESTINATION	Comments	:
Batch Size (VOLUME)	:	+40'000.000 m³	Batch Mode	: VOLUME
Batch Size (MASS)	:	+872.000 Ton	Batch Mode	: MASS
Maximum Batch Deviation Percentage	:	110 %	Pre-Alarm Percentage	: 80 %
Minimum Batch Deviation Percentage	:	90 %		
Product VCF calculation method	:	ASTM D1250-80 -Table 24B	Product RDC calculation method	: ASTM D1250-80 -Table 23B
Product Liquid Mass Calculation Method	:	NSV * Reference Density	Sediment and Water Percentage	: 0.000000 %
Operator Who Armed the Tank for PT	:	SUPER	Operator Who Finished the Tank for PT	: SUPER
Operator Who Edited the Tank for PT	:	SUPER		
ELEMENT NAME	DATA			
	START	END	DELTA	
Product level	: +1.003 m	+4.281 m	+3.278 m	
Product Temperature	: +23.8 °C	+22.0 °C	-1.8 °C	
Vapor pressure	: +25.00 kPa	+24.75 kPa	-0.25 kPa	
Vapor Temperature	: +1.7 °C	+1.9 °C	+0.2 °C	
Observed density	: +21.8 kg/m³	+21.8 kg/m³	+0.0 kg/m³	
Free water level	: +5.025 m	+5.013 m	-0.012 m	
Free water volume	: +0.000 m³	+0.000 m³	+0.000 m³	
Total observed volume	: +14'089.113 m³	+59'481.000 m³	+45'391.887 m³	
Gross standard volume	: -14'089.113 m³	-59'481.000 m³	-45'391.887 m³	
Net standard volume	: -14'089.113 m³	-59'481.000 m³	-45'391.887 m³	
Product mass	: +0.000 Ton	+0.000 Ton	+0.000 Ton	
Total mass	: +0.000 Ton	+0.000 Ton	+0.000 Ton	
Date (mm/dd/yyyy)	:	01/02/2014	01/02/2014	0
Time (HH:MM:SS AM)	:	11:34:42 AM	11:35:38 AM	0.0

### W&M Approved

Dieses Feld zeigt den Status der Eichzulassung an.

### Configuration Setting Details

Dieser Bereich zeigt einen Bericht mit den Konfigurationseinstellungen an. Nähere Informationen siehe "Anlageninformationen".

### Product Transfer Details

Dieser Bereich zeigt einen Bericht mit den Einstellungen für den Produkttransfer an. Nähere Informationen hierzu siehe "Verlauf eines Produkttransfers".

### Element Name

Dieser Bereich zeigt das Ergebnis des Produkttransfers anhand der Parameteränderungen an.

Nähere Informationen siehe Kapitel "Registerkarte "Tank Calculator".

2. Nähere Informationen zum Bericht Produkttransfer siehe →  63.

## 8 Menü "Transfers"

Das Tankvision-System verfügt über eine Funktion, um den Produkttransfer dynamisch anzuzeigen. Die Details zum Produkttransfer sind in die Transferphasen **Waiting**, **In Progress**, **Finished**, und **Aborted** untergliedert.

Produkttransfergruppen:

### Waiting

In dieser Gruppe kann der Benutzer alle Tanks mit dem Transferstatus Vorbereitet anzeigen.

### In Progress

In dieser Gruppe kann der Benutzer alle Tanks mit dem Transferstatus Aktiv oder Pausiert anzeigen.

### Finished

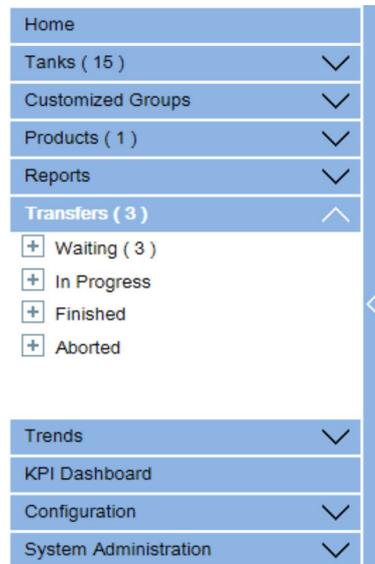
In dieser Gruppe kann der Benutzer alle Tanks mit dem Transferstatus Beendet oder Abgeschlossen anzeigen.

### Aborted

In dieser Gruppe kann der Benutzer alle Tanks mit dem Transferstatus Abgebrochen anzeigen.

### Details zum Produkttransfer anzeigen

- In der Navigationsleiste auf die Option **Transfers** klicken. (Die Anzahl der Transfergruppen wird in Klammern hinter der Option angezeigt).
  - Die Option **Transfers** wird erweitert:



- In der Abbildung oben werden die Bezeichnungen der <Transfergruppen> unter der Option **Transfers** angezeigt.
  - Hinter dem Namen der <Transfergruppe> wird in Klammern dynamisch die Anzahl der Tanks angezeigt, die zur entsprechenden <Transfergruppe> gehören.
- Auf den Namen der <Transfergruppe> klicken.
  - Tankvision öffnet die Anzeige **Transfers** – <Name der Transfergruppe>:

Tank Name	Product Name	Product Level	Secondary Level	Product Temperature	Pressure	Total Observed Volume
Tank-1	Petrol	+1.006 m	+0.000 m	+23.5 °C	+12'812.00 kPa	+14'131.226 m³
Tank-2	Petrol	+1.003 m	+0.000 m	+22.9 °C	+10'656.00 kPa	+14'089.113 m³
Tank-3	Petrol	+1.003 m	+0.000 m	+22.9 °C	+10'656.00 kPa	+14'089.113 m³

- 4. Standardmäßig zeigt das System die Transfergruppe in tabellarischer Form an.
-  Auf die Schaltfläche  neben dem Namen der <Transfergruppe> klicken. Das System klappt den Knoten auf und zeigt unter <Tankname> die Namen der Tanks an, die zu der jeweiligen Transfergruppe gehören. Der Benutzer kann nun auf die einzelnen <Tanknamen> klicken, um sich detaillierte Informationen zu den Tanks anzeigen zu lassen.

## 8.1 Grafische Ansicht der Transfergruppendetails

### Transfergruppen in grafischer Form anzeigen

- ▶ In der Anzeige **Transfers** – <Name der Transfergruppe> auf die Registerkarte **Graphical View** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



-  Gastbenutzer können die Anzeige **Non Real Time Product Transfer Group Details** aufrufen. Das System zeigt die Messdaten der Tanks in grafischer Form an, sobald die entsprechende Transfergruppe ausgewählt wird. Diese Ansicht muss manuell aktualisiert werden, um die neuesten Messdaten grafisch darzustellen.

## 8.2 Tabellarische Ansicht der Transfergruppendetails

### Details der Transfergruppen in tabellarischer Form anzeigen

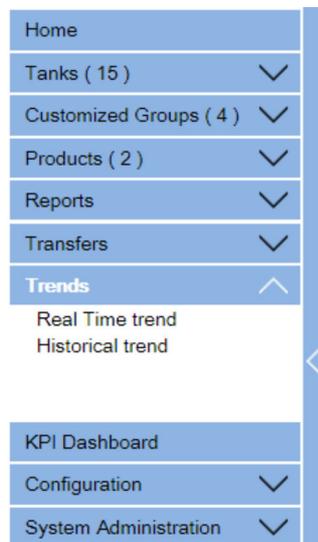
- ▶ In der Anzeige **Transfers** – <Name der Transfergruppe> auf die Registerkarte **Tabular View** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Tank Name	Product Name	Product Level	Secondary Level	Product Temperature	Pressure	Total Observed Volume
Tank-1	Petrol	+1.006 m	+0.000 m	+23.5 °C	+12'512.00 kPa	+14'131.225 m³
Tank-2	Petrol	+1.003 m	+0.000 m	+22.9 °C	+10'656.00 kPa	+14'089.113 m³
Tank-3	Petrol	+1.003 m	+0.000 m	+22.9 °C	+10'656.00 kPa	+14'089.113 m³

-  Gastbenutzer können die Anzeige **Non Real Time Product Transfer Group Details** aufrufen. Das System zeigt die Messdaten der Tanks in grafischer Form an, sobald die entsprechende Transfergruppe ausgewählt wird. Diese Ansicht muss manuell aktualisiert werden, um die neuesten Messdaten grafisch darzustellen.

## 9 Menü "Trends"

In der Navigationsleiste auf die Optionsleiste **Trends** klicken. Die Ansicht wird erweitert:



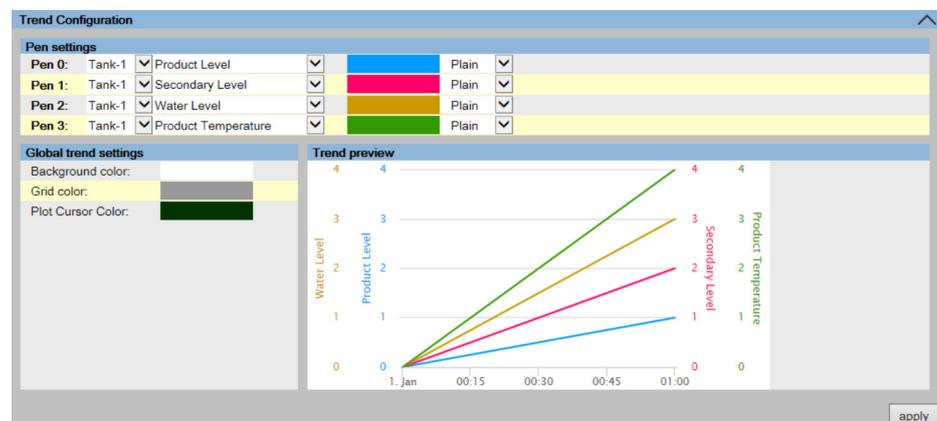
### 9.1 Echtzeittrend

Das Tankvision-System erfasst die Daten der Tanks und überwacht diese Werte mithilfe von Trends. Bei einem Trend handelt es sich um ein Liniendiagramm, das die jüngsten Änderungen in den Messwerten über die Zeit grafisch darstellt. Die Funktion für den **Real Time trend** befindet sich in der Tankvision-Einheit. Dieser Trend zeigt die Messwerte oder berechneten Werte eines ausgewählten Tanks über einen bestimmten Zeitraum in Echtzeit an und zwar in Form eines Liniendiagramms.

Das System verfügt über Standardeinstellungen, die sich für jedes Tankelement nach Bedarf anpassen lassen und im Trend dargestellt werden. In jedem Diagramm können bis zu 4 Werte dargestellt werden.

#### Echtzeittrend anzeigen

1. In der Navigationsleiste auf **Trends** klicken. Auf **Real Time trend** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Pen settings

Dieser Fensterbereich enthält eine Liste von Stiften (**Pen 0**, **Pen 1**, **Pen 2** und **Pen 3**), die zur Identifizierung der ausgewählten Parameter dienen. In den jeweiligen Dropdown-Listen die gewünschten Tanks, Parameter, Stiftfarben und Stiftarten auswählen.

**Global trend settings**

In den jeweiligen Dropdown-Listen die Einstellungen für **Background color**, **Grid color** und **Plot Cursor color** auswählen.

**Trend preview**

Zeigt eine Vorschau des Echtzeitrends mit den aktuell ausgewählten Einstellungen an.

2. Die gewünschten Einstellungen auswählen und auf **apply** klicken.

↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Basierend auf den für die Trendkonfiguration ausgewählten Tankparametern werden die Liniendiagramme angezeigt.

Durch den Grafikbereich kann ein Plotter bewegt werden. Je nach Position des Plotters werden die Werte im Feld daneben angezeigt. Zum Beispiel:



Mit der Maus klicken und ziehen, um die Grafik zu vergrößern.

**Period**

Über diese Schaltflächen können Änderungen am aktuellen Fenster vorgenommen werden. Dadurch wird im Grafikbereich der Trend für den ausgewählten Zeitraum (die letzten 6 Stunden, 3 Stunden, 90, 60, 30, 15, 10, 5 Minuten oder die letzte Minute) angezeigt.

**print chart**

Über die Schaltfläche **print chart** kann der aktuelle Echtzeitrend auf einem angeschlossenen Drucker ausgedruckt werden.

**Vorwärts/Rückwärts**

Über die Symbole für Vorwärts/Rückwärts können Änderungen am aktuellen Zeitfenster vorgenommen werden, das im Trend angezeigt wird.

<< Mit der Schaltfläche **Zum Anfang** springt der Benutzer an den Anfang der Trendaufzeichnung, d. h. zu den ältesten verfügbaren Werten dieses Trends.

< Mit der Schaltfläche **Zurück** wird das vorherige Zeitfenster im Trend angezeigt.

> Mit der Schaltfläche **Weiter** wird das nächste Zeitfenster angezeigt.

>> Mit der Schaltfläche **Zum Ende** springt der Benutzer an das Ende der Trendaufzeichnung, d. h. zu den aktuellen oder neuesten Werten des Trends.

**run/stop**

Über die Schaltfläche für Wiedergabe/Stopp kann der Echtzeittrend wiedergegeben oder gestoppt werden. Bei einem laufendem Trend ist diese Schaltfläche mit **stop** beschriftet. Bei einem gestopptem Trend ist diese Schaltfläche mit **run** beschriftet.

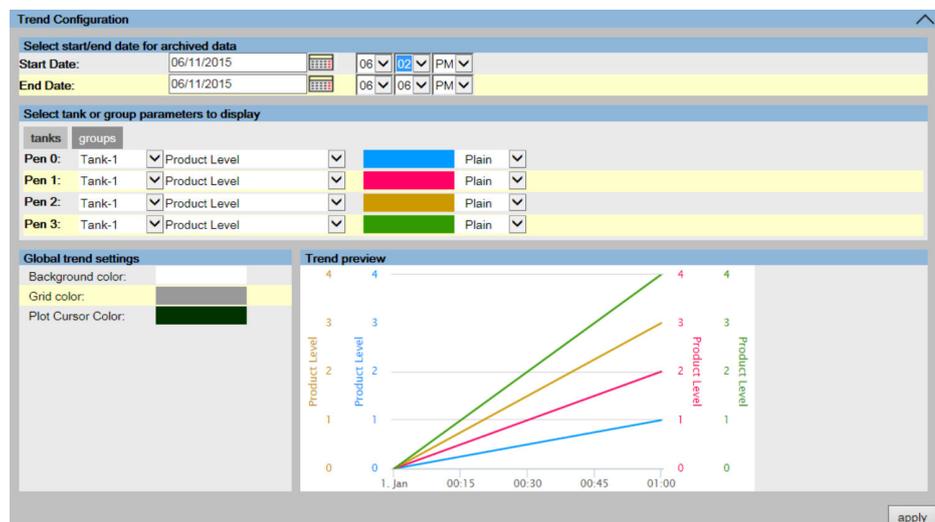
## 9.2 Historischer Trend

Das Tankvision-System erfasst die Daten der Tanks und überwacht diese Werte mithilfe von Trends. Bei einem Trend handelt es sich um ein Liniendiagramm, das die jüngsten Änderungen in den Messwerten über die Zeit grafisch darstellt. Die Funktion **Historical trend** ist in der NXA820-Einheit untergebracht. Der historische Trend zeigt die Messwerte und Elemente eines ausgewählten Tanks über einen bestimmten Zeitraum in Form eines Liniendiagramms.

Das System verfügt über Standardeinstellungen, die für jedes Tankelement nach Bedarf angepasst werden können. Der historische Trend zeigt (im Gegensatz zum Echtzeittrend) zurückliegende Daten, die im Tankvision-Gerät gespeichert sind. In jedem Diagramm können bis zu 4 Werte dargestellt werden.

**Historischen Trend anzeigen**

1. In der Navigationsleiste auf **Historical trend** unter der Option **Trends** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

**Select start/end date for archived data**

Den Zeitraum auswählen, der dargestellt werden soll.

**Select tank or group parameters to display**

Dieser Fensterbereich enthält eine Liste von Stiften (**Pen 0**, **Pen 1**, **Pen 2** und **Pen 3**), die zur Identifizierung der ausgewählten Parameter dienen. Registerkarte **tanks** oder **groups** auswählen. In den jeweiligen Dropdown-Listen die gewünschten Tanks/Tankgruppen, Parameter, Stiftfarben und Stiftarten auswählen.

### Global trend settings

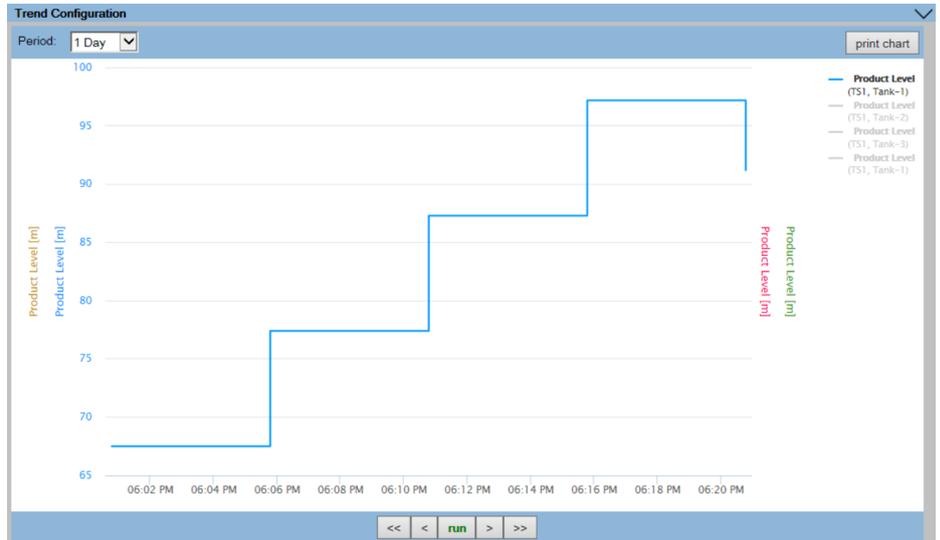
In den jeweiligen Dropdown-Listen die Einstellungen für **Background color**, **Grid color** und **Plot Cursor color** auswählen.

### Trend preview

Zeigt eine Vorschau des Echtzeitrends mit den aktuell ausgewählten Einstellungen an.

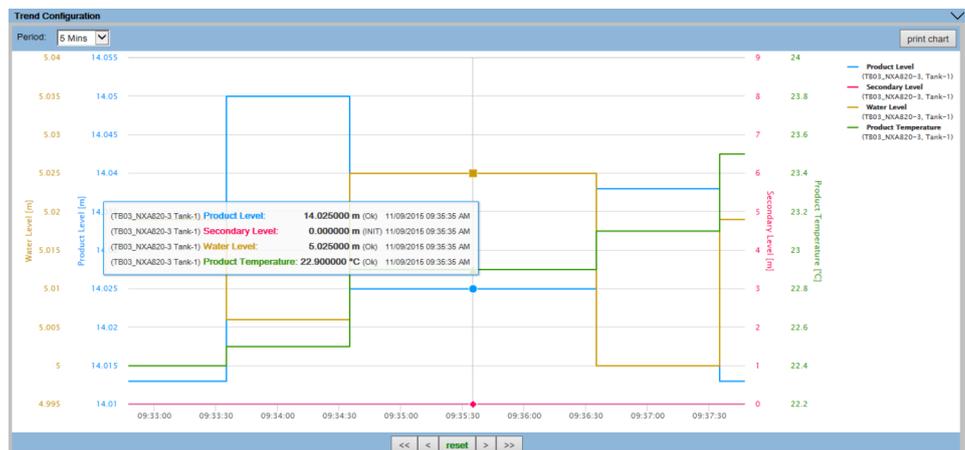
- Die gewünschten Einstellungen auswählen und auf **apply** klicken.

↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Basierend auf den für die Trendkonfiguration ausgewählten Tankparametern werden die Liniendiagramme angezeigt.

Durch den Grafikbereich kann ein Plotter bewegt werden. Je nach Position des Plotters werden die Werte im Feld daneben angezeigt. Zum Beispiel:



Mit der Maus klicken und ziehen, um die Grafik zu vergrößern.

### Period

Mithilfe der Dropdown-Liste für den Zeitraum können Änderungen am aktuell angezeigten Zeitfenster vorgenommen werden. Dadurch wird im Grafikbereich der Trend für den ausgewählten Zeitraum angezeigt.

### print chart

Über die Schaltfläche **print chart** kann der aktuelle Echtzeitrend auf einem angeschlossenen Drucker ausgedruckt werden.

**Vorwärts/Rückwärts**

Über die Symbole für Vorwärts/Rückwärts können Änderungen am aktuellen Zeitfenster vorgenommen werden, das im Trend angezeigt wird.

 Mit der Schaltfläche **Zum Anfang** springt der Trend zu den ältesten Werten im historischen Trend zurück.

 Mit der Schaltfläche **Zurück** wird das vorherige Zeitfenster im Trend angezeigt.

 Mit der Schaltfläche **Weiter** wird das nächste Zeitfenster angezeigt.

 Mit der Schaltfläche **Zum Ende** werden die neuesten Werte im historischen Trend angezeigt.

**run/stop**

Ohne Funktion.

## 10 KPI Dashboards

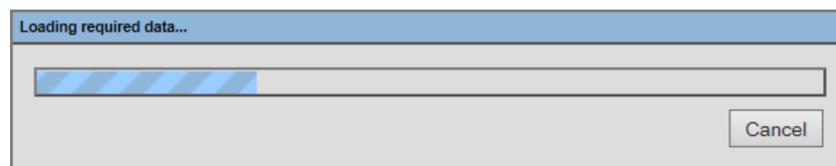
Key Performance Indicators (KPI) sind vordefinierte, berechenbare, sensible und nichtfinanzielle Testparameter, die dem Benutzer von Tankvision Informationen zur Beurteilung und Analyse der durchgeführten Prozesse bereitstellen.

Aus der Archivdatenbank des Tank Scanners NXA820 werden Daten geladen (gilt nicht für die Ausführung "Nur Schnittstelle") und stellen die Berechnungsgrundlage der KPI dar. Die KPI werden berechnet und grafisch dargestellt.

### 10.1 KPI Dashboard starten

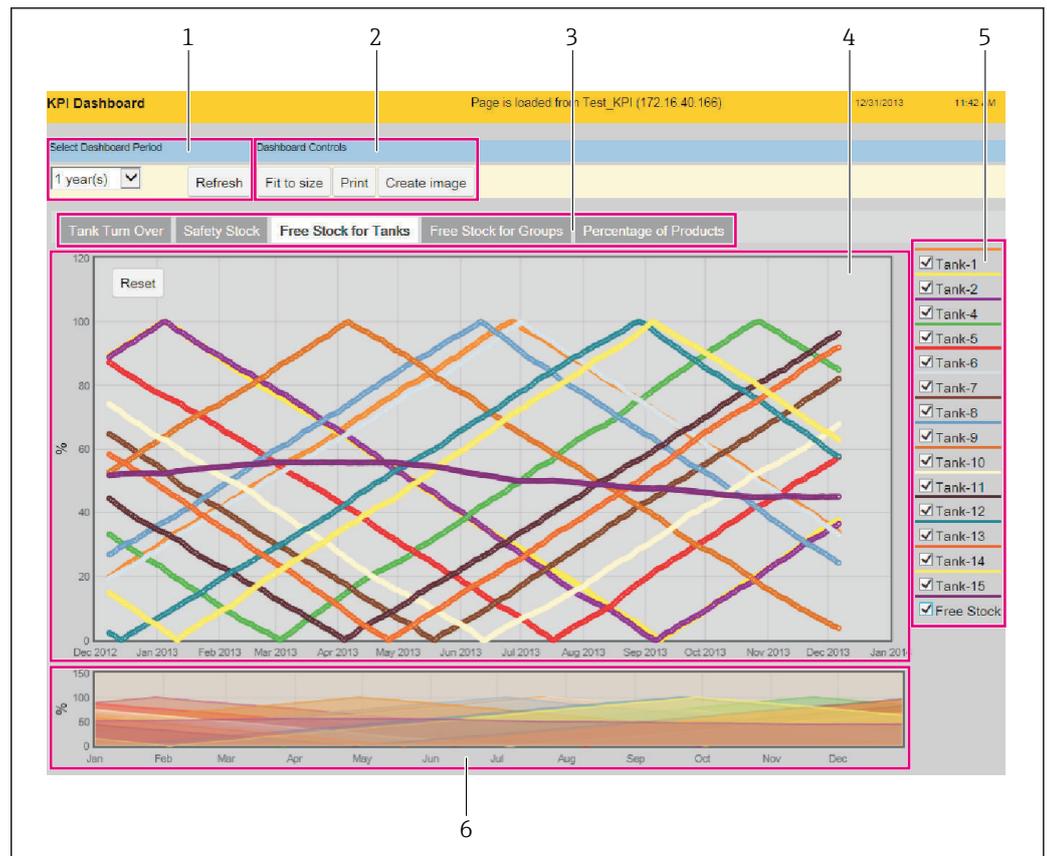


In der Navigationsleiste auf die Option **KPI Dashboard** klicken. Tankvision zeigt den folgenden Fortschrittsbalken an, während es die Daten abrufen.



Während der Fortschrittsbalken angezeigt wird, ist der Rest der Anzeige gesperrt.

## 10.2 Globale Einstellungen



A0053373

- 1 *Select Dashboard Period*
- 2 *Dashboard Controls*
- 3 *KPI auswählen*
- 4 *KPI-Grafikbereich*
- 5 *Tanks/Gruppen und Free Stock auswählen*
- 6 *Angezeigten Zeitraum auswählen*

### Select Dashboard Period

In der Dropdown-Liste den Zeitraum auswählen, für den die KPI-Daten angezeigt werden sollen, und auf **Refresh** klicken.

### Dashboard Controls

Auf **Fit to size** klicken, um das KPI Dashboard an das Browser-Fenster anzupassen.  
 Auf **Print** klicken, um die Grafik auf einem angeschlossenen Drucker auszudrucken.  
 Auf **Create image** klicken, um ein Bild der Grafik zu erstellen. Das Bild kann mit Browser-Funktionen gespeichert werden.

### KPI auswählen

Die gewünschten KPI auswählen, die angezeigt werden sollen.

### KPI-Grafikbereich

Der KPI-Grafikbereich enthält eine Grafik der KPI, die für die betreffenden Tanks/Gruppen und den angegebenen Visualisierungszeitraum ausgewählt wurden.

### Tanks/Gruppen und Free Stock auswählen

Tanks/Gruppen oder die freien Lagerbestände (Free Stock) auswählen, die angezeigt werden sollen.

Standardmäßig ist nur der erste Tank in der Liste ausgewählt.

Nicht für alle KPI verfügbar.

### Angezeigten Zeitraum auswählen

Mit der Maus anklicken und ziehen, um den Zeitraum auszuwählen, der im KPI-Grafikbereich angezeigt werden soll.

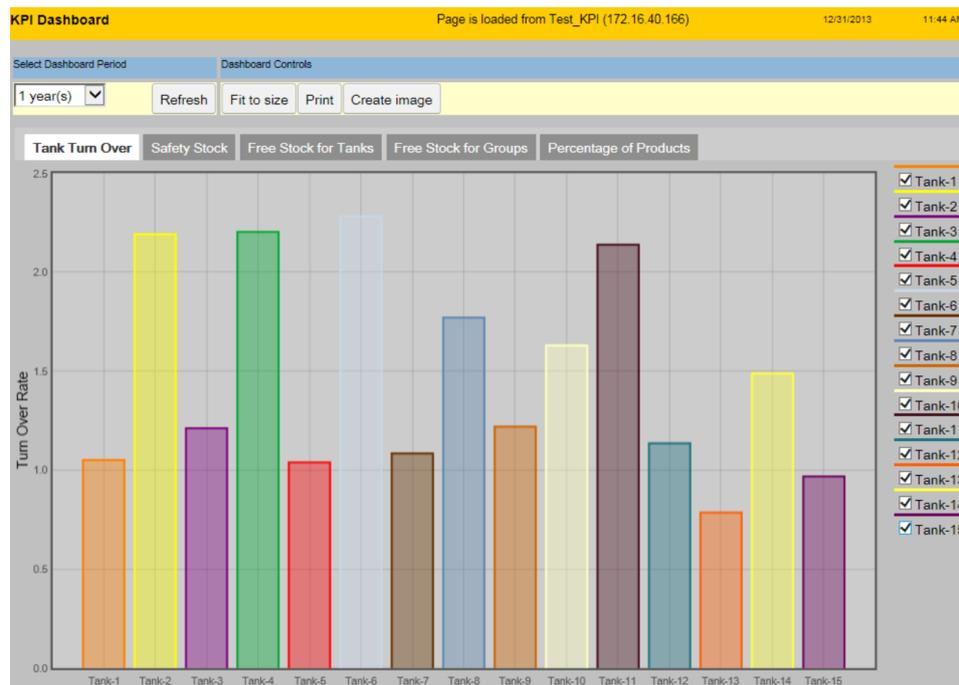
Auf **Reset** in der linken oberen Ecke des KPI-Grafikbereichs klicken, um den angezeigten Zeitraum auf den Standardzeitraum zurückzusetzen.

Nicht für alle KPI verfügbar.

## 10.3 KPI Tank Turn Over

Der KPI **Tank Turn Over** gibt an, wie häufig ein Tank während des ausgewählten Zeitraums komplett umgeschlagen wurde.

**Tank Turn Over** KPI auswählen. Tankvision öffnet folgende Anzeige:



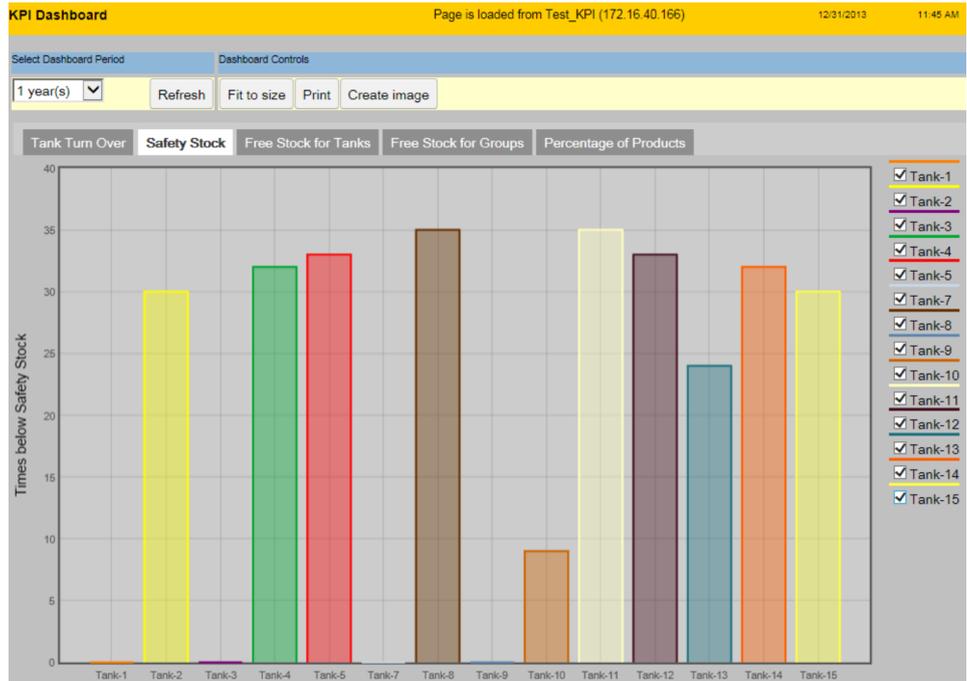
Um die Tanks auszuwählen, die angezeigt werden sollen, die Kontrollkästchen in der Liste rechts neben dem KPI-Grafikbereich aus- oder abwählen.

## 10.4 KPI Safety Stock

Der KPI **Safety Stock** gibt an, wie häufig das Volumen eines Tanks während des ausgewählten Zeitraums den Sicherheitsbestand unterschritten hat. Als Grenzpunkt für den Sicherheitsbestand dient der Alarm TOV LA. Daher sollte dieser Parameter für jeden Tank definiert werden.

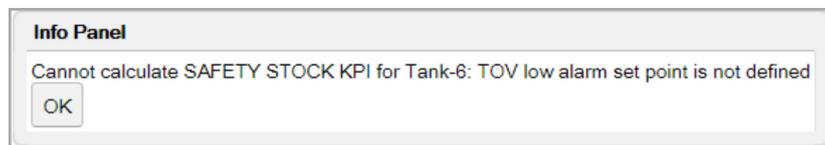
Der KPI **Safety Stock** wird mithilfe des aktuell eingestellten LA-Alarm berechnet. Daher kann der LA-Alarm auch retroaktiv eingestellt werden.

**KPI Safety Stock** auswählen. Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Um die Tanks auszuwählen, die angezeigt werden sollen, die Kontrollkästchen in der Liste rechts neben dem KPI-Grafikbereich aus- oder abwählen.

Wenn der LA-Alarm für einen oder mehrere Tanks nicht eingestellt wurde, wird das folgende Informationsfenster eingeblendet. Hier sind alle Tanks aufgelistet, für die kein LA-Alarm eingestellt wurde. Zum Bestätigen auf **OK** klicken.



## 10.5 KPI Free Stock for Tanks

Der KPI Free Stock for Tanks zeigt zu jedem Tank die Werte für IN STOCK sowie den Wert für FREE STOCK, der sich auf alle Tanks bezieht, an.

Bei Free Stock (freier Lagerbestand) handelt es sich um die Gesamtsumme der freien Kapazitäten aller Tanks (nicht nur der ausgewählten Tanks).

KPI **Free Stock for Tanks** auswählen. Tankvision öffnet folgende Anzeige:

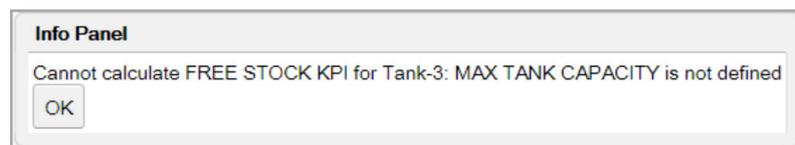


Um die Tanks und den freien Lagerbestand auszuwählen, die angezeigt werden sollen, die Kontrollkästchen in der Liste rechts neben dem KPI-Grafikbereich aus- oder abwählen.

Im Feld zur Auswahl des angezeigten Zeitraums mit der Maus klicken und ziehen, um den Zeitraum auszuwählen, der im KPI-Grafikbereich angezeigt werden soll.

Auf **Reset** in der linken oberen Ecke des KPI-Grafikbereichs klicken, um den angezeigten Zeitraum auf den Standardzeitraum zurückzusetzen.

Wenn die maximale Tankkapazität (MAX TANK CAPACITY) für einen oder mehrere Tanks nicht konfiguriert wurde, öffnet sich das nachfolgende Info-Fenster und listet alle Tanks auf, für die keine maximale Tankkapazität vorliegt. Diese Tanks werden nicht in die Berechnung des freien Lagerbestands einbezogen. Zum Bestätigen auf **OK** klicken.

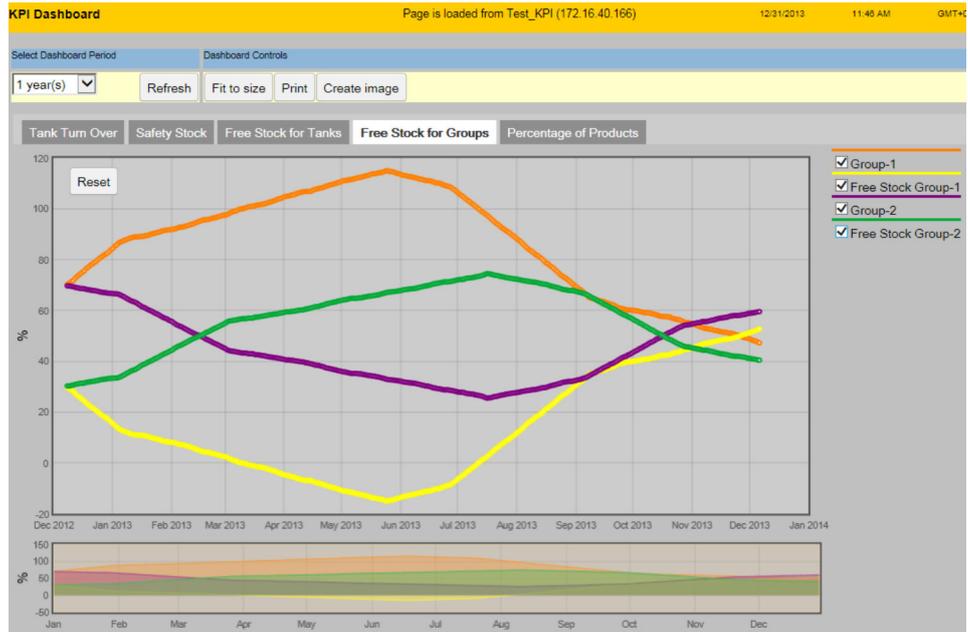


## 10.6 KPI Free Stock for Groups

Der KPI Free Stock for Groups zeigt die Bestandsdaten (IN STOCK), sowie die freien Lagerbestände (FREE STOCK) für jede Gruppe an.

Der freie Lagerbestand für die Gruppe ist die Gesamtsumme der freien Kapazitäten aller in der Gruppe enthaltenen Tanks.

KPI **Free Stock for Groups** auswählen. Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Um die Gruppen und freien Lagerbestände auszuwählen, die angezeigt werden sollen, die Kontrollkästchen in der Liste rechts neben dem KPI-Grafikbereich aus- oder abwählen.

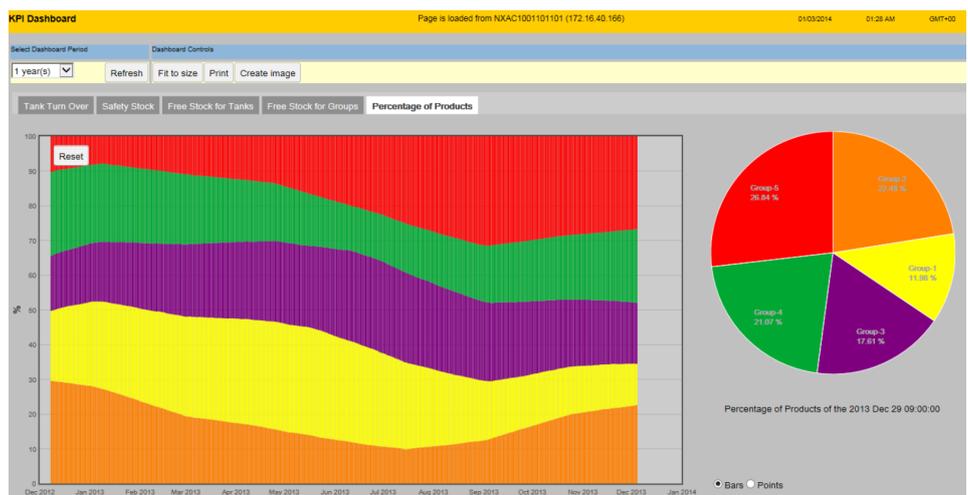
Im Feld zur Auswahl des angezeigten Zeitraums mit der Maus klicken und ziehen, um den Zeitraum auszuwählen, der im KPI-Grafikbereich angezeigt werden soll.

Auf **Reset** in der linken oberen Ecke des KPI-Grafikbereichs klicken, um den angezeigten Zeitraum auf den Standardzeitraum zurückzusetzen.

### 10.7 KPI Percentage of Products

Der KPI **Percentage of Products** zeigt die prozentuale Verteilung von Produkten/Gruppen für den ausgewählten Zeitraum an.

**Percentage of Products** auswählen. Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Das Kreisdiagramm auf der rechten Seite zeigt die Position im KPI-Grafikbereich an, auf die der Cursor aktuell zeigt.

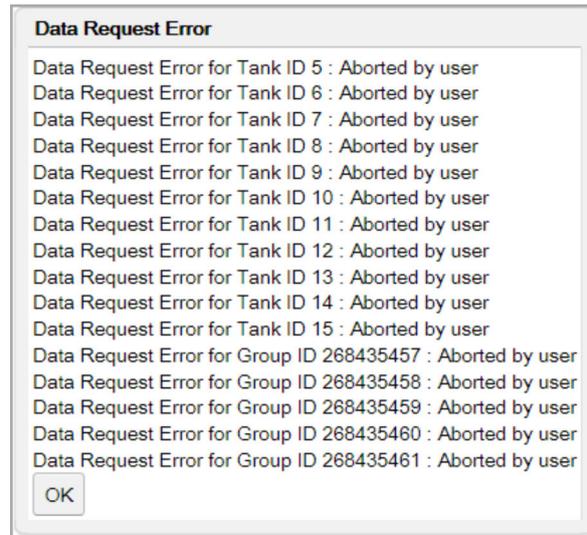
Durch einen Klick im KPI-Grafikbereich wird die Position für das Kreisdiagramm fixiert. Durch ein- oder mehrmaliges Klicken wird die Position wieder freigegeben.

Durch einen Doppelklick oder mithilfe des Scrollrads kann der KPI-Grafikbereich vergrößert werden. Über die Schaltfläche **Reset** oder mithilfe des Scrollrads kann der Bereich wieder verkleinert werden.

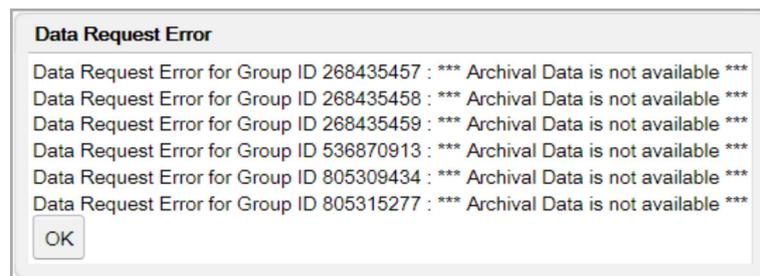
Zwischen **Bars** und **Points** als Anzeigestil für den KPI-Grafikbereich wählen (Standardwert: **Bars**).

## 10.8 Fehler

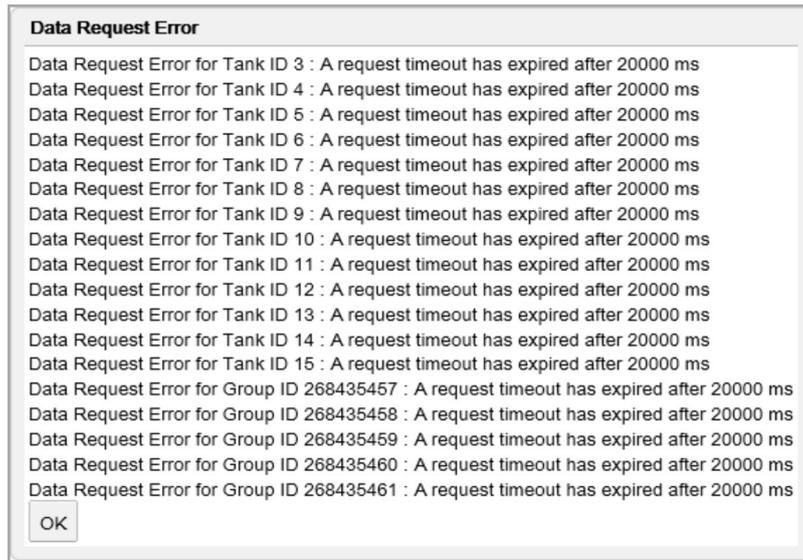
Wenn nach dem Starten von **KPI Dashboard**, im Fortschrittsbalken auf **Cancel** geklickt wurde, zeigt Tankvision den folgenden Fehler an.



Wenn für einen oder mehrere Tanks keine Archivdaten zur Verfügung stehen, gibt Tankvision folgenden Fehler aus und listet dabei die betroffenen Tanks auf.



Wenn **KPI Dashboard** läuft und die Verbindung zum Tank Scanner unterbrochen wird (LAN-Fehler), zeigt Tankvision folgenden Fehler an.



## 11 Menü "Configuration" – "Tanks" – Tankdetails

Die Funktionsweise des gesamten Tankvision-Systems richtet sich nach den Tanks und ihrem jeweiligen Inhalt. Das Tankvision-System erfasst die von den Messgeräten gemessenen Daten, verarbeitet diese Daten mithilfe von Bestandsberechnungen und gibt sie dann in der Tankvision-Benutzeroberfläche aus, damit der Benutzer die Daten anzeigen oder darauf zugreifen kann. Einige der Bestandsdaten wie z. B. Volumen und Masse hängen von der Tankkonfiguration und dem Produkt ab, das dem jeweiligen Tank zugewiesen wurde.

### Tank konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Tanks** klicken. (Die Anzahl der konfigurierten Tanks wird in Klammern hinter der Option angezeigt.)

↳ Es öffnet sich die Anzeige **Manage Tanks**:

Select	Tank Name	Location	Tank Shape	Product
<input checked="" type="radio"/>	Tank-1	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Petrol
<input type="radio"/>	Tank-2	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Petrol
<input type="radio"/>	Tank-3	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-4	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-5	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-6	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-7	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-8	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-9	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-10	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-11	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Ethanol
<input type="radio"/>	Tank-12	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-13	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-14	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-15	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	

2. Den gewünschten Tank durch Klicken auf die Optionsschaltfläche vor dem Tank auswählen.

3. Auf **Modify** klicken, um die Tankdetails zu bearbeiten.

↳ Tankvision öffnet die Anzeige **Tank Details**:

Tank Details	Alarm Settings	Gauge Commands
Tanks - Modify Tank - Tank-1 - Tank Details <span style="float: right;">+/- all</span>		
✓ General Details		✓
✓ Capacity Details		✓
✓ Shell Details		✓
✓ Floating Roof		✓
✓ Flow Calculation		✓
✓ Water Content		✓
✓ Hybrid Tank Measurement System		✓
✓ Inventory Calculation		✓
✓ Put Tank into Calibrated status		✓
✓ Hart Command		✓

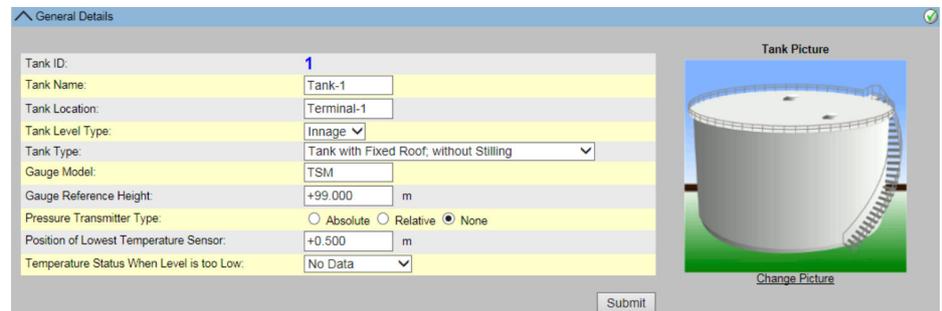
Über die Schaltfläche **Manage Tanks** kann der Benutzer zur Anzeige **Manage Tanks** zurückkehren.

### 11.1 Tankbild

In der Anzeige **General Details** können die allgemeinen Details des Tanks angezeigt und nach Bedarf verändert werden.

## Allgemeine Tankdetails konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **General Details** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



### Tank ID

Jeder im System vorhandene Tank ist durch eine einmalig vorkommende numerische ID gekennzeichnet. Die IDs reichen von 1 bis 15. Mit dieser ID wird im System auf den Tank verwiesen, um die Tankdaten anzuzeigen, einen Produkttransfer durchzuführen, Berichte zu erstellen etc. Dieses Feld kann nicht bearbeitet werden.

### Tank Name

Den Namen des Tanks eingeben. Jeder Tank im Tankvision-System verfügt über einen eindeutigen Namen, mit dem auf den Tank verwiesen wird. Der Name darf nicht länger als 16 Zeichen sein. In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen und Sonderzeichen wie "-" und "\_" (Bindestrich und Unterstrich) zulässig.

### Tank Location

Den Standort des Tanks eingeben. Dieses Feld dient dazu, den Tank zu identifizieren und ermöglicht die Erzeugung einer Tankgruppe anhand des physischen Standorts eines Tanks im Tanklager.

In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen und alle Sonderzeichen zulässig.

### Tank Level Type

Die entsprechenden Einstellungen auswählen, um festzulegen, wie der Messwert vom Messgerät übermittelt wird. Vollraum oder Leerraum.

### Tank Type

Den Tanktyp in der Dropdown-Liste auswählen.

Dieses Feld gibt an, ob der Tank mit einem Schwimmdach ausgestattet ist. Dadurch kann das Tankvision-System entscheiden, ob während der Bestandsberechnung der Schwimmdachausgleich angewendet werden soll.

### Gauge Model

Die Bezeichnung des Messgerätemodells oder die Nummer für den Tank eingeben.

In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen und alle Sonderzeichen zulässig.

### Gauge Reference Height

Die Höhe der Peilmarke oder der Tankoberseite eingeben. Mithilfe dieses Felds wird der Leerraum in den Vollraum umgerechnet. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

### Pressure Transmitter Type

Den Typ des Druckanzeigers auswählen. Dieses Feld gibt an, ob es sich bei dem gemessenen Druck um Absolut- oder Relativdruck handelt, wenn der Druck mit einem Druckanzeiger gemessen wird.

### Position of Lowest Temperature Sensor

Die Position des niedrigsten Temperaturfühlers eingeben.

Dieses Feld gibt an, auf welcher Höhe sich der niedrigste Temperaturfühler befindet. Wenn der Füllstand unter die Position des niedrigsten Temperaturfühlers sinkt, dann kann die von diesem Sensor gemessene Temperatur bei der Bestandsberechnung nicht mehr als Produkttemperatur berücksichtigt werden.

**Temperature Status When Level is too Low**

Den Temperaturstatus in der Dropdown-Liste auswählen.

Dieses Feld gibt den Temperaturstatus an, wenn der Füllstand unter die Position des niedrigsten Temperaturfühlers sinkt. Dadurch ist das System in der Lage, den Wert des Temperaturstatus in einen in der Dropdown-Liste vorhandenen Wert abzuändern.

**Change Picture**

Auf **Change Picture** klicken, um das Tankbild zu ändern.

Nähere Informationen hierzu siehe Kapitel "Tankbild wechseln" (→ 84).

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um die allgemeinen Tankdetails zu speichern.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

**i** Nach der Konfiguration der allgemeinen Tankdetails wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

**11.1.1 Tankbild wechseln****Tankbild wechseln**

1. Auf **Change picture** in der Anzeige **General Details** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Auf eine der Optionen klicken, um das gewünschte Bild auszuwählen.
3. Auf **Submit** klicken, um das Tankbild zu speichern, oder auf **Cancel**, um die Anzeige zu verlassen.
4. Tankvision kehrt zur Anzeige **General Details** zurück.

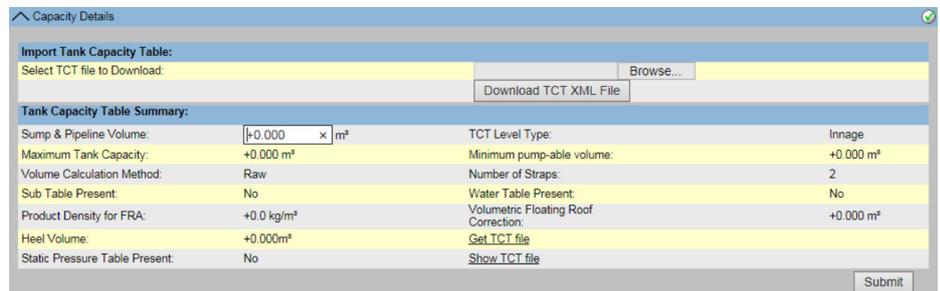
**11.2 Details zur Tankkapazität**

Mithilfe der Details zur Tankkapazität wird das Produktvolumen anhand des Füllstands berechnet. Die in der Branche üblichste Methode zum Messen des Produktvolumens ist die Verwendung einer Tanktabelle (TCT).

Eine TCT enthält zu jedem Füllstand im Tank eine Reihe von Datenpunkten und gibt das Produktvolumen entsprechend diesen Füllständen aus. In der Anzeige **Capacity Details** können die Details hinsichtlich Tanktabelle, Gesamtvolumen, Mindestvolumen des transferierbaren Produkts etc. angezeigt und bearbeitet werden.

## Tankkapazität konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Capacity Details** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



### Select TCT file to Download

Den entsprechenden Pfad eingeben, um die Tanktabelle herunterzuladen, oder auf **Browse** klicken, um nach der Datei zu suchen. Das System liest den Füllstand aus und verwendet das entsprechende Volumen aus der Tanktabelle als Produktvolumen für weitere Berechnungen. Der nächste Abschnitt enthält Informationen zum Inhalt der Tanktabelle.

### Sump & Pipeline Volume

Das Sumpf- und Rohrvolumen eingeben. Dieses Feld zeigt das Volumen des im Sumpf und im Rohr enthaltenen Produkts an. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

### Maximum Tank Capacity

Gibt das maximale Füllvolumen des Tanks an.

### Volume Calculation Method

Wert: Raw

### Sub Table Present

Gibt an, ob eine Zwischenwerte-Tabelle in der heruntergeladenen Tanktabelle vorhanden ist.

### Product Density for FRA

P\_Density\_FRA ist, falls vorhanden, die Dichte, mit deren Hilfe das verdrängte Volumen berechnet wird.

### Heel Volume

Sumpfvolumen ist das "Abfall"volumen, das sich auf dem Tankboden befindet. Es wird vom tatsächlichen Volumen abgezogen.

### TCT Level Type

Definiert den Füllstandstyp für die einzelnen Messpunkte in der Tanktabelle.

Werte: Vollraum, Leerraum

### Minimum pumpable volume

Gibt das kleinstmögliche Pumpvolumen der an den Tank angeschlossenen Pumpe an. Während der Konfiguration eines Produkttransfers sollte das transferierbare Mindestvolumen als Batch-Mindestgröße aufgefasst werden.

### Number of Straps

Der Wert gibt die Anzahl der Messpunkte an, die aus der Tanktabelle ausgelesen werden.

### Water Table Present

Gibt an, ob in der heruntergeladenen Tanktabelle eine Wasservolumentabelle vorhanden ist.

### Volumetric Floating Roof Correction

V\_FRC dient, sofern vorhanden, zur Korrektur des Volumens.

### Get TCT file

Link zum Herunterladen einer Tanktabelle.

**Static Pressure Table Present**

Gibt an, ob in der heruntergeladenen Tanktabelle eine Tabelle zur Korrektur des statischen Drucks vorhanden ist.

**View TCT file**

Link zum Anzeigen einer Tanktabelle.

2. Auf **Browse** klicken, um nach dem Speicherort der TCT-Datei zu suchen.
3. Auf **Download TCT XML File** klicken, um eine XML-Datei mit der Tanktabelle aus dem System herunterzuladen.
4. Im Feld **Sump & Pipeline Volume** das Sumpfvolumen und Rohrleitungsleitungsvermögen eingeben.
5. Auf **Submit** klicken, um die Details zur Tankkapazität zu speichern.
6. Tankvision zeigt nun unter **Tank Capacity Table Summary** die Kapazitätsdetails an, die aus der Tanktabelle importiert wurden. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision außerdem eine Bestätigungsmeldung an.

 Nach der Konfiguration der Tankkapazität wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

**11.2.1 Inhalt der Tanktabelle (XML-Datei)**

Bei der Datei mit der Tanktabelle handelt es sich um eine XML-Datei, die die folgenden Informationen zum Tank enthält.

XML-TAG	Definition
TCT_Date	Datum der Tanktabelle
TCT_CalDate	Kalibrierdatum der Tanktabelle
Level_Type	Art der Messung
Volume_Method	Verfahren zur Volumenberechnung
Units Level	Einheiten - Füllstandseinheit
Volume	- Volumeneinheit
Weight	- Gewichtseinheit
P_Density_FRA	- Dichteeinheit
FRA_TCT P_Density_FRA	Schwimmdachdetails - Verwendete Flüssigkeitsdichte
V_FRC	- Volumetrische FR-Korrektur
Heel_Volume	Sumpfvolumen
Max_Tank_Capacity	Max. Tankkapazität
Total_Tank_Volume	Tankvolumen insgesamt
Min_Pump_Volume	Transferierbares Mindestvolumen
P_TCT CNT	Haupttanktabelle - Anzahl Messpunkte in der Tanktabelle
P_Strap	- - Jeder Messpunkt
P_Level	- - - Füllstand
P_Volume	- - - Volumen
Sub_TCT	Unter-TCT vorhanden
Min_Sub_TCT_Level	Mindestfüllstand Unter-TCT
P_S_TCT CNT	Unter-TCT - Anzahl Messpunkte Unter-TCT
P_S_Strap	- - Jeder Messpunkt

XML-TAG	Definition
P_S_Level	- - - Füllstand
P_S_Volume	- - - Volumen
WATER_TCT	Wasservolumentabelle vorhanden
Water CNT	Wasservolumentabelle - Anzahl Messpunkte Wasservolumentabelle
W_Strap	- - Jeder Messpunkt
W_Level	- - - Füllstand
W_Volume	- - - Volumen
VSP_TABLE	Korrekturtabelle für Statischen Druck vorhanden
VSP_TABLE CNT	Tabelle für statischen Druck - Anzahl VSP-Punkte
P_Strap	- - Jeder Messpunkt
P_Level	- - - Füllstand
VSP_Vol	- - - Volumen

## Beispiel für eine Tanktabellendatei

```

<?xml version="1.0"?>
<xml:stylesheet type="text/xsl" href="nxa820tct.xsl"?>
<Tankvision CRC="12345">
<TCT TCT_Date="3/28/2011" TCT_CalDate="3/28/2011" Sub_TCT="N" WATER_TCT="W_TCT" VSP_TABLE="Y">
  <Level_Type>Innage</Level_Type>
  <Units>
    <Level>mm</Level>
    <Volume>m3</Volume>
    <P_Density_FRA_Unit>kg/m3</P_Density_FRA_Unit>
  </Units>
  <FRA_TCT>
    <P_Density_FRA>1500</P_Density_FRA>
    <V_FRC>1</V_FRC>
  </FRA_TCT>
  <Heel_Volume>50</Heel_Volume>
  <Total_Tank_Volume>62369</Total_Tank_Volume>
  <Max_Tank_Capacity>61745</Max_Tank_Capacity>
  <Min_Pump_Volume>624</Min_Pump_Volume>
  <Volume_Method>RAW</Volume_Method>
  <P_TCT CNT="13">
    <P_Strap><P_Level>0</P_Level><P_Vol>87</P_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>50</P_Level><P_Vol>500</P_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>100</P_Level><P_Vol>1000</P_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>200</P_Level><P_Vol>2000</P_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>410</P_Level><P_Vol>5771</P_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>470</P_Level><P_Vol>6604</P_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>1000</P_Level><P_Vol>14047</P_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>1080</P_Level><P_Vol>25170</P_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>2440</P_Level><P_Vol>44039</P_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>2580</P_Level><P_Vol>45976</P_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>4160</P_Level><P_Vol>57809</P_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>10000</P_Level><P_Vol>80000</P_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>20000</P_Level><P_Vol>100000</P_Vol></P_Strap>
  </P_TCT>
  <W_TCT CNT="10">
    <W_Strap><W_Level>1000</W_Level><W_Vol>0</W_Vol></W_Strap>
    <W_Strap><W_Level>778</W_Level><W_Vol>222.22</W_Vol></W_Strap>
    <W_Strap><W_Level>556</W_Level><W_Vol>444.44</W_Vol></W_Strap>
    <W_Strap><W_Level>333</W_Level><W_Vol>666.66</W_Vol></W_Strap>
    <W_Strap><W_Level>111</W_Level><W_Vol>888.88</W_Vol></W_Strap>
    <W_Strap><W_Level>111</W_Level><W_Vol>1111.1</W_Vol></W_Strap>
    <W_Strap><W_Level>333</W_Level><W_Vol>1333.32</W_Vol></W_Strap>
    <W_Strap><W_Level>555</W_Level><W_Vol>1555.54</W_Vol></W_Strap>
    <W_Strap><W_Level>778</W_Level><W_Vol>1777.76</W_Vol></W_Strap>
    <W_Strap><W_Level>1000</W_Level><W_Vol>1999.98</W_Vol></W_Strap>
  </W_TCT>
  <VSP_TABLE CNT="23">
    <P_Strap><P_Level>1000</P_Level><VSP_Vol>0</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>1100</P_Level><VSP_Vol>0</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>1200</P_Level><VSP_Vol>0</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>1300</P_Level><VSP_Vol>0</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>1400</P_Level><VSP_Vol>13</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>1500</P_Level><VSP_Vol>14</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>1600</P_Level><VSP_Vol>16</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>1700</P_Level><VSP_Vol>22</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>1800</P_Level><VSP_Vol>28</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>1900</P_Level><VSP_Vol>34</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>2000</P_Level><VSP_Vol>40</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>3000</P_Level><VSP_Vol>102</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>4000</P_Level><VSP_Vol>215</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>5000</P_Level><VSP_Vol>360</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>6000</P_Level><VSP_Vol>542</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>7000</P_Level><VSP_Vol>789</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>8000</P_Level><VSP_Vol>1073</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>9000</P_Level><VSP_Vol>1403</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>10000</P_Level><VSP_Vol>1802</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>11000</P_Level><VSP_Vol>2237</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>12000</P_Level><VSP_Vol>2728</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>13000</P_Level><VSP_Vol>3270</VSP_Vol></P_Strap>
    <P_Strap><P_Level>20000</P_Level><VSP_Vol>5000</VSP_Vol></P_Strap>
  </VSP_TABLE>
</TCT>
</Tankvision>

```

A0053369

**i** Bitte folgende Hinweise zur Tanktabelle beachten!

- Das Datumsformat sollte der Konfiguration entsprechen. Wenn als Format MM/TT/JJJJ ausgewählt wurde, dann sollte das Datum auch wie folgt eingegeben werden (Beispiel): 01/21/2005 (bitte beachten, dass Tag und Monat mit vorangestellter Null, also zweistellig, geschrieben werden.)
- Wenn die Konfiguration zur FRA-Berechnung der Tanktabellendatei (XML-Datei) entnommen werden soll, dann muss in der Konfiguration des Tanks angegeben werden, dass der Tank über ein Schwimmdach verfügt. Das geschieht über die Anzeige **Tank General Details**. Zudem sollte unter Schwimmdach für die Option **Floating Roof Adjustment Method** die Einstellung **Fra In Tct** gewählt werden. Wurden diese Einstellungen nicht vorgenommen, ignoriert das System die Daten selbst dann, wenn sie in der XML-Datei mit der TCT enthalten sind.
- Die XML-Datei mit der Tanktabelle darf im Namen keine Leerzeichen oder Sonderzeichen wie #, %, @ & etc. enthalten.
- Wenn die Konfigurationseinstellungen für die Kommastellen verändert werden, dann muss die XML-Datei mit der Tanktabelle erneut heruntergeladen werden, damit die Änderungen wirksam werden.
- Es können normale XML-Kommentare zur XML-Datei mit der Tanktabelle hinzugefügt werden.

**Beispiel**

```

<P_TCT CNT="2">
<P_Strap>
<P_Level>0</P_Level>
<!-- Prev value = 0 -->
<P_Vol>0.1</P_Vol>
</P_Strap>

```

## 11.3 Tankwanddetails

Tanks sind häufig aus Eisen, Stahl oder anderen geeigneten Legierungen hergestellt. Daher ändern sich die Abmessungen der Tankwand oftmals aufgrund der thermischen Ausdehnung. Diese Änderungen in den Abmessungen der Tankwand führen zu Änderungen des Füllstands und damit zu einem Fehler bei den anschließenden Volumenberechnungen. Aus diesem Grund muss das Volumen mithilfe der Korrektur der Tankwandtemperatur (Correction of the Tank Shell Deformation, CTSh) berichtigt werden und zwar basierend auf den für einen Tank konfigurierten Tankwanddetails.

In der Anzeige **Shell Details** können die Tankwanddetails angezeigt und bearbeitet werden, so z. B. der thermische Volumenausdehnungskoeffizient, der Tankwandisolierfaktor etc.

**Tankwanddetails konfigurieren**

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Shell Details** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Tank Shell Correction Enabled:	<input checked="" type="checkbox"/>	Temperature Status Propagation:	No Fail	
Tank Shell Calibration Temperature:	<input type="text"/>	°C	Tank Shell Insulation Type:	Not Insulated
Linear Thermal Expansion Coefficient:	<input type="text"/>	10E-7/°C	Tank Shell Insulation Factor:	0.875
Area Thermal Expansion Coefficient:	<input type="text"/>	10E-14/°C	Vessel Radius:	<input type="text"/>
Submit				

**Tank Shell Correction Enabled**

Dieses Kontrollkästchen auswählen, damit das System die Tankwandkorrektur auf das Produktvolumen anwenden kann.

Dieses Kontrollkästchen deaktivieren, um zu verhindern, dass das System die Tankwandkorrektur auf das Produktvolumen anwendet.

**Tank Shell Calibration Temperature**

Die Temperatur eingeben, bei der die Tankwand kalibriert wurde.

Das System verwendet die in diesem Feld angegebene Temperatur der Tankwandkalibrierung, um den Korrekturfaktor für die Tankwand zu berechnen. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Linear Thermal Expansion Coefficient**

Den linearen thermischen Volumenausdehnungskoeffizienten des Tankwandmaterials eingeben.

Das System verwendet den in diesem Feld angegebenen linearen thermischen Volumenausdehnungskoeffizienten, um den Korrekturfaktor für die Tankwand zu berechnen. Der Wert des linearen thermischen Volumenausdehnungskoeffizienten für das Tankwandmaterial sollte größer als Null sein. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Area Thermal Expansion Coefficient**

Den Wert für den thermischen Raumausdehnungskoeffizienten des Tankwandmaterials eingeben.

Das System verwendet den in diesem Feld angegebenen thermischen Raumausdehnungskoeffizienten, um den Korrekturfaktor für die Tankwand zu berechnen. Der Wert des thermischen Raumausdehnungskoeffizienten für das Tankwandmaterial sollte größer als Null sein. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Temperature Status Propagation**

Den Temperaturstatus in der Dropdown-Liste auswählen. Dieses Feld zeigt die Weitergabe des Temperaturstatus an, wenn die automatische Temperatur nicht zur Verfügung steht.

**Tank Shell Insulation Type**

Die Tankwandisolierung in der Dropdown-Liste auswählen. Das System verwendet den in diesem Feld angegebenen Wert der Tankwandisolierung, um den Korrekturfaktor für die Tankwand zu berechnen.

Folgende Tankwandisolierungen stehen zur Auswahl:

- **Not Insulated** (gemäß API) – wird dieser Typ ausgewählt, ist der Tankwandisoliertfaktor +0.8750. Dieser Wert kann nicht bearbeitet werden.
- **Insulated** – wird dieser Typ ausgewählt, ist der Tankwandisoliertfaktor +1.0000. Dieser Wert kann nicht bearbeitet werden.
- **Custom** – wird dieser Typ ausgewählt, kann das Feld Tankwandisoliertfaktor bearbeitet und ein geeigneter Wert zur Berechnung der Tankwandtemperatur eingegeben werden.

**Tank Shell Insulation Factor**

Den entsprechenden Tankwandisoliertfaktor eingeben. Dieses Feld ist aktiviert, wenn der Benutzer die Option **Custom** im Feld **Tank Shell Insulation Type** auswählt. Das System verwendet den Tankwandisoliertfaktor, um die Tankwandtemperatur zu berechnen. Der Wert für den Tankwandisoliertfaktor liegt zwischen Null und Eins. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Vessel Radius**

Den Radius des Tanks eingeben. Der Wert für den Tankradius sollte größer als 0 sein. Das System verwendet den Tankradius für die Tankberechnungen. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um die Tankwanddetails zu speichern.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Nach der Konfiguration der Tankwanddetails wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

**Fehlermeldungen**

- "Fehler: Ungültiges Eingabeformat für die Kalibriertemperatur."  
Diese Meldung wird ausgegeben, wenn es sich bei der vom Benutzer eingegebenen Tankwand-Kalibriertemperatur um keine gültige reale Zahl handelt.
- "Fehler: Ungültiges Eingabeformat für den linearen thermischen Koeffizienten."  
Diese Meldung wird ausgegeben, wenn es sich bei dem vom Benutzer eingegebenen Wert für den linearen thermischen Koeffizienten um keine gültige reale Zahl handelt.
- "Fehler: Ungültiger linearer thermischer Koeffizient."  
Diese Meldung wird ausgegeben, wenn der vom Benutzer eingegebene Wert für den linearen thermischen Koeffizienten größer ist als der intern definierte Grenzwert.
- "Fehler: Ungültiger räumlicher thermischer Koeffizient."  
Diese Meldung wird ausgegeben, wenn es sich bei dem vom Benutzer eingegebenen Wert für den räumlichen thermischen Koeffizienten um keine gültige reale Zahl handelt.
- "Fehler: Ungültiges Eingabeformat für den räumlichen thermischen Koeffizienten."  
Diese Meldung wird ausgegeben, wenn der vom Benutzer eingegebene Wert für den räumlichen thermischen Koeffizienten größer ist als der maximale thermische Koeffizient.
- "Fehler: Bitte füllen Sie alle Pflichtfelder aus."  
Diese Meldung erscheint, wenn der Benutzer keinen Wert für den linearen oder räumlichen thermischen Koeffizienten eingegeben hat.
- "Fehler: Ungültiger Isoliertfaktor."  
Diese Meldung erscheint, wenn der vom Benutzer eingegebene Wert für den Tankwandisoliertfaktor keine gültige reale Zahl ist bzw. wenn er kleiner als Null oder größer als Eins ist.

## 11.4 Schwimmdach

Tanks sind häufig mit einem Schwimmdach ausgestattet. Das Schwimmdach heißt so, weil es auf dem im Tank gelagerten Produkt schwimmt. Es bewegt sich entsprechend dem Füllstand nach oben oder unten. Da das Dach auf dem Produkt schwimmt, wird je nach Gewicht des Dachs und je nach Produktdichte eine gewisse Menge des Produkts verdrängt. Aufgrund dieser Verdrängung kommt es zu einer Verfälschung des tatsächlichen Füllstands, was bei der Volumenberechnung zu Fehlern führt. Deshalb muss das Produktvolumen korrigiert werden.

Schwimmdächer sind oftmals mit Stützen ausgestattet. Das Dach kann auf diesen Stützen ruhen, wenn der Füllstand zu niedrig oder der Tank leer ist. Auf diese Weise kann das Wartungspersonal den Tank zu Wartungszwecken betreten. Je nach Füllstand kann das Schwimmdach auf den Stützen ruhen oder auf dem Produkt schwimmen. Innerhalb eines bestimmten Füllstandbereichs kann das Schwimmdach auch teilweise gelandet werden. Diesen Bereich nennt man "kritische Zone". Im Tankvision-System können – bezogen auf die Position der Schwimmdachstützen – zwei kritische Zonen bestehen.

Die Felder in der Anzeige **Floating Roof** sind aktiviert, wenn für die Option **Tank Type** in der Anzeige **General Details** eine der folgenden Einstellungen ausgewählt wurde: **Tank with external floating roof, without stilling well**, **Tank with external floating roof, with stilling well**, **Tank with internal floating roof, without stilling well** oder **Tank with internal floating roof, with stilling well**.

Wenn für **Tank Type** die Einstellung **Tank with Fixed roof, without stilling well**, **Tank with Fixed roof, with stilling well**, **Open Tank**, **Spherical Tank** oder **Bullet tank** gewählt wurde, sind die Felder in der Anzeige **Floating Roof** deaktiviert und die Meldung "Dieser Tank hat kein Schwimmdach" wird angezeigt.

In der Anzeige **Floating Roof** können Tankdetails, wie z. B. die Methode für den Schwimmdachausgleich, Details zur kritischen Zone etc. angezeigt und bearbeitet werden.

### Schwimmdachdetails konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Floating Roof** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Floating Roof			
Apply Floating roof adjustment:	<input checked="" type="checkbox"/>		
Floating Roof Weight:	+10.000	Ton	Floating Roof Adjustment Method: FRA in TCT
Floating Roof Position for Critical Zone:	Use partial FRA (interpolate)		Floating roof leg status: Raised (CZ1)
Product Density for FRA:	+0.0	kg/m³	Volumetric Floating Roof Correction: +0.000 m³
Critical Zone-1 enabled:	<input checked="" type="checkbox"/>	CZ-1 Lower Level: +1.000	CZ-1 Upper Level: +2.000
Critical Zone-2 enabled:	<input checked="" type="checkbox"/>	CZ-2 Lower Level: +5.000	CZ-2 Upper Level: +10.000
Apply Floating roof Weight correction:	<input checked="" type="checkbox"/>		
Floating Roof Reference Level 1: (+0.000 m INIT)	+10.000	m	
Floating Roof Reference Level 2: (+0.000 m INIT)	+10.000	m	
Floating Roof Reference Level 3: (+0.000 m INIT)	+10.000	m	
Floating Roof Area:	+20.000	m²	

#### Apply Floating roof adjustment

Kontrollkästchen auswählen, um den Schwimmdachausgleich (FRA) zu aktivieren. Der Text und die Kontrollkästchen aller Felder für den Schwimmdachausgleich können jetzt bearbeitet werden.

Kontrollkästchen abwählen, um den Schwimmdachausgleich zu deaktivieren.

#### Floating Roof Weight

Das Gewicht des Schwimmdachs eingeben. Dieses Feld zeigt das Gewicht des Schwimmdachs an und wird für den Schwimmdachausgleichsfaktor eines Tanks verwendet, der über ein Schwimmdach verfügt.

In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Floating Roof Adjustment Method**

Die gewünschte Methode für den Schwimmdachausgleich in der Dropdown-Liste auswählen. Das System verwendet die gewählte Methode, um den Schwimmdachausgleich für den entsprechenden Tank zu berechnen.

Folgende Methoden stehen zur Auswahl:

- **FRA in TCT** – Der Schwimmdachausgleich ist in der Tanktabelle enthalten und soll zur Berechnung des FRA verwendet werden.
- **FRA not in TCT** – Der Schwimmdachausgleich ist nicht in der Tanktabelle enthalten und muss mithilfe des Schwimmdachgewichts berechnet werden.
- **Japanese Method** – Hierbei handelt es sich um eine spezielle Methode, die vor allem in Japan verwendet wird. Details hierzu sind bei der Endress+Hauser Serviceorganisation erhältlich.

**Floating Roof Position for Critical Zone**

In der Dropdown-Liste die geeignete Floating Roof Position (FRP) für die kritische Zone auswählen. Dieses Feld ermöglicht es dem System, den geeigneten Korrekturfaktor für die Schwimmdachposition auf den Tank anzuwenden, wenn sich das Schwimmdach in der kritischen Zone befindet.

Folgende Positionen stehen zur Auswahl:

- **Apply full FRA** – Den berechneten FRA anwenden, wenn sich das Schwimmdach in der kritischen Zone befindet
- **Do not apply FRA** – Den FRA nicht anwenden, wenn sich das Schwimmdach in der kritischen Zone befindet, d. h. der FRP-Status ist 1
- **Use partial FRA (interpolate)** – Wenn sich das Schwimmdach in der kritischen Zone befindet, muss der FRP-Wert anhand des Füllstands zwischen dem oberen und unteren Füllstand der kritischen Zone interpoliert werden
- **Do not calculate FRA and GOV**

**Floating roof leg status**

Den Status der Schwimmdachstützen in der Dropdown-Liste auswählen.

Das System verwendet den Status der Schwimmdachstützen zusammen mit dem Produktfüllstand und dem Füllstand in der kritischen Zone, um festzustellen, ob das Schwimmdach auf seinen Stützen ruht, schwimmt oder sich in der kritischen Zone befindet.

**Critical Zone – 1 enabled**

Das Kontrollkästchen auswählen, um die kritische Zone 1 zu aktivieren. Wenn dieses Feld ausgewählt ist, sind auch die Felder **CZ-1 Lower Level** und **CZ-1 Upper level** aktiviert. Das System prüft anhand dieses Felds, ob sich das Schwimmdach in der kritischen Zone 1 befindet. Die kritische Zone 1 wird verwendet, wenn der Status der Schwimmdachstützen "raised" lautet.

**CZ-1 Lower Level**

Den Wert für den unteren Füllstand der kritischen Zone 1 eingeben. Anhand dieses Felds wird geprüft, ob sich das Schwimmdach des Tanks in der kritischen Zone 1 befindet (siehe nachfolgende Abbildung).

**CZ-1 Upper Level**

Den Wert für den oberen Füllstand der kritischen Zone 1 eingeben. Anhand dieses Felds wird geprüft, ob sich das Schwimmdach des Tanks in der kritischen Zone 1 befindet (siehe nachfolgende Abbildung).

**Critical Zone – 2 enabled**

Das Kontrollkästchen auswählen, um die kritische Zone 2 zu aktivieren.

Das Kontrollkästchen abwählen, um die kritische Zone 2 zu deaktivieren.

Wenn dieses Feld ausgewählt ist, werden auch die Felder **CZ-2 Lower Level** und **CZ-2 Upper level** aktiviert.

Das System prüft anhand dieses Felds, ob sich das Schwimmdach in der kritischen Zone 2 befindet.

Die kritische Zone 2 wird verwendet, wenn der Status der Schwimmdachstützen "lowered" lautet.

**CZ-2 Lower Level**

Den Wert für den unteren Füllstand der kritischen Zone 2 eingeben. Anhand dieses Felds wird geprüft, ob sich das Schwimmdach des Tanks in der kritischen Zone 2 befindet (siehe nachfolgende Abbildung).

**CZ-2 Upper Level**

Den Wert für den oberen Füllstand der kritischen Zone 2 eingeben. Anhand dieses Felds wird geprüft, ob sich das Schwimmdach des Tanks in der kritischen Zone 2 befindet (siehe nachfolgende Abbildung).

**Apply Floating Roof Weight Correction**

Kontrollkästchen auswählen, um die Schwimmdachgewichtskorrektur zu aktivieren. Der Text in der Anzeige zur Schwimmdachgewichtskorrektur ist nicht veränderlich.

Kontrollkästchen abwählen, um die Schwimmdachgewichtskorrektur zu deaktivieren.

**Floating Roof Reference Level 1**

Referenzhöhe für Füllstandsmessgerät 1 eingeben, wenn die Position des Schwimmdachs nicht durch schwere Regenfälle, Schnee o. ä. verändert wird.

**Floating Roof Reference Level 2**

Referenzhöhe für Füllstandsmessgerät 2 eingeben, wenn die Position des Schwimmdachs nicht durch schwere Regenfälle, Schnee o. ä. verändert wird.

**Floating Roof Reference Level 3**

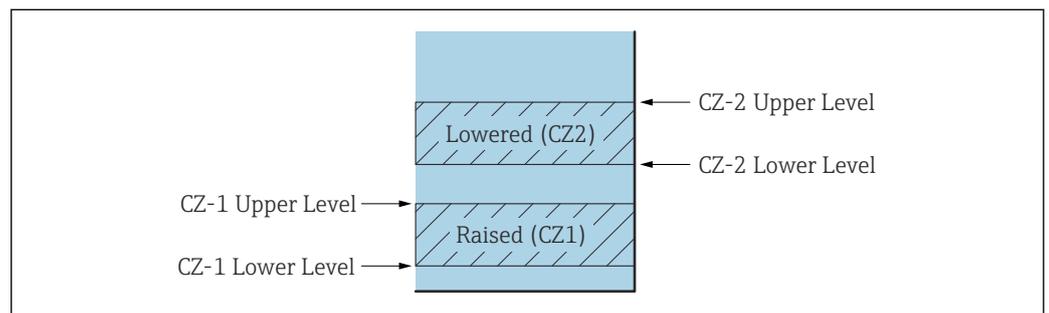
Referenzhöhe für Füllstandsmessgerät 3 eingeben, wenn die Position des Schwimmdachs nicht durch schwere Regenfälle, Schnee o. ä. verändert wird.

**Floating Roof Area**

Bereich des Schwimmdachs eingeben, der in Kontakt mit dem Produkt oder in das Produkt eingetaucht ist.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um die Schwimmdachdetails zu speichern.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

 Nach der Konfiguration der Schwimmdachdetails wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.



A0053370

 PTB "Bruttovolumen":

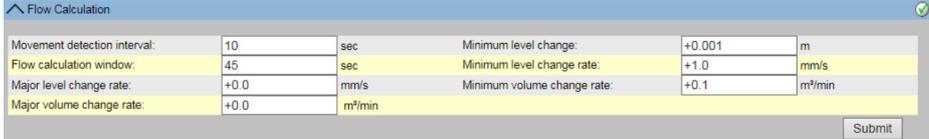
Der Schwimmdachausgleich wird angewendet, die Einstellungen sind versiegelt. Falls die Schwimmdachstützen in die abgesenkte Position gebracht werden (Wartungsposition), werden die Werte nicht länger als geeicht angezeigt.

## 11.5 Durchflussberechnung

In der Anzeige **Flow Calculation** können Tankdetails wie Durchflussberechnung, Mindestfüllstandsänderung, Mindestdurchflussrate etc. angezeigt und bearbeitet werden.

## Durchflussberechnung konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Flow Calculation** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Parameter	Value	Unit	Parameter	Value	Unit
Movement detection interval:	10	sec	Minimum level change:	+0.001	m
Flow calculation window:	45	sec	Minimum level change rate:	+1.0	mm/s
Major level change rate:	+0.0	mm/s	Minimum volume change rate:	+0.1	m³/min
Major volume change rate:	+0.0	m³/min			

### Movement detection interval

Das Abfrageintervall eingeben.

Das System vergleicht die gerade empfangenen Füllstandsdaten mit den Füllstandsdaten des vorhergehenden Intervalls. Beispiel: Wenn das Abfrageintervall auf 10 Sekunden eingestellt ist und das System neue Daten empfängt, dann vergleicht es diese neuen Daten mit den Daten, die es 10 Sekunden zuvor erhalten hat. Wenn die Füllstandsänderung den Wert im Feld **Minimum level change** überschreitet, erkennt das System, dass sich der Füllstand ändert. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

### Minimum level change

Die Mindest-Füllstandsänderung eingeben.

Dieses Feld gibt an, wie stark sich der Füllstand mindestens ändern muss, damit der Start eines Produkttransfers erkannt wird. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

### Flow calculation window

Den Zeitraum für die Durchflussberechnung eingeben. Dieses Feld gibt an, über welchen Zeitraum die Änderungsrate des Füllstands berechnet wird.

### Minimum level change rate

Die Mindeständerungsrate für den Füllstand eingeben. Dieses Feld gibt die Mindeständerungsrate für den Füllstand an, durch die der Start eines Produkttransfers erkannt wird. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

### Major level change rate

Die maximale Änderungsrate für den Füllstand eingeben.

Dieses Feld gibt die maximale Änderungsrate für den Füllstand an, durch die der Start eines Produkttransfers erkannt wird. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

### Minimum volume change rate

Die Mindeständerungsrate für das Produktvolumen eingeben.

Dieses Feld gibt an, wie stark sich das Volumen mindestens ändern muss, damit das Ende eines Produkttransfers erkannt wird. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

### Major volume change rate

Die maximale Änderungsrate für das Produktvolumen eingeben.

Dieses Feld gibt die maximale Änderungsrate des Produktvolumens an, durch die der Start eines Produkttransfers erkannt wird. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
  3. Auf **Submit** klicken, um die für die Durchflussberechnung vorgenommenen Einstellungen zu speichern.
  4. Nach dem Speichern der Änderungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.
-  Nach der Konfiguration der Durchflussberechnung wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### Fehlermeldungen

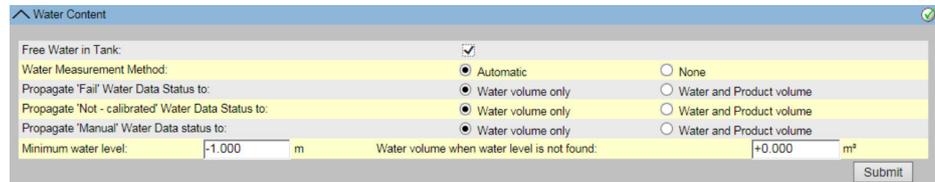
- "Fehler: Füllrichtungsintervall liegt über dem Höchstwert."  
Diese Meldung erscheint, wenn das vom Benutzer eingegebene Abfrageintervall mehr als 15 s beträgt.
- "Fehler: Füllrichtungsintervall liegt unter dem Mindestwert."  
Diese Meldung erscheint, wenn das vom Benutzer eingegebene Abfrageintervall weniger als 3 s beträgt.
- "Fehler: Mindest-Füllstandsänderung liegt unter dem Mindestwert."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene Mindest-Füllstandsänderung weniger als 0 beträgt.
- "Fehler: Mindest-Füllstandsänderung liegt über dem Höchstwert."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene Mindest-Füllstandsänderung mehr als 99 beträgt.
- "Fehler: Zeitspanne für Durchflussberechnung liegt unter dem zulässigen Mindestwert."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene Zeitspanne für die Durchflussberechnung weniger als 5 s beträgt.
- "Fehler: Zeitspanne für Durchflussberechnung liegt über dem zulässigen Höchstwert."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene Zeitspanne für die Durchflussberechnung mehr als 120 s beträgt.
- "Fehler: Mindeständerungsrate liegt unter dem Mindestwert."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene Mindeständerungsrate für den Füllstand weniger als 0 beträgt.
- "Fehler: Mindeständerungsrate liegt über dem Höchstwert."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene Mindeständerungsrate für den Füllstand mehr als 999 beträgt.
- "Fehler: Max. Änderungsgrenze liegt unter dem Mindestwert."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene maximale Änderungsrate für den Füllstand weniger als 0 beträgt.
- "Fehler: Max. Änderungsgrenze wurde überschritten."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene maximale Änderungsrate für den Füllstand mehr als 999 mm/s beträgt.
- "Fehler: Mindeständerungsrate des Volumens liegt über dem Höchstwert."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene Mindeständerungsrate für das Volumen mehr als 999999 m<sup>3</sup>/s beträgt.
- "Fehler: Mindeständerungsrate des Volumens liegt unter dem Mindestwert."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene maximale Änderungsrate für das Volumen weniger als 0 beträgt.
- "Fehler: Maximale Änderungsrate des Volumens liegt über dem Höchstwert."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene maximale Änderungsrate des Füllstands mehr als 999999 m<sup>3</sup>/s beträgt.
- "Fehler: Maximale Änderungsrate des Volumens liegt unter dem Mindestwert."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene maximale Änderungsrate des Füllstands weniger als 0 beträgt.

## 11.6 Wassergehalt

In der Anzeige **Water Content** können Tankdetails wie das im Tank enthaltene Wasser, das Messverfahren, die Statusweiterführung etc. angezeigt und bearbeitet werden.

### Berechnung des Wassergehalts konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Water Content** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Free Water in Tank

Kontrollkästchen auswählen, damit das System das im Tank enthaltene freie Wasser messen kann. Kontrollkästchen abwählen, wenn das System das im Tank enthaltene freie Wasser nicht messen soll. Dieses Feld gibt an, ob sich Wasser im Tank befindet. Wenn es ausgewählt ist, kann das System das freie Wasservolumen berechnen.

#### Water Measurement Method

Das Verfahren zur Wassermessung auswählen. Das System verwendet dieses Feld, um den Wasserstand und das freie Wasservolumen anhand des ausgewählten Verfahrens zu messen und anzuzeigen.

#### Propagate "Fail" Water Data Status to

Die gewünschte Option auswählen. Das System verwendet dieses Feld, um einen Wasserstandsfehler in **Water volume only** oder **Water and Product volume** anzuzeigen.

#### Propagate "Not - Calibrated" Water Data Status to

Die gewünschte Option auswählen. Das System verwendet dieses Feld, um einen Nichtkalibriert Status in **Water volume only** oder **Water and Product volume** anzuzeigen.

#### Propagate "Manual" Water Data Status to

Die gewünschte Option auswählen. Das System verwendet dieses Feld, um einen manuellen Wasserstand in **Water volume only** oder **Water and Product volume** anzuzeigen.

#### Minimum water level

Einen Wert für den Mindest-Wasserstand im Tank eingeben.

Der Mindest-Wasserstand wird verwendet, wenn kein Wasserstand festgestellt werden kann. Das System verwendet diesen Wert, wenn der Wasserstand unter die Marke für den Mindest-Wasserstand im Tank fällt.

#### Water volume when water level is not found

Den Wert für das Wasservolumen eingeben, wenn kein Wasserstand vorhanden ist.

Wenn der Wasserstand unter dem Mindestwert für den Wasserstand liegt, dann verhält sich das System so als wäre kein Wasserstand vorhanden. In diesem Fall wird der in diesem Feld eingegebene Wert als Wasservolumen verwendet.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um die Einstellungen zu speichern, oder auf **Cancel** klicken, um die Anzeige zu verlassen.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

 Nachdem die Berechnung des Wassergehalts konfiguriert wurde, wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### Fehlermeldungen

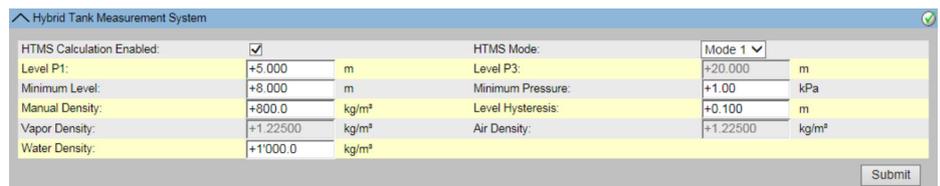
- "Fehler: Ungültiges Wasservolumen"  
Diese Meldung wird ausgegeben, wenn es sich bei dem vom Benutzer eingegebenen Wert für das Wasservolumen um keine gültige reale Zahl handelt.
- "Fehler: Wasservolumen außerhalb Grenzwerte"  
Diese Meldung erscheint, wenn das vom Benutzer eingegebene Wasservolumen weniger als 0 m<sup>3</sup> beträgt.
- "Fehler: Wasservolumen außerhalb Grenzwerte"  
Diese Meldung erscheint, wenn das vom Benutzer eingegebene Wasservolumen mehr als 999 999 m<sup>3</sup> beträgt.

## 11.7 Hybrides Tankstandmesssystem

In der Anzeige **Hybrid Tank Measurement System** (HTMS) kann eine Berechnungsmethode für die gemessene Dichte aktiviert werden. Sie basiert auf den nachfolgend beschriebenen Eingabeparametern Füllstand, Wasserstand, oberer und unterer Tankdruck, lokale Gravität (siehe "Umgebungseinstellungen") und den Konfigurationsparametern.

### HTMS-Berechnung konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Hybrid Tank Measurement System** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Hybrid Tank Measurement System	
HTMS Calculation Enabled:	<input checked="" type="checkbox"/>
Level P1:	+5.000 m
Minimum Level:	+8.000 m
Manual Density:	+800.0 kg/m <sup>3</sup>
Vapor Density:	+1.22500 kg/m <sup>3</sup>
Water Density:	+1000.0 kg/m <sup>3</sup>
HTMS Mode:	Mode 1
Level P3:	+20.000 m
Minimum Pressure:	+1.00 kPa
Level Hysteresis:	+0.100 m
Air Density:	+1.22500 kg/m <sup>3</sup>

### HTMS calculation enabled

Kontrollkästchen auswählen, damit das System die Dichte unter den gemessenen Bedingungen berechnet.

### HTMS Mode

In der Dropdown-Liste die Berechnungsmethode auswählen. Je nach ausgewählter Variante sind nicht benötigte Konfigurationsparameter ausgegraut:

- **Mode 1:** Berechnung verwendet unteren Drucksensor
- **Mode 2:** Berechnung verwendet oberen und unteren Drucksensor

### Level P1

Distanz zwischen Drucksensor 1 (unterer Drucksensor) und Peilplatte.

### Level P3

Distanz zwischen Drucksensor 3 (oberer Drucksensor) und Peilplatte.

### Minimum Level

Minimaler Füllstandswert, um mit der Berechnung zu beginnen. Andernfalls wird eine Fehlerbedingung verwendet.

### Minimum Pressure

Minimaler Druck, um mit der Berechnung zu beginnen. Andernfalls wird eine Fehlerbedingung verwendet.

In **Mode 1** wird der untere Druckwert, in **Mode 2** die Differenz zwischen dem oberen und dem unteren Druckwert verwendet.

### Manual Density

Dichtewert für Fehlerbedingungen

### Level Hysteresis

Hysteresewert, der bei minimalem Füllstand auf den Füllstandswert angewendet wird

### Vapor Density

Wert für die Gasphasendichte

**Air Density**

Wert für die Luftdichte

**Water Density**

Wert für die Wasserdichte

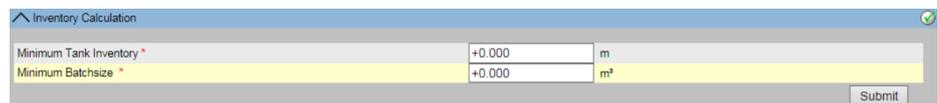
2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um die Einstellungen zu speichern.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

## 11.8 Bestandsberechnung

In der Anzeige **Inventory Calculation** können die Tankbestandsberechnungen angezeigt und bearbeitet werden.

### Bestandsberechnung konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Inventory Calculation** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Minimum Tank Inventory

Den Mindestbestand im Tank eingeben. Dieses Feld zeigt den Mindestbestand im Tank an. Der Produkttransfer erfüllt die Vorgaben des eichpflichtigen Verkehrs nicht, wenn der Füllstand im Tank zu Beginn oder am Ende des Produkttransfers kleiner oder gleich dem konfigurierten Wert ist.

In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

#### Minimum Batchsize

Die Batch-Mindestgröße eingeben. Dieses Feld zeigt die Batch-Mindestgröße an. Der Produkttransfer erfüllt die Vorgaben des eichpflichtigen Verkehrs nicht, wenn die Batch-Größe für den Produkttransfer kleiner als die Batch-Mindestgröße ist. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um die Einstellungen für die Bestandsrechnung zu speichern.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

 Nach der Konfiguration der Bestandsberechnung wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 11.9 Tank in Status "Kalibriert" versetzen

Tankvision erzeugt verschiedene Tankbestandsberichte und gibt die Bestandsdaten auf Webseiten aus. Ein Bericht oder die in einem Bericht aufgeführten Daten sind nur dann für den eichpflichtigen Verkehr zugelassen, wenn der Tank kalibriert und entsprechend der Eichzulassung versiegelt wurde. Es kann angegeben werden, dass der Tank und die Tankparameter für den eichpflichtigen Verkehr kalibriert wurden (Status "Kalibriert"). Sobald der Tank für den eichpflichtigen Verkehr den Status "Kalibriert" hat, bedeutet das, dass die Tankkonfiguration die Eichzulassung besitzt.

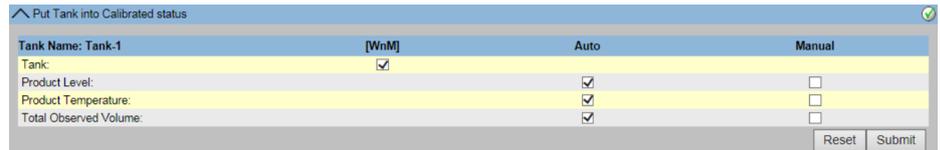
Demzufolge hat das System nur dann die Eichzulassung, wenn der Eichschalter "geschlossen" ist. Der Eichschalter ist durch ein mechanisches Eichsiegel (Aufkleber) geschützt. Nur

ein Eichbeamter oder eine entsprechend akkreditierte Person darf das Eichsiegel anbringen.

Wenn ein Tank für den eichpflichtigen Verkehr kalibriert und entsprechend markiert wurde, kann die Konfiguration dieses Tanks nach dem Schließen des Eichschalters nicht mehr verändert werden.

### Tank in den Status "Kalibriert" versetzen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Put Tank into Calibrated status** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Tank Name: Tank-1	[WnM]	Auto	Manual
Tank:	<input checked="" type="checkbox"/>		
Product Level:		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Product Temperature:		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Total Observed Volume:		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Tank Name

Dieses Feld enthält den Namen des Tanks.

### Tank

Kontrollkästchen auswählen, um den Tank zu kalibrieren.

### Product Level/Product Temperature/Total Observed Volume (TOV)

Kontrollkästchen auswählen, um den Tankparameter zu kalibrieren:

- **Product level**
- **Product Temperature**
- **Total Observed Volume (TOV)**

Der Parameter kann als "automatisch" oder "manuell kalibriert" gekennzeichnet werden. Basierend auf dem tatsächlichen Parametermodus wird der jeweilige Kalibrierstatus verwendet, der hier für den gemessenen Parameter ausgewählt wurde, um den Kalibrierstatus der gemessenen Parameter und damit auch der berechneten Parameter zu bestimmen.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um die Einstellungen zu speichern, oder auf **Reset** klicken, um die Anzeige zurückzusetzen.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Bitte folgende Hinweise zum Kalibrierstatus beachten!

- **Auto** bedeutet, dass Live-Daten von Field Scan abgefragt werden, und **Manual** steht für manuelle Daten. Mithilfe dieser Kontrollkästchen wird definiert, ob es sich bei den geeichten Werten um Live-Daten, manuelle Daten oder beides handeln muss.
- Der Tankstatus "Kalibriert" für den eichpflichtigen Verkehr und die Tankparameter werden in den Berichten und in den Anzeigen der Benutzeroberfläche aufgeführt.
- Der Eichschalter sollte "geöffnet" sein, bevor der Tank und die Tankparameter den Status "Kalibriert" erhalten.
- Der Status des Eichschalters muss in "Geschlossen" abgeändert werden, nachdem der Tank und die Tankparameter den Status "Kalibriert" erhalten haben.
- Nach dem Erzeugen oder Bearbeiten des Produkts wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.
- Bei geschlossenem Eichschalter können ein Tank oder seine Parameter aus dem Status "Kalibriert" genommen werden. Es ist jedoch nicht möglich, sie danach wieder in den kalibrierten Status zu versetzen oder weitere Tanks für den eichpflichtigen Verkehr hinzuzufügen.

Hinweis: Änderungen an der Konfiguration eines geeichten Systems müssen den zuständigen Behörden (je nach lokalen Gesetzen und Vorschriften) gemeldet werden.

## 11.10 HART-Befehl

Sofern verfügbar, leitet Tankvision die Kommunikation über die Feldprotokolle Modbus und V1 (so genanntes HART-Tunneling) von einem Tool zur Parametrierung der Feldgeräte (z. B. FieldCare) an ein Feldgerät (z. B. Tank Side Monitor und seine angeschlossenen HART-Geräte).

Das Erzeugen/Trennen des HART-Tunnels erfolgt automatisch.



 26 *Anzeige Hart Command*

## 12 Menü "Configuration" – "Tanks" – Alarmeinstellungen

Alarmer werden konfiguriert, um den Hysteresewert, die Auslöseverzögerung und verschiedene Alarmschwellwerte für jeden Tank und seine Parameter zu definieren. In den Anzeigen zu den Alarmeinstellungen kann die E-Mail-Adresse eines Bedieners gespeichert werden, sodass er zu verschiedenen Alarmen eine Benachrichtigung erhält.

### Alarmer konfigurieren

- In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Tanks** klicken. (Die Anzahl der konfigurierten Tanks wird in Klammern hinter der Option angezeigt).
  - Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Select	Tank Name	Location	Tank Shape	Product
<input checked="" type="radio"/>	Tank-1	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Petrol
<input type="radio"/>	Tank-2	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Petrol
<input type="radio"/>	Tank-3	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-4	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-5	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-6	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-7	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-8	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-9	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-10	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-11	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Ethanol
<input type="radio"/>	Tank-12	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-13	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-14	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-15	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	

- Den gewünschten Tank auswählen.
- Auf **Modify** klicken, um die Tankdetails zu bearbeiten.
  - Tankvision öffnet die Anzeige **Tank Details**:

Tank Details	Alarm Settings	Gauge Commands
Tanks - Modify Tank - Tank-1 - Tank Details <span style="float: right;">+/- all</span>		
<input checked="" type="checkbox"/>	General Details	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Capacity Details	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Shell Details	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Floating Roof	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Flow Calculation	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Water Content	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Hybrid Tank Measurement System	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Inventory Calculation	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Put Tank into Calibrated status	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Hart Command	<input checked="" type="checkbox"/>

Schaltfläche **Manage Tanks**:

Auf die Schaltfläche **Manage Tanks** klicken, um zur Anzeige Manage Tanks zurückzukehren.

- Auf die Registerkarte **Alarm Settings** klicken.
  - Tankvision öffnet die Anzeige **Alarm Settings**:

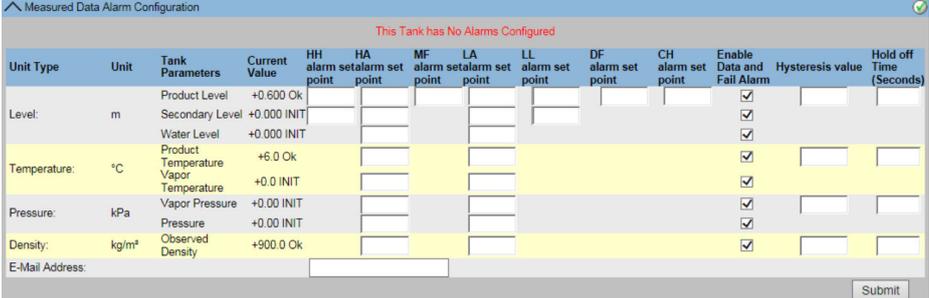
Tank Details	Alarm Settings	Gauge Commands
Tanks - Modify Tank - Tank-15 - Alarm Settings <span style="float: right;">+/- all</span>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Measured Data Alarm Configuration	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Calculated Data Alarm Configuration	<input checked="" type="checkbox"/>

### 12.1 Alarm für Messdaten konfigurieren

In der Anzeige **Measured Data Alarm Configuration** können Schwellwerte für gemessene Tankparameter wie Füllstand, Produkttemperatur, Druck und Dichte definiert werden. Eine Erläuterung zu den Alarmtypen ist im Kapitel "Alarmtypen" zu finden.

## Alarme für Messdaten konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Measured Data Alarm Configuration** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Unit Type	Unit	Tank Parameters	Current Value	HH alarm set point	HA alarm set point	MF alarm set point	LA alarm set point	LL alarm set point	DF alarm set point	CH alarm set point	Enable Data and Fail Alarm	Hysteresis value	Hold off Time (Seconds)
Level:	m	Product Level	+0.600 Ok								<input checked="" type="checkbox"/>		
		Secondary Level	+0.000 INIT								<input checked="" type="checkbox"/>		
		Water Level	+0.000 INIT								<input checked="" type="checkbox"/>		
Temperature:	°C	Product Temperature	+6.0 Ok								<input checked="" type="checkbox"/>		
		Vapor Temperature	+0.0 INIT								<input checked="" type="checkbox"/>		
		Vapor Pressure	+0.00 INIT								<input checked="" type="checkbox"/>		
Pressure:	kPa	Pressure	+0.00 INIT								<input checked="" type="checkbox"/>		
		Observed Density	+900.0 Ok								<input checked="" type="checkbox"/>		
E-Mail Address: <input type="text"/>													

### Unit Type

Diese Spalte enthält eine Liste der Parametertypen für die Alarme eingerichtet werden können.

### Unit

Diese Spalte enthält die Einheiten für die jeweiligen Parameter.

### Tank Parameters

Diese Spalte zeigt die verschiedenen Tankparameter an, für die Schwellwerte konfiguriert sind.

### Current value

Diese Spalte zeigt den aktuellen Wert des jeweiligen Tankparameters an.

### HH alarm set point

Den Wert für den High High Alarm eingeben.

Mithilfe dieses Schwellwerts erkennt das System, ob der Füllstand oder der sekundäre Füllstand den jeweiligen HH-AlarmSchwellwert erreicht hat. Der für **HH alarm set point** eingegebene Wert muss größer sein als der Schwellwert, der als High Alarm für den Füllstand eingegeben wurde, und niedriger als der Wert für die Peilmarke. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

### HA alarm set point

Den Wert für den High Alarm eingeben. Mithilfe dieses Schwellwerts erkennt das System, ob einer der folgenden Parameter den HA-AlarmSchwellwert erreicht hat:

**Product Level, Secondary Level**<sup>3)</sup>, **Water Level, Product Temperature, Vapor Temperature, Vapor Pressure** und **Observed Density**.

Der für **HA Alarm set point** eingegebene Wert muss niedriger als der Schwellwert sein, der für den HH-Alarm des jeweiligen Parameters eingegeben wurde, und niedriger als der Wert für die Peilmarke.

In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

### MF alarm set point

Den Wert für den Max. Füllen Alarm eingeben.

Dieser Alarm gilt nur für den Füllstand. Der für **MF alarm set point** eingegebene Wert muss niedriger sein als ein konfigurierter HA-Alarm und höher als ein konfigurierter LA-Alarm.

3) Bei dem sekundären Füllstand kann es sich z. B. um die Position eines Schwimmdachs handeln. Es kann nützlich sein, den Füllstand und die Position des Schwimmdachs zu messen, um zu sicherzustellen, dass sich das Schwimmdach mit dem Füllstand bewegt und nicht hängen bleibt.

**LA alarm set point**

Den Wert für den Low Alarm eingeben.

Mithilfe dieses Schwellwerts erkennt das System, ob einer der folgenden Parameter den LA-Alarmschwellwert erreicht hat:

**Product Level, Secondary Level, Product Temperature, Vapor Temperature, Vapor Pressure und Gemessene Dichte.**

Der für **LA alarm set point** eingegebene Wert muss höher als der Schwellwert sein, der für den LL-Alarm des jeweiligen Parameters eingegeben wurde, und niedriger als der Wert für die Peilmarke. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**LL alarm set point**

Den Wert für den Low Low Alarm eingeben.

Mithilfe dieses Schwellwerts erkennt das System, ob der Füllstand oder der sekundäre Füllstand den jeweiligen LL-Alarmwert erreicht hat. Der für den LL-Alarm eingegebene Wert muss kleiner oder gleich dem Schwellwert sein, der als LL-Alarm für den Füllstand eingegeben wurde, und niedriger als der Wert für die Peilmarke. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**DF alarm set point**

Den Wert für den DF Alarm eingeben. DF steht für "Differenzalarm". Der Differenzalarm wird ausgegeben, wenn die Differenz zwischen Füllstand und sekundärem Füllstand den für den DF Alarm festgelegten Schwellwert überschreitet. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**CH alarm set point**

Den Wert für den CH-Alarm eingeben. CH-Alarm steht für "Change Alarm" (Änderungsalarm). Der Änderungsalarm wird ausgegeben, wenn die Differenz zwischen dem Füllstand im GESPERRTEN Zustand des Tanks und dem aktuellen Füllstand den für den CH-Alarm festgelegten Schwellwert überschreitet. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Enable Data and Fail Alarm**

Die entsprechenden Kontrollkästchen auswählen, um den Alarm für die jeweiligen Tankparameter zu aktivieren. Die Kontrollkästchen abwählen, um den Alarm für die jeweiligen Tankparameter zu deaktivieren.

**Hysteresis Value**

Den Hysteresewert eingeben.

Die Hysterese wird auf die entsprechenden Alarmschwellwerte angewendet, um zu verhindern, dass der Alarmstatus fälschlich zwischen "aktiv" und "inaktiv" wechselt. Zu solchen fehlerhaften Statusänderungen kann es durch Schwankungen im Messwert kommen. So kann der Füllstand z. B. durch Wellenbildung auf der Füllgutoberfläche schwanken. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Hold off Time (seconds)**

Die Auslöseverzögerung (in Sekunden) eingeben.

Die Auslöseverzögerung wird ausgelöst, wenn der tatsächliche Wert den für einen Alarm festgelegten Schwellwert überschreitet. Dabei wird der Alarm erst dann ausgegeben, wenn der tatsächliche Wert für die Dauer der Auslöseverzögerung (oder länger) über oder unter dem Alarmschwellwert liegt. Auf diese Weise wird verhindert, dass es aufgrund von Spitzen und Schwankungen in den Istwerten zu einer fehlerhaften Ausgabe von Alarmen kommt.

In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**E-Mail Address**

Die E-Mail-Adresse des Benutzers eingeben, der per E-Mail benachrichtigt werden soll, sobald ein neuer Alarm ausgegeben wird. In dieses Feld kann Text eingegeben werden, d. h. es unterstützt gültige E-Mail-Adressen.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um den für die Messdaten konfigurierten Alarm zu speichern.

- Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

**i** Nach der Konfiguration der Alarmschwellwerte wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### Fehlermeldungen

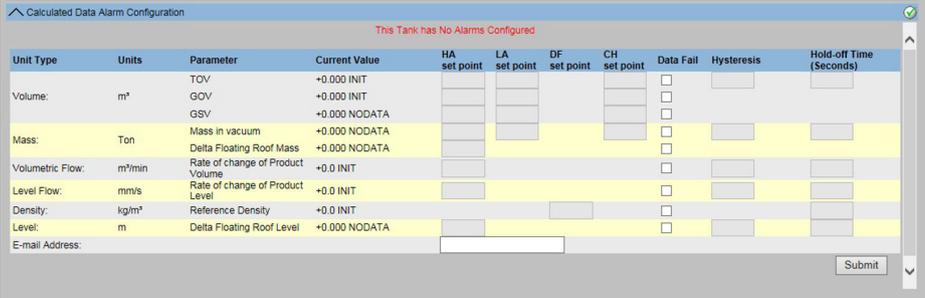
- "Fehler: Falsche Reihenfolge der Alarmschwellwerte für ..."
  - Diese Meldung erscheint in folgenden Fällen:
    - Der Wert für einen High-High-Alarm (HH-Alarm) ist niedriger als der Wert für einen High-Alarm (H-Alarm), einen Low-Alarm (L-Alarm) oder einen Low-Low-Alarm (LL-Alarm).
    - Der Wert für einen High-Alarm (H-Alarm) ist niedriger als der Wert für einen Low-Alarm (L-Alarm) oder einen Low-Low-Alarm (LL-Alarm).
    - Der Wert für einen Low-Alarm (L-Alarm) ist niedriger als der Wert für einen Low-Low-Alarm (LL-Alarm).
- "Fehler: Die Alarmschwellwerte für den Füllstand können nicht über der Peilmarke liegen."
  - Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebenen Alarmwerte für den Füllstand größer sind als der Höchstwert für die Peilmarke.

## 12.2 Alarm für berechnete Daten konfigurieren

In der Anzeige **Calculated Data Alarm Configuration** können verschiedene Alarmschwellwerte für Tankparameter definiert werden, wie z. B. Produktvolumen, Masse, Füllstandsänderung, Durchflussrate, Hysteresewert und Auslöseverzögerung.

### Alarme für berechnete Daten konfigurieren

- Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Calculated Data Alarm Configuration** klicken.
  - Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Unit Type	Units	Parameter	Current Value	HA set point	LA set point	DF set point	CH set point	Data Fail	Hysteresis	Hold-off Time (Seconds)
Volume:	m³	TOV	+0.000 INIT					<input type="checkbox"/>		
		GOV	+0.000 INIT					<input type="checkbox"/>		
		GSV	+0.000 NODATA					<input type="checkbox"/>		
Mass:	Ton	Mass in vacuum	+0.000 NODATA					<input type="checkbox"/>		
		Delta Floating Roof Mass	+0.000 NODATA					<input type="checkbox"/>		
Volumetric Flow:	m³/min	Rate of change of Product Volume	+0.0 INIT					<input type="checkbox"/>		
Level Flow:	mm/s	Rate of change of Product Level	+0.0 INIT					<input type="checkbox"/>		
Density:	kg/m³	Reference Density	+0.0 INIT					<input type="checkbox"/>		
Level:	m	Delta Floating Roof Level	+0.000 NODATA					<input type="checkbox"/>		
E-mail Address:				<input type="text"/>						

#### Unit Type

Diese Spalte enthält eine Liste der Parametertypen für die Alarme eingerichtet werden können.

#### Units

Diese Spalte enthält die Einheiten für die jeweiligen Parameter.

#### Parameter

Diese Spalte zeigt die verschiedenen Parameter an, für die Schwellwerte konfiguriert sind.

#### Current value

Diese Spalte zeigt den aktuellen Wert des jeweiligen Parameters an.

#### HA set Point

Den Wert für den High Alarm eingeben. Durch diesen Schwellwert erkennt das System, ob einer der folgenden Parameter den jeweiligen HA-Alarmwert erreicht hat: Bruttovolumen (**TOV**), Bruttovolumen (ohne Bodenwasser) (**GOV**), Standardbruttovolumen (**GSV**) **Mass in Vacuum** und Durchflussrate. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**LA set Point**

Den Wert für den Low Alarm eingeben. Durch diesen Schwellwert erkennt das System, ob einer der folgenden Parameter den jeweiligen LA-Alarmwert erreicht hat: Bruttovolumen (**TOV**), Bruttovolumen (ohne Bodenwasser) (**GOV**), Standardbruttovolumen (**GSV**) und **Mass in Vacuum**. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**DF set Point**

Den Wert für den DF Alarm eingeben. DF steht für "Differenzalarm". Ein Differenzalarm wird ausgegeben, wenn die Differenz zwischen der tatsächlich gemessenen Dichte und der **Reference Density/Lab Reference Density** (durch manuelle Daten festgelegt) den Schwellwert überschreitet, der für den DF Alarm konfiguriert wurde. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Data Fail**

Die entsprechenden Kontrollkästchen auswählen, um den Alarm für die jeweiligen Tankparameter zu aktivieren.

Die entsprechenden Kontrollkästchen abwählen, um den Alarm für die jeweiligen Tankparameter zu deaktivieren.

**Hysteresis**

Den Hysteresewert eingeben. Die Hysterese wird auf die entsprechenden Alarmschwellwerte angewendet, um zu verhindern, dass der Alarmstatus fälschlich zwischen "aktiv" und "inaktiv" wechselt. Zu solchen fehlerhaften Statusänderungen kann es durch Schwankungen im Messwert kommen. So kann der Füllstand z. B. durch Wellenbildung auf der Füllgutoberfläche schwanken. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Hold off Time (Seconds)**

Die Auslöseverzögerung (in Sekunden) eingeben. Die Auslöseverzögerung wird ausgelöst, wenn der tatsächliche Wert den für einen Alarm festgelegten Schwellwert überschreitet. Dabei wird der Alarm erst dann ausgegeben, wenn der tatsächliche Wert für die Dauer der Auslöseverzögerung (oder länger) über oder unter dem Alarmschwellwert liegt. Auf diese Weise wird verhindert, dass es aufgrund von Spitzen und Schwankungen in den Istwerten zu einer fehlerhaften Ausgabe von Alarmen kommt. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**E-Mail Address**

Die E-Mail-Adressen der Benutzer eingeben, die per E-Mail benachrichtigt werden sollen, sobald ein neuer Alarm ausgegeben wird. In dieses Feld kann Text eingegeben werden, d. h. es unterstützt gültige E-Mail-Adressen.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um den für die Messdaten berechneten Alarm zu speichern.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Nach der Konfiguration der Alarmschwellwerte wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

**Fehlermeldungen**

- "Fehler: Hysteresewert für Volumen liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene Volumenhysterese nicht zwischen 0 und 999999,999 m<sup>3</sup> liegt.
- "Fehler: Hysteresewert für Masse liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene Massenhysterese nicht zwischen 0 und 999999999 kg liegt.
- "Fehler: Änderungsrate des Hysteresewerts für den Füllstand liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene Änderungsrate für die Füllstandshysterese nicht zwischen -999,99 und 999,99 mm/s liegt.

- "Fehler: Änderungsrate des Hysterese werts für das Volumen liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn die vom Benutzer eingegebene Änderungsrate für die Volumenhysterese nicht zwischen  $-999999,99$  und  $999999,999 \text{ m}^3/\text{min}$  liegt.
- "Fehler: High-Alarm-Schwellwert für Bruttovolumen liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn der vom Benutzer eingegebene obere Alarmschwellwert für das Bruttovolumen nicht zwischen  $0$  und  $999999,999 \text{ m}^3$  liegt.
- "Fehler: Low-Alarm-Schwellwert für Bruttovolumen liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn der vom Benutzer eingegebene untere Alarmschwellwert für das Bruttovolumen nicht zwischen  $0$  und  $999999,999 \text{ m}^3$  liegt.
- "Fehler: High-Alarm-Schwellwert für Bruttovolumen (ohne Bodenwasser) liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn der vom Benutzer eingegebene obere Alarmschwellwert für das Bruttovolumen ohne Bodenwasser nicht zwischen  $0$  und  $999999,999 \text{ m}^3$  liegt.
- "Fehler: Low-Alarm-Schwellwert für Bruttovolumen (ohne Bodenwasser) liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn der vom Benutzer eingegebene untere Alarmschwellwert für das Bruttovolumen ohne Bodenwasser nicht zwischen  $0$  und  $999999,999 \text{ m}^3$  liegt.
- "Fehler: High-Alarm-Schwellwert für Standardbruttovolumen liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn der vom Benutzer eingegebene obere Alarmschwellwert für das Standardbruttovolumen nicht zwischen  $0$  und  $999999,999 \text{ m}^3$  liegt.
- "Fehler: Low-Alarm-Schwellwert für Standardbruttovolumen liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn der vom Benutzer eingegebene untere Alarmschwellwert für das Standardbruttovolumen nicht zwischen  $0$  und  $999999,999 \text{ m}^3$  liegt.
- "Fehler: High-Alarm-Schwellwert für Masse im Vakuum liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn der vom Benutzer eingegebene obere Alarmschwellwert für die Masse im Vakuum nicht zwischen  $0$  und  $999999999 \text{ kg}$  liegt.
- "Fehler: Low-Alarm-Schwellwert für Masse im Vakuum liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn der vom Benutzer eingegebene untere Alarmschwellwert für die Masse im Vakuum nicht zwischen  $0$  und  $999999999 \text{ kg}$  liegt.
- "Fehler: Alarmschwellwert für Änderungsrate des Füllstands (CH) liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn der vom Benutzer eingegebene Alarmschwellwert für die Änderungsrate des Füllstands nicht zwischen  $-999,99$  und  $999,99 \text{ mm/s}$  liegt.
- "Fehler: High-Alarm-Schwellwert für Volumen-Durchflussrate liegt außerhalb des zulässigen Bereichs."  
Diese Meldung erscheint, wenn der vom Benutzer eingegebene obere Alarmschwellwert für den Volumenstrom nicht zwischen  $0$  und  $999999,999 \text{ m}^3$  liegt.
- "Fehler: Tank nicht konfiguriert. Für diesen Tank wurden keine Alarme konfiguriert."  
Diese Meldung erscheint, wenn der Benutzer keine Alarme konfiguriert hat.

# 13 Menü "Configuration" – "Tanks" – Servobefehle

Welche Servobefehle für einen Tank zur Verfügung stehen, hängt vom Messgerätetyp ab. Informationen dazu, welche Servobefehle von einem spezifischen Messgerät unterstützt werden, sind in der Registerdatei des Messgeräts enthalten. So ist das Tankvision-System in der Lage, eine Liste der Servobefehle aus der Registerdatei des Messgeräts abzurufen. Diese Funktion kommt dann zum Einsatz, wenn ein Servobefehl aktiviert oder deaktiviert werden muss.

In der Anzeige **Configure Gauge Commands** können die Servobefehle nach den Anforderungen des Systems aktiviert oder deaktiviert werden.

## Servobefehl konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Tanks** klicken. (Die Anzahl der konfigurierten Tanks wird in Klammern hinter der Option angezeigt).

↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Select	Tank Name	Location	Tank Shape	Product
<input checked="" type="radio"/>	Tank-1	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Petrol
<input type="radio"/>	Tank-2	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Petrol
<input type="radio"/>	Tank-3	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-4	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-5	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-6	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-7	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-8	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-9	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-10	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-11	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Ethanol
<input type="radio"/>	Tank-12	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-13	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-14	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	
<input type="radio"/>	Tank-15	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	

2. Auf eine der Optionen klicken, um den Namen des gewünschten Tanks auszuwählen.

3. Auf **Modify** klicken, um die Tankdetails zu bearbeiten.

↳ Tankvision öffnet die Anzeige **Tank Details**:

Tank Details	Alarm Settings	Gauge Commands
Tanks - Modify Tank - Tank-1 - Tank Details		
General Details		✓
Capacity Details		✓
Shell Details		✓
Floating Roof		✓
Flow Calculation		✓
Water Content		✓
Hybrid Tank Measurement System		✓
Inventory Calculation		✓
Put Tank into Calibrated status		✓
Hart Command		✓

4. Auf die Registerkarte **Gauge Commands** klicken.

↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Tank Details	Alarm Settings	Gauge Commands
Tanks - Modify Tank - Tank-1 - Gauge Commands		
Gauge Command	Description	Enable
Level	Product Level	<input checked="" type="checkbox"/>
UP	Move displacer up	<input checked="" type="checkbox"/>
Stop	Stop the displacer	<input checked="" type="checkbox"/>
TB	Tank Bottom	<input checked="" type="checkbox"/>
UP	Upper IF	<input checked="" type="checkbox"/>
MF	Middle IF	<input checked="" type="checkbox"/>
UD	Upper Density	<input checked="" type="checkbox"/>
MD	Middle Density	<input checked="" type="checkbox"/>
LD	Lower Density	<input checked="" type="checkbox"/>
RT	Repeatability Test	<input checked="" type="checkbox"/>
WD	Water Dip	<input checked="" type="checkbox"/>

**Gauge Command**

Diese Spalte enthält eine Liste der Servobefehle, die für den betreffenden Tank und Messgerätetyp zur Verfügung stehen. Das Handbuch zum Proservo bzw. Servo enthält Erläuterungen zu den einzelnen Servobefehlen.

Beispiele:

- **Level:** Füllgut verfolgen, um den Füllstand zu messen
- **UP:** Verdränger nach oben in das Gehäuse des Messgeräts fahren (z. B. zu Wartungszwecken)
- **Stop:** Verdränger unter allen Umständen an der aktuellen Position halten

**Description**

Diese Spalte enthält eine kurze Beschreibung zum jeweiligen Servobefehl.

**Enable**

Die entsprechenden Kontrollkästchen auswählen, um die benötigten Servobefehle zu aktivieren.

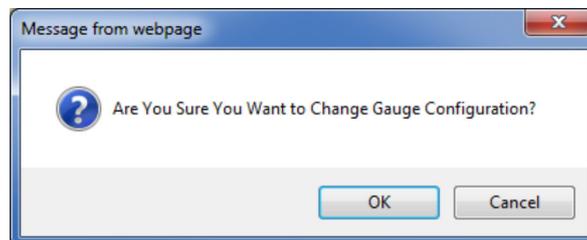
Die entsprechenden Kontrollkästchen abwählen, um nicht benötigte Servobefehle zu deaktivieren.

Nur die aktivierten Servobefehle können geplant oder an den Tank gesendet werden.

Standardmäßig wählt das System alle Kontrollkästchen in der Spalte "Aktivieren" aus.

**i** Der Tank muss zuerst für Field Scan konfiguriert werden, bevor der Servobefehl konfiguriert werden kann (**System Administration** → **Global Settings** → **Field Scan** → **Manage Field Scan Configuration**). Wenn der Tank nicht für Field Scan konfiguriert wurde, dann wird die Liste der Servobefehle nicht in dieser Anzeige ausgegeben.

5. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
6. Auf **Submit** klicken, um die Servobefehle zu konfigurieren.
  - ↳ Tankvision zeigt folgende Bestätigung an:



7. Auf **OK** klicken, um die Konfiguration der Servobefehle zu ändern.
8. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

**i** Nach der Konfiguration eines Servobefehls gibt das System ein Ereignis aus. Diese Information wird auf der Registerkarte **Event** angezeigt.

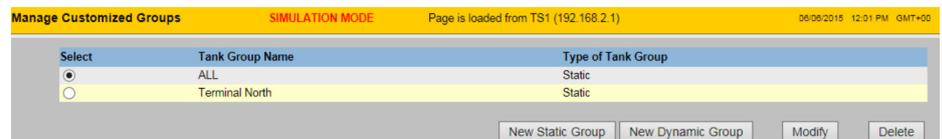
## 14 Menü "Configuration" – "Customized Groups"

Bei einer Tankgruppe handelt es sich um eine Sammlung von Tanks. Im Tankvision-System werden Tankgruppen konfiguriert, um eine bessere Verwaltung der Tanks zu ermöglichen. Es gibt zwei Typen von Tankgruppen:

- **Statische Tankgruppe:** Eine statische Tankgruppe wird erzeugt, indem die im System verfügbaren Tanks ausgewählt werden. Um eine statische Tankgruppe zu erzeugen, müssen die entsprechenden Tanks ausgewählt werden, die zur Bildung einer Tankgruppe zur Verfügung stehen. Alle ausgewählten Tanks in einer statischen Tankgruppe werden auf dem Bildschirm angezeigt. Zudem werden die Tankdaten in der Anzeige dynamisch in Echtzeit ausgegeben.
- **Dynamische Tankgruppe:** Eine dynamische Tankgruppe wird durch Definition von Filterkriterien erzeugt. Das bedeutet, dass der Benutzer keine Tanks auswählt, um eine dynamische Tankgruppe zu erzeugen, sondern stattdessen Filterkriterien für Tankelemente wie Standort, Tanktyp und Tankstatus definiert. Die Anzeige gibt die Tankdaten dynamisch und in Echtzeit für all die Tanks in der Tankgruppe aus, auf die die Einstellungen für die dynamische Tankgruppe zutreffen. Wenn z. B. eine Tankgruppe mit aktiven Alarmen konfiguriert wurde, dann wird der Tank, jedes Mal, wenn er einen aktiven Alarm anstehen hat, in der Tankgruppe mit den aktiven Alarmen angezeigt. In der Navigationsleiste werden die Tankgruppen automatisch nach Produkt angezeigt.

### Tankgruppe konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Customized Groups** klicken. (Die Anzahl der konfigurierten Tankgruppen wird in Klammern hinter der Option angezeigt).
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

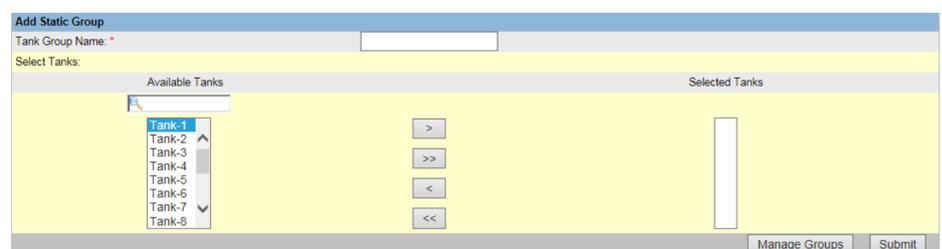


2. Auf **New Static Group** klicken, um eine statische Tankgruppe zu konfigurieren, oder auf **New Dynamic Group** klicken, um eine dynamische Tankgruppe zu konfigurieren.

### 14.1 Statische Tankgruppe

#### Statische Tankgruppe konfigurieren

1. Auf **New Static Group** in der Anzeige **Manage Customized Groups** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet die Anzeige **Add Static Group**:



#### Tank Group Name

Den Namen der Tankgruppe eingeben. Jede Tankgruppe im Tankvision-System verfügt über einen eindeutigen Namen, mit dem auf den Tank verwiesen wird. Der Name darf nicht länger als 32 Zeichen sein.

In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen zugelassen.

**Available Tanks**

Diese Liste enthält die Namen aller Tanks, die zu Gruppen zusammengefasst werden können.

**Selected Tanks**

Diese Liste enthält die Namen der Tanks, die zu einer Tankgruppe zusammengefasst wurden.



Auf diese Schaltfläche klicken, um die ausgewählten Tanks aus der Liste **Available Tanks** in die Liste **Selected Tanks** zu verschieben. (Es können mehrere Tanks in einem Schritt ausgewählt werden. Hierzu die Taste **Strg** gedrückt halten und mit der Maus auf die gewünschten Tanks klicken)



Auf diese Schaltfläche klicken, um alle Tanks aus der Liste **Available Tanks** in die Liste **Selected Tanks** zu verschieben.

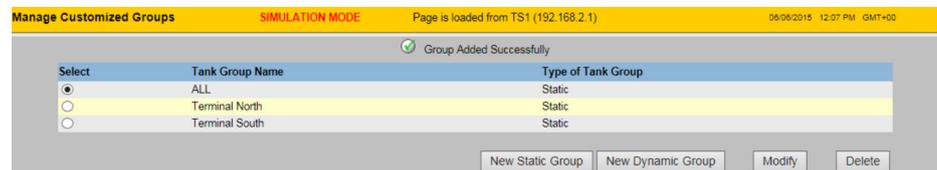


Auf diese Schaltfläche klicken, um die Tanks in der Liste **Selected Tanks** abzuwählen und wieder in die Liste **Available Tanks** zu verschieben. (Es können mehrere Tanks in einem Schritt ausgewählt werden. Hierzu die Taste **Strg** gedrückt halten und mit der Maus auf die gewünschten Tanks klicken)



Auf diese Schaltfläche klicken, um alle Tanks in der Liste **Selected Tanks** abzuwählen und wieder in die Liste **Available Tanks** zu verschieben.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um eine statische Tankgruppe hinzuzufügen.
  - ↳ Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision folgende Bestätigungsmeldung an:

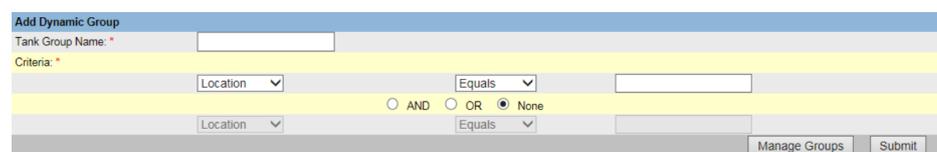


4. Auf **Manage Groups** klicken, um ohne Speichern zur Übersicht mit den kundenspezifischen Gruppen zurückzukehren.
- i** Nachdem eine Tankgruppe erfolgreich hinzugefügt, bearbeitet oder gelöscht wurde, gibt das System ein Ereignis aus. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 14.2 Dynamische Tankgruppe

### Dynamische Tankgruppe konfigurieren

1. Auf **New Dynamic Group** in der Anzeige **Manage Customized Groups** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet die Anzeige **Add Dynamic Group**:



### Tank Group Name

Den Namen für die Tankgruppe eingeben. Jede Tankgruppe im Tankvision-System verfügt über einen eindeutigen Namen, mit dem auf den Tank verwiesen wird. Der Name darf nicht länger als 32 Zeichen sein.

In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen zugelassen.

### Criteria

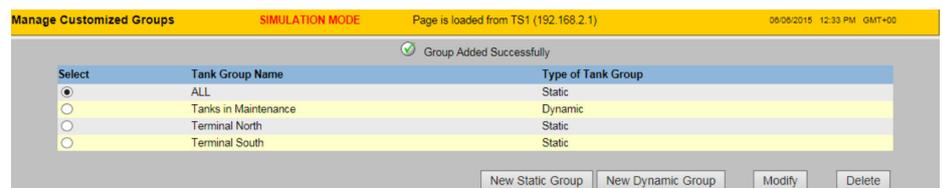
Die gewünschten Filterkriterien auswählen:

- In der Dropdown-Liste in der ersten Spalte die relevanten Tankelemente auswählen.
- In der Dropdown-Liste in der zweiten Spalte die gewünschte Vergleichsoption auswählen ("Ist gleich", "Ist ungleich" oder "Enthält").
- Wenn **Location** ausgewählt wird, dann in der dritten Spalte das gewünschte Datenelement eingeben. Alternativ kann auch das gewünschte Datenelement in der Dropdown-Liste ausgewählt werden, sofern in der ersten Spalte der Auswahlkriterien **Tank Type** oder **Tanks Status** ausgewählt wurde.
- Müssen zwei Kriterien ausgewählt werden, dann die Option **And** oder **Or** auswählen, um ein weiteres Filterkriterium hinzuzufügen. Ansonsten die Option **None** auswählen.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.

3. Auf **Submit** klicken, um die dynamische Tankgruppe hinzuzufügen.

- ↳ Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision folgende Bestätigungsmeldung an:

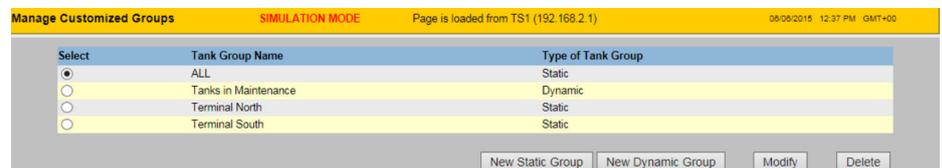


- Nachdem eine Tankgruppe erfolgreich hinzugefügt, bearbeitet oder gelöscht wurde, gibt das System ein Ereignis aus. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 14.3 Tankgruppen bearbeiten

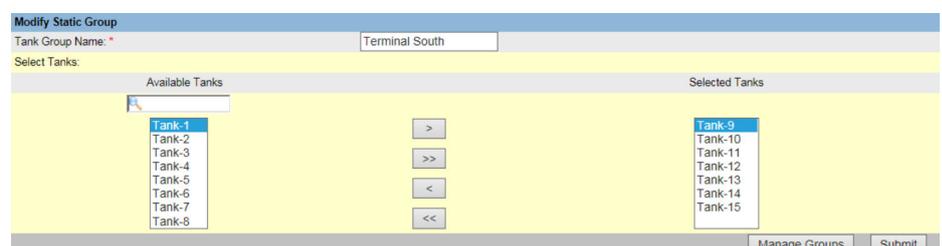
1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Customized Groups** klicken. (Die Anzahl der konfigurierten Tankgruppen wird in Klammern hinter der Option angezeigt).

- ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Um eine Tankgruppe zu bearbeiten, die Tankgruppe auswählen und auf **Modify** klicken.

- ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

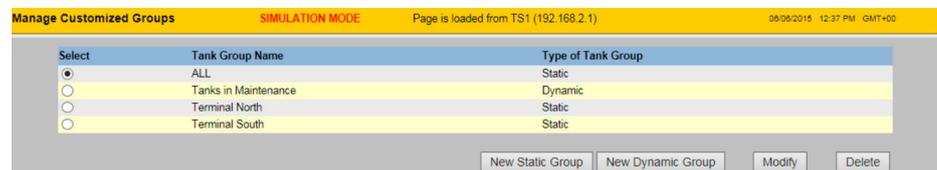


3. Die gewünschten Einstellungen bearbeiten und auf **Submit** klicken, um die Einstellungen zu speichern.
  - ↳ Nach dem Speichern der Einstellungen öffnet Tankvision folgende Anzeige:

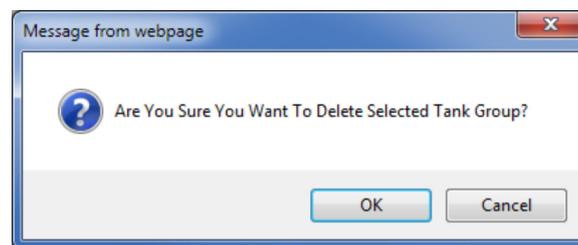


## 14.4 Tankgruppen löschen

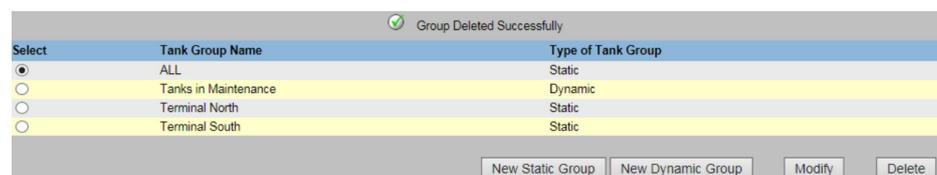
1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Customized Groups** klicken. (Die Anzahl der konfigurierten Tankgruppen wird in Klammern hinter der Option angezeigt).
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Um eine Tankgruppe zu löschen, die Tankgruppe auswählen und auf **Delete** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Nach dem Löschen der Tankgruppe öffnet Tankvision folgende Anzeige:



## 14.5 Tankgruppendetails in Echtzeit anzeigen

Der Benutzer kann eine Tankgruppe in der Navigationsleiste auswählen und sich dann in grafischer oder tabellarischer Form die Details zu dieser Tankgruppe anzeigen lassen. Das grafische oder tabellarische Format bietet ein schnelles Feedback zum aktuellen Tankstatus. Zudem werden die Tankdaten in der Anzeige dynamisch in Echtzeit ausgegeben. In der grafischen und der tabellarischen Ansicht werden die Tanks aufgeführt, die sich in der ausgewählten Tankgruppe befinden. Jeder Tank wird mit seinen Tankparametern angezeigt.

Es gibt zwei Typen von Tankgruppen:

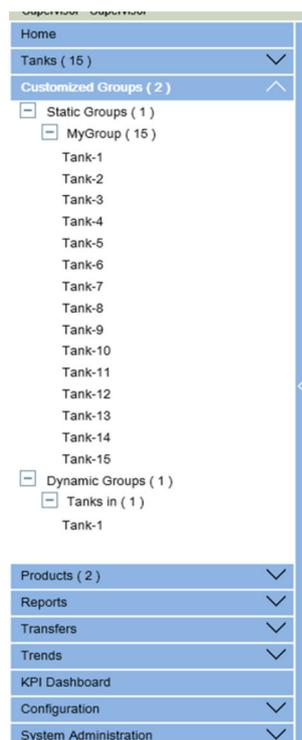
- Statische Tankgruppe: Hierbei handelt es sich um eine vom Benutzer erzeugte Tankgruppe.
- Dynamische Tankgruppe: Hierbei handelt es sich um eine Tankgruppe, die durch die Definition von Filterkriterien erzeugt wird. (z. B. Alle Tanks mit dem Status "Gespart")

Zu beiden Tankgruppentypen werden Echtzeit-Informationen in grafischer Form ausgegeben.

Die Details zu den Tankgruppen können von zwei Typen von Benutzern angezeigt werden: Bedienern und Gastbenutzern. Benutzer, die sich als Bediener beim System anmelden, können die Tankgruppendetails in Echtzeit anzeigen. Benutzer, die sich als Gast beim System anmelden, können die Tankgruppendetails nicht in Echtzeit anzeigen. Ein Gastbenutzer verfügt nur über minimale Berechtigungen, um auf die Funktionalitäten von Tankvision zuzugreifen. Er kann Tankdetails, Messgerätedetails, Tankgruppen und eine Tankübersicht (alle Tanks, die zu einer spezifischen Tankvision-Einheit gehören) anzeigen – allerdings nicht in Echtzeit. Um die aktuellen Tankdaten anzuzeigen, muss der Gastbenutzer die Anzeige manuell aktualisieren.

### Tankgruppendetails in Echtzeit anzeigen

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Customized Groups** klicken. (Die Anzahl der konfigurierten Tankgruppen wird in Klammern hinter der Option angezeigt).
  - ↳ Die Option **Customized Groups** wird erweitert:



In der Abbildung oben ist zu sehen, dass der von autorisierten Mitarbeitern erzeugte Name für die <Tankgruppe(n)> unter **Customized Groups** aufgeführt wird. Die Anzahl der Tanks, die dieser Gruppe zugewiesen sind, wird in der Option in Klammern angegeben.

2. Auf den Namen der <Tankgruppe> klicken, um den Tankstatus in grafischer und tabellarischer Form anzuzeigen.
- ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

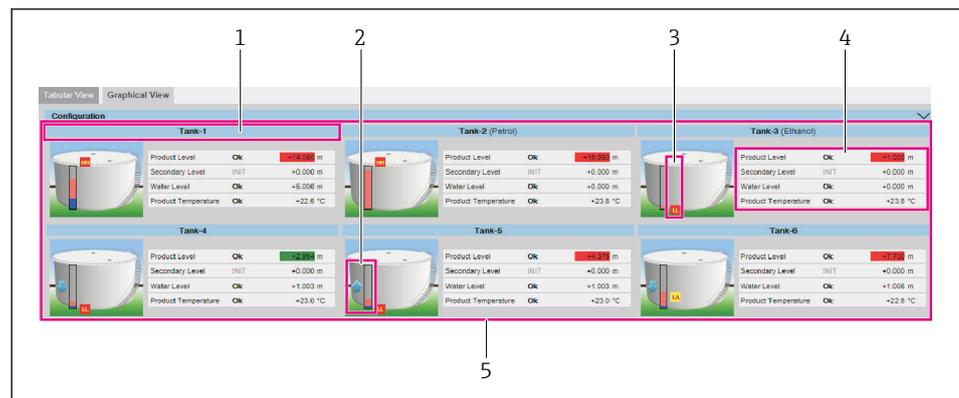
Tank Name	Product Name	Product Level	Secondary Level	Product Temperature	Pressure	Total Observed Volume
Tank-1	Petrol	+67.800 m	+0.000 m	+4.5 °C	+0.00 kPa	+6'780.000 m <sup>3</sup>
Tank-2	Petrol	+5.878 m	+0.000 m	+1.5 °C	+0.00 kPa	+587.800 m <sup>3</sup>
Tank-3	No Product	+0.500 m	+0.000 m	+4.5 °C	+0.00 kPa	+50.000 m <sup>3</sup>
Tank-4	No Product	+0.500 m	+0.000 m	+4.5 °C	+0.00 kPa	+50.000 m <sup>3</sup>
Tank-5	No Product	+0.500 m	+0.000 m	+4.5 °C	+0.00 kPa	+50.000 m <sup>3</sup>
Tank-6	No Product	+0.500 m	+0.000 m	+4.5 °C	+0.00 kPa	+50.000 m <sup>3</sup>
Tank-7	No Product	+0.500 m	+0.000 m	+4.5 °C	+0.00 kPa	+50.000 m <sup>3</sup>

3. Standardmäßig zeigt das System die Tankgruppe in tabellarischer Form an.

### 14.5.1 Grafische Ansicht der Tankgruppendetails

#### Tankgruppendetails in grafischer Form anzeigen

- In der Anzeige **Customized Groups** – <Name der Tankgruppe> auf die Registerkarte **Graphical View** klicken.
- ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



A0053374

- 1 <Tankname> und <Produktname>
- 2 Balkendiagramm
- 3 Alarmstufe
- 4 Produktparameter
- 5 Tanks einer Tankgruppe

#### <Tankname> und <Produktname>

Es werden die Tank- und Produktnamen für die ausgewählte Tankgruppe angezeigt.

#### Balkendiagramm

Das Balkendiagramm zeigt Füllstand und Wasserstand an.

Der Pfeil auf der linken Seite des Balkendiagramms gibt an, ob der Füllstand steigt oder fällt.

#### Alarmstufe

Die aktuelle Alarmstufe wird entsprechend den festgelegten Alarmschwellwerten angezeigt.

#### Produktparameter

Zu jedem Tank können vier Parameter angezeigt werden, von denen drei unter **Configuration** frei konfiguriert werden können. Jeder Parameter wird mit Name, Status und Einheit angezeigt.

Außerdem zeigt das System mithilfe von verschiedenen Hintergrundfarben den Status der Alarmbestätigung an. Die Hintergrundfarben sind:

- Dunkelgrün – zeigt an, dass ein aktiver und bestätigter Alarm vorliegt
- Hellrot – zeigt an, dass ein aktiver und unbestätigter Alarm vorliegt
- Gelb – zeigt an, dass ein inaktiver und unbestätigter Alarm vorliegt
- Weiß – zeigt an, dass ein inaktiver und bestätigter Alarm vorliegt

**Tanks einer Tankgruppe**

Alle Tanks einer Tankgruppe werden nach Tankgruppenparameter angezeigt.

**Grafische Darstellung der Tankgruppentypen**

**Statische Tankgruppe**

Das System zeigt die Messdaten der Tanks in grafischer Form an, sobald die entsprechende Tankgruppe ausgewählt wird. Diese Ansicht muss manuell aktualisiert werden, um die neuesten Messdaten grafisch darzustellen.

**Dynamische Tankgruppe**

Die Messdaten der Tanks lassen sich in grafischer Form ausgeben, sodass die Daten dynamisch auf der Webseite angezeigt werden. Der Benutzer kann diese Informationen in Echtzeit sehen.

- Falls in einer dynamischen Tankgruppe ein Produkttransfer durchgeführt wird, kann der betreffende Tank in einer von zwei Tankgruppen angezeigt werden: (a) in der Tankgruppe **Tanks in Armed**, wenn der Benutzer einen neuen Produkttransfer für den Tank erzeugt hat, oder (b) in der Tankgruppe **Tanks in Transfer**, wenn der Status des Produkttransfers von "Vorbereitet" zu "Aktiv" gewechselt hat.
- Wenn die Tankgruppe kundenspezifisch angepasst wird, dann werden die Tanks in der Tankgruppe aufgrund der zuvor festgelegten Filterkriterien angezeigt. Ein Beispiel: Wenn für **Alarm Type** die Option **High Alarm** in der Anzeige **Add New Dynamic Tank Group** ausgewählt wird, dann zeigt die Tankgruppe nur Tanks mit einem **High Alarm** in der Anzeige **Real Time Tank Group** an.

**14.5.2 Tabellarische Ansicht der Tankgruppendetails**

**Tankgruppendetails in tabellarischer Form anzeigen**

- ▶ In der Anzeige **Customized Groups** – <Name der Tankgruppe> auf die Registerkarte **Tabular View** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Tank Name	Product Name	Product Level	Secondary Level	Product Temperature	Pressure	Total Observed Volume
Tank-1	Petrol	+67.800 m	+0.000 m	+4.5 °C	+0.00 kPa	+6780.000 m³
Tank-2	Petrol	+5.878 m	+0.000 m	+1.5 °C	+0.00 kPa	+587.800 m³
Tank-3	No Product	+0.500 m	+0.000 m	+4.5 °C	+0.00 kPa	+50.000 m³
Tank-4	No Product	+0.500 m	+0.000 m	+4.5 °C	+0.00 kPa	+50.000 m³
Tank-5	No Product	+0.500 m	+0.000 m	+4.5 °C	+0.00 kPa	+50.000 m³
Tank-6	No Product	+0.500 m	+0.000 m	+4.5 °C	+0.00 kPa	+50.000 m³
Tank-7	No Product	+0.500 m	+0.000 m	+4.5 °C	+0.00 kPa	+50.000 m³

Für eine Liste aller auswählbaren Parameterspalten siehe "Tabellarische Ansicht der nach Produkten gruppierten Tanks".

Die Tankgruppen weisen folgendes Verhaltensmuster auf:

**Statische Tankgruppe**

Das System zeigt die Messdaten der Tanks an, sobald die entsprechende Tankgruppe ausgewählt wird.

### Dynamische Tankgruppe

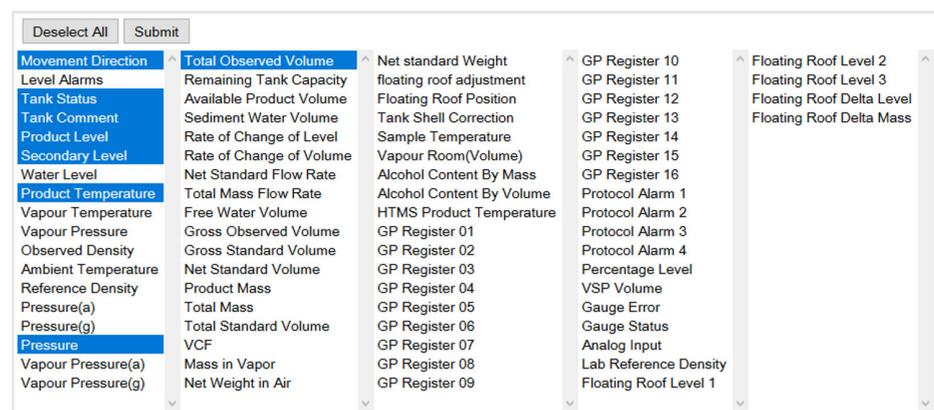
Der Benutzer kann sich die Messdaten der Tanks anzeigen lassen, die dynamisch auf der Webseite ausgegeben werden.

- Falls in einer dynamischen Tankgruppe ein Produkttransfer durchgeführt wird, kann der betreffende Tank in einer von zwei Tankgruppen angezeigt werden: (a) in der Tankgruppe **Tanks in Armed**, wenn der Benutzer einen neuen Produkttransfer für den Tank erzeugt hat, oder (b) in der Tankgruppe **Tanks in Transfer**, wenn der Status des Produkttransfers von "Vorbereitet" zu "Aktiv" gewechselt hat.
- Wenn die Tankgruppe kundenspezifisch angepasst wird, dann werden die Tanks in der Tankgruppe aufgrund der zuvor festgelegten Filterkriterien angezeigt. Ein Beispiel: Wenn für **Alarm Type** die Option **High Alarm** in der Anzeige **Add New Dynamic Tank Group** ausgewählt wird, dann zeigt die Tankgruppe nur Tanks mit einem **High Alarm** in der Anzeige **Real Time Tank Group** an.

**i** Gastbenutzer können die Anzeige **Non Real Time Tank Group Details** aufrufen. Das System zeigt die Messdaten der Tanks an, sobald die entsprechende Tankgruppe ausgewählt wird. Diese Ansicht muss manuell aktualisiert werden, um die neuesten Messdaten grafisch darzustellen.

### Spalten zur tabellarischen Ansicht hinzufügen

1. Auf **ADD / REMOVE PARAMETERS** klicken.  
↳ Folgendes Popup-Fenster öffnet sich:



2. Die Spalten aus- bzw. abwählen, die angezeigt oder ausgeblendet werden sollen.
3. Auf **Submit** klicken.  
↳ Die tabellarische Ansicht gibt nun solange die ausgewählten Werte aus, bis erneut Änderungen vorgenommen werden.

### Tabellarische Ansicht vergrößern/verkleinern

- ▶ Zum Vergrößern auf **+** und zum Verkleinern auf **-** klicken.

### Einstellungen für die tabellarische Ansicht speichern

- ▶ Auf **Save** klicken, um die Einstellungen für die tabellarische Ansicht zu speichern.

### Tabellarische Ansicht ausdrucken

- ▶ Auf **Print** klicken, um die Tabelle wie angezeigt auszudrucken.

### Tabellarische Ansicht exportieren

- ▶ Auf **Export as CSV** klicken, um die Tabelle wie angezeigt als CSV-Datei zu exportieren.

### Tabellarische Ansicht filtern

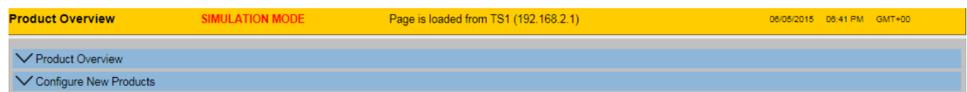
- ▶ Im Feld **Filter** die Filterkriterien eingeben, um die angezeigten Daten zu filtern.

## 15 Menü "Configuration" – "Products"

Das Tankvision-System führt die Bestandsberechnungen zu den verschiedenen Produkten durch, die in einer Tankanlage gelagert werden. Das System berechnet anhand des in einem Tank befindlichen Produkttyps Bestandsdaten wie z. B. Volumen, Masse etc. Hierzu kann der Benutzer die Eigenschaften des jeweiligen Produkts über das Menü **Configuration** → **Products** konfigurieren.

### 15.1 Produkte hinzufügen, bearbeiten und löschen

In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Products** klicken. (Die Anzahl der konfigurierten Produkte wird in Klammern hinter der Option angezeigt.) Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Produkt hinzufügen

1. Die Option **Configure New Products** auswählen. Hierzu auf das  vor der entsprechenden Option klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

2. Den Namen im Feld **Product Name** eingeben und die entsprechenden Ersteinstellungen vornehmen, wie z. B. **Product Type** und **Calculation Method (API\_ASTM oder GBT)**. Danach auf **Submit** klicken.
3. Die Produktdetails wie in den folgenden Abschnitten beschrieben konfigurieren (→  118).



Folgende Hinweise beachten!

- Die Produktkonfiguration kann nicht hinzugefügt werden, wenn das Eichsiegel angebracht und der Eichschalter auf der Tankvision-Einheit geschlossen ist.
- Nach dem Hinzufügen der Produktdetails wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

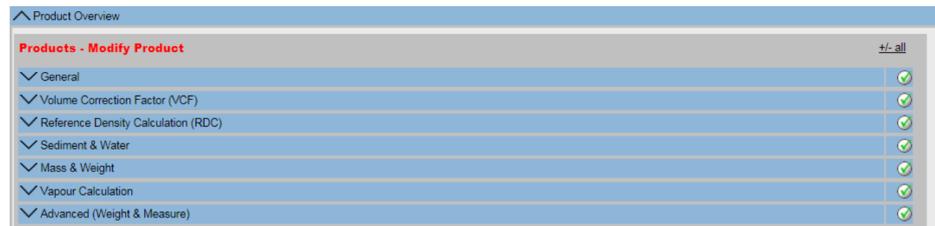
#### Produktdetails bearbeiten

1. Die Anzeige **Product Overview** aufrufen und den passenden <Produktnamen> auswählen, um die Produktdetails zu bearbeiten.



Select	Product Name	Product Type	Product Id	Standard	Product Color	VCF Method/OI ML R22 Table	RDC Method
<input checked="" type="radio"/>	Ethanol	Alcohol	8909	OI ML_R22		NONE	
<input type="radio"/>	Petrol	Generalized Refined Products	3066	API_ASTM		None	None

2. Auf **Modify** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



3. Die Produktdetails wie in den folgenden Abschnitten beschrieben konfigurieren.

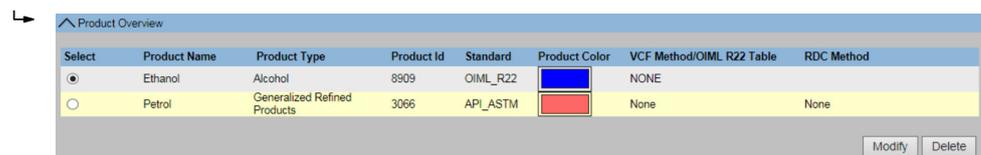


Folgende Hinweise beachten!

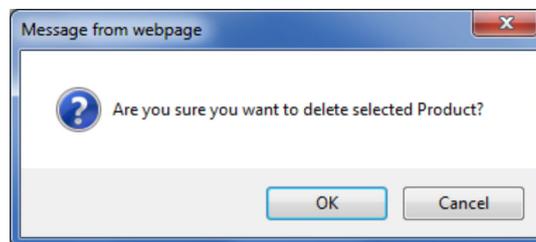
- Die Produktkonfiguration kann nicht bearbeitet werden, wenn das Eichsiegel angebracht und der Eichschalter auf der Tankvision-Einheit geschlossen ist.
- Nach dem Bearbeiten der Produktdetails wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### Produkt löschen

1. Den <Produktnamen> des gewünschten Produkts auswählen, um das Produkt zu löschen.



2. Auf **Delete** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Bestätigungsanzeige:



3. Auf **OK** klicken, um das ausgewählte Produkt zu löschen.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Nach dem Löschen des Produkts wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### Fehlermeldungen

"Fehler: Das Produkt wurde den entsprechenden Tanks zugeordnet."

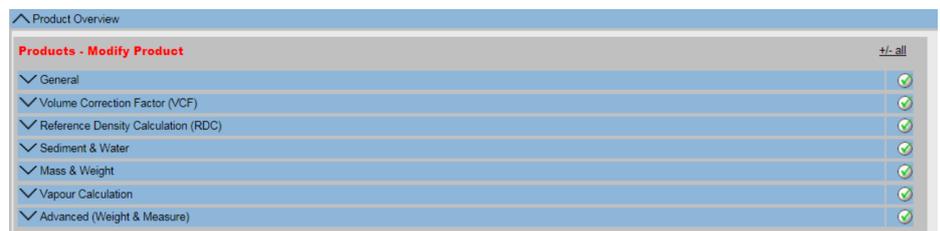
Diese Meldung erscheint, wenn der Benutzer versucht, ein Produkt zu löschen, das einem Tank zugeordnet ist.

## 15.1.1 Allgemein

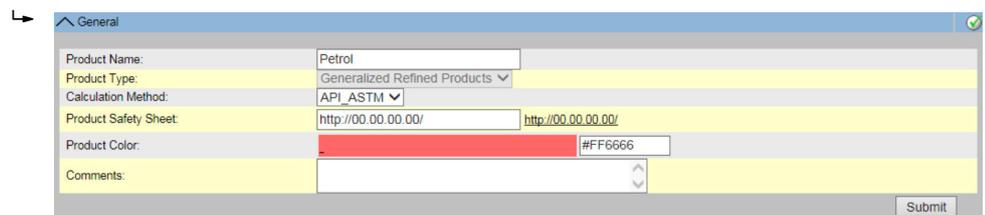
### Allgemeine Produktdetails konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Products** klicken.
2. Die Option **Product Overview** auswählen. Hierzu auf das  vor der entsprechenden Option klicken.

3. Den <Produktnamen> auswählen und auf **Modify** klicken, um die Produktdetails zu konfigurieren.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



4. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **General** klicken, um die allgemeinen Produktdetails zu konfigurieren.



#### Product Name

Den Namen des Produkts eingeben. Dieses Feld zeigt den Namen des im Tank befindlichen Produkts an.

In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen und einige wenige Sonderzeichen zulässig. Die Verwendung von bestimmten Sonderzeichen wie %, ^, #, /, | und \ ist in diesem Feld verboten.

#### Product Type

In dieses Feld klicken, um den gewünschten Produkttyp in der Dropdown-Liste auszuwählen.

Dieses Feld zeigt den Produkttyp an. Dadurch ist das System in der Lage, die Produkte zu kategorisieren und in entsprechenden Tabellen zusammenzufassen.

#### Calculation Method

In dieses Feld klicken, um die gewünschte Berechnungsmethode in der Dropdown-Liste auszuwählen.

**API\_ASTM:** Berechnungen gemäß API/ASTM-Standards

**GBT:** Berechnungen gemäß GBT-Standard

#### Product Safety Sheet

Die URL eingeben, unter der das Sicherheitsdatenblatt zum Produkt abgerufen werden kann. Diese URL kann auch dazu verwendet werden, bis zum Sicherheitsdatenblatt zu blättern.

#### Product Colour

Eine geeignete Farbe in der Farbpalette auswählen. Dieses Feld gibt an, in welcher Farbe das Produkt dargestellt werden soll. Die Produktfarbe wird in Tankgrafiken verwendet, um mithilfe eines Balkendiagramms den Füllstand im Tank anzuzeigen.

#### Comments

Produktbezogene Kommentare eingeben. Dieses Feld zeigt (falls vorhanden) Kommentare an, die sich auf das Produkt beziehen. In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen und alle Sonderzeichen zulässig.

5. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
6. Auf **Submit** klicken, um die allgemeinen Produktdetails zu speichern.

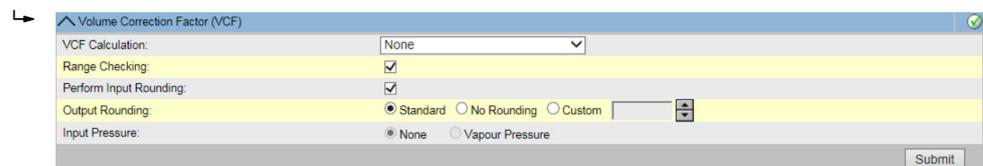
7. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.
- i** Nach dem Erzeugen oder Bearbeiten des Produkts wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### 15.1.2 Volumenkorrekturfaktor (VCF)

Das anhand des Füllstands berechnete Produktvolumen entspricht dem Volumen unter Messbedingungen. Wenn es sich bei dem Produkt um einen Kohlenwasserstoff handelt, dann verändern sich seine Dichte und sein Volumen in Abhängigkeit von der Temperatur. Das Produktvolumen muss auf das Volumen bei Standard- oder Referenztemperatur korrigiert werden. Diese Korrektur erfolgt mithilfe des Volumenkorrekturfaktors (VCF). In der Anzeige **Volume Correction Factor (VCF)** können die Einstellungen für die VCF-Berechnung des Produkts angezeigt und bearbeitet werden.

#### Produktdetails zur Berechnung des Volumenkorrekturfaktors konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Products** klicken.
2. Die Option **Product Overview** auswählen. Hierzu auf das  vor der entsprechenden Option klicken.
3. Den <Produktnamen> auswählen und auf **Modify** klicken, um die Produktdetails zu konfigurieren.
4. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Volume Correction Factor (VCF)** klicken, um die Produktdetails zu konfigurieren.



#### Range Checking

Kontrollkästchen auswählen, um die Bereichsprüfung zu aktivieren. Kontrollkästchen abwählen, um die Bereichsprüfung zu deaktivieren. Der Volumenkorrekturfaktor (VCF) kann nur anhand einer konfigurierten Tabelle berechnet werden, wenn die eingegebene Dichte innerhalb des in der Tabelle angegebenen zulässigen Bereichs liegt. Ist die Bereichsprüfung aktiviert, dann berechnet das System den VCF nicht, wenn die eingegebene Dichte außerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Damit die VCF-Berechnung für alle Dichtewerte vorgenommen wird, muss die Bereichsprüfung ausgeschaltet sein.

#### Perform Input Rounding

Kontrollkästchen auswählen, um die Rundung der Eingabewerte zu aktivieren. Kontrollkästchen abwählen, um die Rundung der Eingabewerte zu deaktivieren. Wenn die Rundung der Eingabewerte aktiviert ist, dann rundet das System die Eingabewerte für die Berechnung gemäß den Rundungsregeln in der Tabelle.

#### Output Rounding

Die geeignete Option durch Anklicken auswählen. In diesem Feld kann ausgewählt werden, wie die Ergebnisse in der VCF-Berechnung gerundet werden sollen.

**API/ASTM:** Dieses Feld ermöglicht es dem System, die Eingabewerte und die Ergebnisse der Bestandsberechnung gemäß den API/ASTM-Standards zu runden.

**No Rounding:** Dieses Feld ermöglicht es dem System, die Ergebnisse der Bestandsberechnung in Dezimalzahlen anzuzeigen.

**Custom:** Diese Option auswählen und im Eingabefeld daneben eingeben, auf wie viele Stellen gerundet werden soll.

Dieses Feld ermöglicht es dem System, die Ergebnisse der Bestandsberechnung auf die im Eingabefeld angegebenen Stellen zu runden. Die Werte können auf null bis neun Stellen gerundet werden. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

### Table for VCF Calculation

Die geeignete Tabelle für die VCF-Berechnung in der Dropdown-Liste auswählen. In diesem Feld kann eine geeignete Tabelle zur Berechnung des erforderlichen VCF ausgewählt werden. Bestimmte Tabellen erfordern zusätzliche Konfigurationseinstellungen. Wenn eine solche Tabelle ausgewählt wird, zeigt das System die entsprechenden Eingabefelder an. In diesem Fall müssen die entsprechenden Werte in diese zusätzlichen, zur jeweiligen Tabelle gehörenden Eingabefelder eingegeben werden.

### Input Pressure

API 2004 kann den Produktdruck als zusätzlichen Eingabewert nutzen, um das Volumen zu korrigieren. Für alle anderen Korrekturen steht diese Option nicht zur Verfügung und ist daher deaktiviert.

5. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
6. Auf **Submit** klicken, um die Einstellungen für die VCF-Berechnung zu speichern.
7. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Folgende Hinweise beachten!

- Die Konfiguration des **Volume Correction Factor (VCF)** ist aktiviert, wenn die **General Product Configuration** abgeschlossen und gespeichert wurde.
- Nach dem Erzeugen oder Bearbeiten des Produkts wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### 15.1.3 Berechnung der Referenzdichte (RDC)

Ähnlich wie das Produktvolumen muss auch die Produktdichte bei der gemessenen Temperatur auf die Standard- oder Referenzdichte korrigiert werden. Diese Dichte wird dann verwendet, um die Produktmasse zu berechnen. In der Anzeige **Reference Density Calculation (RDC)** können die Einstellungen für die RDC-Berechnung des Produkts angezeigt und bearbeitet werden.

#### Details für die Berechnung der Referenzdichte (RDC) konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf die Option Konfiguration klicken. Auf **Products** klicken.
2. Die Option **Product Overview** auswählen. Hierzu auf das  vor der entsprechenden Option klicken.
3. Den <Produktnamen> auswählen und auf **Modify** klicken, um die Produktdetails zu konfigurieren.
4. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Reference Density Calculation (RDC)** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

### Tabelle für RDC Calculation

Die geeignete Tabelle für die Berechnung der Referenzdichte in der Dropdown-Liste auswählen. In diesem Feld kann eine passende Tabelle zur Berechnung der erforderlichen Referenzdichte ausgewählt werden. Bestimmte Tabellen erfordern zusätzliche Konfigurationseinstellungen. Wenn eine solche Tabelle ausgewählt wird, zeigt das System die entsprechenden Eingabefelder an. In diesem Fall müssen die jeweiligen Werte in diese zusätzlichen Eingabefelder der betreffenden Tabelle eingegeben werden.

**Range Checking**

Kontrollkästchen auswählen, um die Bereichsprüfung zu aktivieren. Kontrollkästchen abwählen, um die Bereichsprüfung zu deaktivieren.

Die Referenzdichte kann nur anhand einer konfigurierten Tabelle berechnet werden, wenn die eingegebene Dichte innerhalb des in der Tabelle angegebenen zulässigen Bereichs liegt. Ist die Bereichsprüfung aktiviert, dann berechnet das System die Referenzdichte nicht, wenn die eingegebene Dichte außerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Damit die Berechnung der Referenzdichte für alle Dichtewerte vorgenommen wird, muss die Bereichsprüfung ausgeschaltet sein.

**Perform Input Rounding**

Kontrollkästchen auswählen, um die Rundung der Eingabewerte zu aktivieren. Kontrollkästchen abwählen, um die Rundung der Eingabewerte zu deaktivieren.

Wenn die Rundung der Eingabewerte aktiviert ist, dann rundet das System die Eingangswerte gemäß den Rundungsregeln in der Tabelle.

**Output Rounding**

Die geeignete Option durch Anklicken auswählen. In diesem Feld kann ausgewählt werden, wie die Ergebnisse in der RDC-Berechnung gerundet werden sollen.

**API/ASTM:** Dieses Feld ermöglicht es dem System, die Eingabewerte und die Ergebnisse der Bestandsberechnung gemäß den API/ASTM-Standards zu runden.

**No Rounding:** Dieses Feld ermöglicht es dem System, die Ergebnisse der Bestandsberechnung in Dezimalzahlen anzuzeigen.

**Custom:** Die Option **Custom** auswählen und im Eingabefeld daneben eingeben, auf wie viele Stellen gerundet werden soll.

Dieses Feld ermöglicht es dem System, die Ergebnisse der Bestandsberechnung auf die im Eingabefeld angegebenen Stellen zu runden. Die Werte können auf null bis neun Stellen gerundet werden. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Density in Air/Vacuum**

Auswählen, ob sich die Dichte auf die atmosphärischen Bedingungen (in Luft) oder auf das Vakuum bezieht.

**Input Temperature**

Es kann entweder die Produkttemperatur als Eingabewert für die Referenzdichteberechnung verwendet werden oder eine Proben temperatur (die Temperatur, bei der die Probe entnommen und gemessen wurde).

**Input Pressure**

API 2004 kann den Produktdruck als zusätzlichen Eingabewert nutzen, um die Dichte zu korrigieren. Für alle anderen Korrekturen steht diese Option nicht zur Verfügung und ist daher deaktiviert.

**Reference Temperature**

Auswählen, ob die standardmäßige Referenztemperatur von 15 °C (60 °F) oder eine alternative Temperatur zur Referenzdichteberechnung verwendet werden soll.

5. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
6. Auf **Submit** klicken, um die Einstellungen für die RDC-Berechnung zu speichern.
7. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Folgende Hinweise beachten!

- Die Konfiguration des **Reference Density Calculation (RDC)** ist aktiviert, wenn die **General Produkt Configuration** abgeschlossen und gespeichert wurde.
- Nach dem Erzeugen oder Bearbeiten des Produkts wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

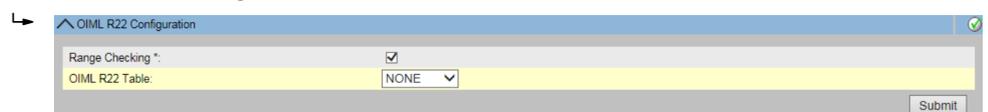
**15.1.4 OIML R22 Konfiguration**

Das anhand des Füllstands berechnete Produktvolumen entspricht dem Volumen unter Messbedingungen. Wenn es sich bei dem Produkt um einen Kohlenwasserstoff handelt,

dann verändern sich seine Dichte und sein Volumen in Abhängigkeit von der Temperatur. Das Produktvolumen muss auf das Volumen bei Standard- oder Referenztemperatur korrigiert werden. Diese Korrektur wird mithilfe von OIML R22 vorgenommen. In der Anzeige **OIML R22 Configuration** können die Einstellungen für die OIML R22-Berechnung des Produkts angezeigt und bearbeitet werden.

### OIML R22 konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Products** klicken.
2. Die Option **Product Overview** auswählen. Hierzu auf das  vor der entsprechenden Option klicken.
3. Den <Produktnamen> auswählen und auf **Modify** klicken, um die Produktdetails zu konfigurieren.
4. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **OIML R22 Configuration** klicken, um die Produktdetails zu konfigurieren.



### Range Checking

Kontrollkästchen auswählen, um die Bereichsprüfung zu aktivieren. Kontrollkästchen abwählen, um die Bereichsprüfung zu deaktivieren. Die OIML R22 kann nur anhand einer konfigurierten Tabelle berechnet werden, wenn die eingegebene Dichte innerhalb des in der Tabelle angegebenen zulässigen Bereichs liegt. Ist die Bereichsprüfung aktiviert, dann berechnet das System die OIML R22 nicht, wenn die eingegebene Dichte außerhalb des zulässigen Bereichs liegt. Damit die OIML R22-Berechnung für alle Dichtewerte vorgenommen wird, muss die Bereichsprüfung ausgeschaltet sein.

### OIML R22 Table

Die geeignete Tabelle für die OIML R22-Berechnung in der Dropdown-Liste auswählen. In diesem Feld kann eine geeignete Tabelle zur Berechnung der erforderlichen OIML R22 ausgewählt werden. Bestimmte Tabellen erfordern zusätzliche Konfigurationseinstellungen. Wenn eine solche Tabelle ausgewählt wird, zeigt das System die entsprechenden Eingabefelder an. In diesem Fall müssen die entsprechenden Werte in diese zusätzlichen, zur jeweiligen Tabelle gehörenden Eingabefelder eingegeben werden.

Folgende Tabellen stehen für die OIML R22-Berechnung zur Verfügung:

- Tabelle I
- Tabelle II
- Tabelle IIIA
- Tabelle IVA
- Tabelle VI
- Tabelle VII

5. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
6. Auf **Submit** klicken, um die Einstellungen für die OIML R22-Berechnung zu speichern.
7. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Folgende Hinweise beachten!

- Die Konfiguration des **OIML R22 Configuration** ist aktiviert, wenn die **General Product Configuration** abgeschlossen und gespeichert wurde.
- Die Konfiguration von **OIML R22 Configuration** ist nur für Alkohole aktiviert.
- Nach dem Erzeugen oder Bearbeiten des Produkts wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### 15.1.5 Sediment & Wasser

In der Anzeige **Sediment & Wasser** können die Einstellungen für den Sediment- und Wassergehalt im Produkt angezeigt und bearbeitet werden.

#### Einstellungen für Sediment und Wasser konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Products** klicken.
2. Die Option **Product Overview** auswählen. Hierzu auf das  vor der entsprechenden Option klicken.
3. Den <Produktnamen> auswählen und auf **Modify** klicken, um die Produktdetails zu konfigurieren.
4. Auf  in der Zeile **Sediment & Wasser** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

#### Sediment and Water present

Dieses Kontrollkästchen auswählen, wenn das Produkt Sediment und Wasser enthält. Dadurch werden weitere Felder in der Anzeige aktiviert. Dieses Kontrollkästchen abwählen, wenn das Produkt kein Sediment und Wasser enthält. Dadurch werden die entsprechenden Felder in der Anzeige deaktiviert. In diesem Feld kann die Menge des im Produkt enthaltenen Sediments und Wassers konfiguriert werden. Bei Sediment und Wasser handelt es sich um Stoffe, die zwar in Rohöl vorkommen, aber dennoch Fremdstoffe sind. Dazu können auch freies Wasser und Sediment sowie emulgiertes oder gelöstes Wasser und Sediment gehören.

#### Sediment and Water Calculation Method

In der Dropdown-Liste die gewünschte Methode zur Berechnung von Sediment und Wasser auswählen. Das Tankvision-System verwendet dieses Feld, um die Korrektur für Sediment und Wasser zu berechnen und dann für weitere Berechnungen auf das entsprechende Volumen anzuwenden.

Folgende Methoden stehen zur Auswahl:

- **No S&W Calculation**
- **CSW Works on TOV:**  
Die Korrektur für Sediment und Wasser wird auf das Bruttovolumen angewendet.
- **CSW Works on (TOV-FWV):**  
Die Korrektur für Sediment und Wasser wird auf (Bruttovolumen - Freies Wasservolumen) angewendet.
- **CSW Works on {(TOV-FWV)\*CTSH}:**  
Die Korrektur für Sediment und Wasser wird auf {(Bruttovolumen - Freies Wasservolumen) \* Tankwandkorrektur} angewendet.
- **CSW Works on {(TOV-FWV)\*CTSH}-+FRA:**  
Die Korrektur für Sediment und Wasser wird auf [(Bruttovolumen - Freies Wasservolumen) \* Tankwandkorrektur] +- Schwimmdachausgleich] angewendet.
- **CSW Works on GOV:**  
Die Korrektur für Sediment und Wasser wird auf das Bruttovolumen (ohne Bodenwasser) angewendet.
- **CSW Works on GSV:**  
Die Korrektur für Sediment und Wasser wird auf das Standardbruttovolumen angewendet.

5. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
6. Auf **Submit** klicken, um die Einstellungen zur Berechnung des Sediment- und Wassergehalts im Produkt zu speichern.

7. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Folgende Hinweise beachten!

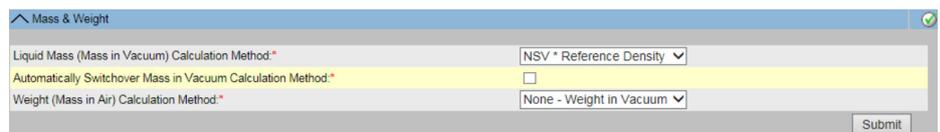
- Die Konfiguration des **Sediment & Water** ist aktiviert, wenn die **General Product Configuration** abgeschlossen und gespeichert wurde.
- Nach dem Erzeugen oder Bearbeiten des Produkts wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Events** angezeigt.

### 15.1.6 Masse & Gewicht

In der Anzeige **Mass & Weight** können die Einstellungen Berechnung von Produktmasse und -gewicht angezeigt und bearbeitet werden.

#### Berechnung der Masse konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Products** klicken.
2. Die Option **Product Overview** auswählen. Hierzu auf das  vor der entsprechenden Option klicken.
3. Den <Produktnamen> auswählen und auf **Modify** klicken, um die Produktdetails zu konfigurieren.
4. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Mass & Weight** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Liquid Mass (Mass in vacuum) Calculation Method

In der Dropdown-Liste die gewünschte Methode zur Berechnung der Masse (flüssig) auswählen. Das System berechnet die Produktmasse (flüssig) (Masse im Vakuum) anhand der in diesem Feld ausgewählten Methode.

Folgende Methoden stehen zur Auswahl:

- **NSV\*Reference Density:** Berechnet die Masse anhand des Nettovolumens und der Referenzdichte
- **GSV\*Reference Density:** Berechnet die Masse anhand des Standardbruttovolumens und der Referenzdichte
- **GOV\*Observed Density:** Berechnet die Masse anhand des Bruttovolumens (ohne Bodenwasser) und der gemessenen Dichte
- **GOV\*Reference Density:** Berechnet die Masse anhand des Bruttovolumens (ohne Bodenwasser) und der Referenzdichte

#### Automatically Switchover Mass in Vacuum Calculation Method

Dieses Kontrollkästchen auswählen, um die Methode zur Berechnung der Masse im Vakuum automatisch zu wechseln.

Dieses Kontrollkästchen abwählen, um zu verhindern, dass die Methode zur Berechnung der Masse im Vakuum automatisch gewechselt wird. Die Berechnung der Referenzdichte oder des Volumenkorrekturfaktors kann in bestimmten Fällen fehlschlagen (z. B., wenn die Eingabewerte außerhalb des zulässigen Bereichs liegen, wodurch für die Referenzdichte und/oder das Standardvolumen ein Fehler ausgegeben wird). In diesem Fall kann die Masse (flüssig) nicht anhand von Referenzdichte und Standardvolumen berechnet werden. Wenn die Option zum automatischen Wechseln der Berechnungsmethode aktiviert ist, dann verwendet das System die geeigneten Methoden, um die Masse anhand der gemessenen Dichte und des gemessenen Volumens zu berechnen.

#### Weight (Mass in Air) Calculation Method

In der Dropdown-Liste die gewünschte Methode zur Berechnung des Gewichts auswählen. Das System berechnet das Produktgewicht (flüssig) (Masse in Luft) anhand der in diesem

Feld ausgewählten Methode. Wenn in der Dropdown-Liste die Option **Custom** ausgewählt wird, zeigt das System die Felder **Vapor Density**, **Brass Density** und **Luftdichte** an.

#### Vapor Density

Die Gasphasendichte für das Produkt eingeben. Dieses Feld ist aktiviert, wenn der Benutzer die Option **Custom** im Feld **Weight (Mass in Air) Calculation Method** auswählt. Gasphasendichte und Messingdichte können nicht identisch sein. Dieses Feld ist obligatorisch, wenn als Berechnungsmethode für das Gewicht die Option **Kundenspezifisch** ausgewählt wurde. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

#### Brass Density

Die Messingdichte für das Produkt eingeben. Dieses Feld ist aktiviert, wenn der Benutzer die Option **Custom** im Feld **Weight (Mass in Air) Calculation Method** auswählt. Die Messingdichte kann nicht mit der Gasphasendichte identisch sein und darf nicht 0 betragen. Dieses Feld ist obligatorisch, wenn als Berechnungsmethode für das Produktgewicht die Option **Custom** ausgewählt wurde. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

#### Air Density

Die Luftdichte für das Produkt eingeben. Dieses Feld ist aktiviert, wenn der Benutzer die Option **Custom** im Feld **Weight (Mass in Air) Calculation Method** auswählt. Dieses Feld ist obligatorisch, wenn als Berechnungsmethode für das Produktgewicht die Option **Custom** ausgewählt wurde. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

5. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
6. Auf **Submit** klicken, um die Einstellungen zur Berechnung von Produktmasse und Gewicht zu speichern.
7. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Folgende Hinweise beachten!

- Die Konfiguration für **Mass & Weight** ist aktiviert, wenn die Einstellungen unter **General Product Configuration** abgeschlossen und gespeichert wurden.
- Nach dem Erzeugen oder Bearbeiten des Produkts wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### 15.1.7 Berechnung der Gasphase

In der Anzeige **Vapor Calculation** können die Einstellungen zur Berechnung der Gasphase für das Produkt angezeigt und bearbeitet werden.

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Products** klicken.
2. Die Option **Product Overview** auswählen. Hierzu auf das  vor der entsprechenden Option klicken.
3. Den <Produktnamen> auswählen und auf **Modify** klicken, um die Produktdetails zu konfigurieren.
4. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Vapor Calculation** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Vapor Mass Calculation

Definiert die Berechnung der Gasphasenmasse: Gasphasen-Dichte-Modus, gleichwertige Methode

5. Die Produktdetails wie in den folgenden Abschnitten beschrieben konfigurieren.

## Vapor Mass Calculation

### Vapor Calculation Method

Ermöglicht es, die Berechnungsmethode für die Gasphase zu konfigurieren.

### Range Checking

Die Bereichsprüfung prüft, ob die Eingabevariablen mit den zulässigen Standard-Bereichswerten übereinstimmen.

### Perform Input Rounding

Führt die Rundung der Eingabewerte gemäß den definierten Rundungskriterien durch.

### Output Rounding

Definiert, ob eine Ergebnisrundung vorzunehmen ist. Im kundenspezifischen Modus steht ein Konfigurationsfeld zur Verfügung, in das ein Rundungswert eingegeben werden kann.

### Molecular mass of vapour

Definiert die molekulare Masse der Gasphase.

### Compressibility

Definiert die Kompressibilität der Gasphase.

## 15.1.8 Erweiterte Einstellungen für den eichpflichtigen Verkehr

In der Anzeige **Advanced (Weight & Measure)** können die zum Produkt gehörigen erweiterten Einstellungen für den eichpflichtigen Verkehr angezeigt und bearbeitet werden.

### Einstellungen für den eichpflichtigen Verkehr konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Products** klicken.
2. Die Option **Product Overview** auswählen. Hierzu auf das  vor der entsprechenden Option klicken.
3. Den <Produktnamen> auswählen und auf **Modify** klicken, um die Produktdetails zu konfigurieren.
4. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Advanced (Weight & Measure)** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

### Product Configuration Resides Under W&M Switch

Wenn dieses Kontrollkästchen ausgewählt ist, dann kann die Produktkonfiguration im Hinblick auf den eichpflichtigen Verkehr geschützt werden. Das bedeutet, dass sie nicht mehr modifiziert werden kann, sobald der Eichschalter geschlossen wurde.

### Manual Status of VCF does not Propagate

Dieses Kontrollkästchen auswählen, wenn das System den manuellen VCF-Status nicht weitergeben soll, um das Standardvolumen zu beziehen. Das Kontrollkästchen abwählen, damit das System sicherstellen kann, dass der manuelle VCF-Status weitergegeben wird, um das Standardvolumen zu beziehen.

**Last Valid Status (Density, Temperature & Water) does not Propagate**

Dieses Kontrollkästchen auswählen, um zu verhindern, dass das System die letzten gültigen Statuswerte für Dichte, Temperatur und Wasser in nachfolgenden Berechnungen verwendet. Dieses Feld kann ausgewählt werden, wenn die aktuellen Werte für Dichte, Temperatur und Wasser zur Verfügung stehen.

Dieses Kontrollkästchen abwählen, damit das System die letzten gültigen Statuswerte für Dichte, Temperatur und Wasser in nachfolgenden Berechnungen verwenden kann. Dieses Feld kann abgewählt werden, wenn die aktuellen Werte für Dichte, Temperatur und Wasser nicht zur Verfügung stehen.

**Manual Status of Density does not Propagate**

Dieses Kontrollkästchen auswählen, um zu verhindern, dass das System die Werte des manuellen Dichtestatus in den nachfolgenden Berechnungen verwendet. Dieses Kontrollkästchen abwählen, damit das System die Werte des manuellen Dichtestatus in den nachfolgenden Berechnungen verwenden kann.

5. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
6. Auf **Submit** klicken, um die erweiterten Einstellungen für den eichpflichtigen Verkehr zu speichern.
7. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Folgende Hinweise beachten!

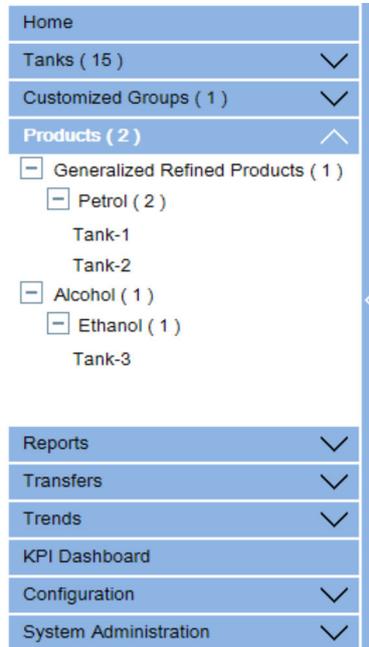
- **Advanced (Weight and Measures)** ist aktiviert, wenn **General** konfiguriert wurde.
- Nach dem Erzeugen oder Bearbeiten des Produkts wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 15.2 Tanks nach Produkten gruppiert anzeigen

Das Tankvision-System verfügt über eine Funktionalität, mit der Tankgruppen nach Produkten zusammengefasst angezeigt werden können. Dadurch lassen sich verschiedene Produkte anzeigen, die in unterschiedlichen Tanks gelagert sind.

**Tanks nach Produkten gruppiert anzeigen**

- In der Navigationsleiste auf die Option **Products** klicken. (Die Anzahl der konfigurierten Produkte wird in Klammern hinter der Option angezeigt.)
  - Die Option **Products** wird erweitert:



- In der Abbildung oben sind die von autorisierten Mitarbeitern erzeugten <Produkttypen> unter der Option **Products** aufgeführt. Unter den <Produkttypen> wird der <Produktname> angegeben. Die in Klammern angegebene Zahl gibt an, wie viele Tanks insgesamt dieses Produkt enthalten.
- Auf den <Produktnamen> klicken, um die mit diesem Produkt gefüllten Tanks anzuzeigen.
  - Tankvision öffnet folgende Anzeige:

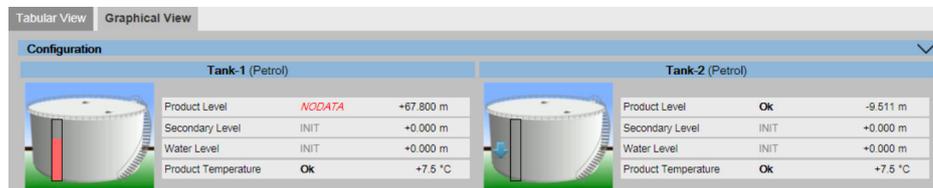
Tank Name	Product Name	Movement Direction	Tank Status	Tank Comment	Product Level	Secondary Level	Product Temperature	Pressure	Total Observed Volume
Tank-1	Petrol	OUT	In Operation	Tank related comment can be stored here.	+92100.000 mm	+0.000 mm	+10.0 °C	+0.00 kPa	+21431925.75 USgal
Tank-2	Petrol	OUT	Locked(9511.000mm)		+0.000 mm	+0.000 mm	+10.0 °C	+0.00 kPa	+0.00 USgal

- Standardmäßig zeigt das System in der Anzeige **Products** – <Produktname> eine tabellarische Ansicht der Produktgruppe an.
  - Auf die Schaltfläche klicken. Das System erweitert den Knoten und zeigt die Namen der Tanks an, die dieses Produkt enthalten. Der Benutzer kann nun auf die einzelnen <Tanknamen> klicken, um sich detaillierte Informationen zu dem jeweiligen Tank anzeigen zu lassen.

## 15.2.1 Grafische Ansicht der nach Produkten gruppierten Tanks

### Nach Produkten gruppierte Tanks in grafischer Form anzeigen

- ▶ In der Anzeige **Products** – <Produktname> auf die Registerkarte **Graphical View** klicken.
- ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### <Tankname> und <Produktname>

Es werden die Tank- und Produktnamen für die ausgewählte Tankgruppe angezeigt.

#### Alarmstufe

Die aktuelle Alarmstufe wird entsprechend dem festgelegten Alarmschwellwert angezeigt.

#### Balkendiagramm

Das Balkendiagramm zeigt Füllstand und Wasserstand an.

#### Produktparameter

Alle Messdaten der Tanks, d. h. Füllstand und Produkttemperatur, werden in den entsprechenden Maßeinheiten angezeigt. Außerdem zeigt das System mithilfe von verschiedenen Hintergrundfarben den Status der Alarmbestätigung an.

Die Hintergrundfarben sind:

- Dunkelgrün – zeigt an, dass ein aktiver und bestätigter Alarm vorliegt
- Hellrot – zeigt an, dass ein aktiver und unbestätigter Alarm vorliegt
- Gelb – zeigt an, dass ein inaktiver und unbestätigter Alarm vorliegt
- Weiß – zeigt an, dass ein inaktiver und bestätigter Alarm vorliegt

#### Tanks einer Tankgruppe

Alle Tanks einer Tankgruppe werden nach Tankgruppenparameter angezeigt.

**i** Gastbenutzer können die Anzeige **Non Real Time Product-Tank Group Details** aufrufen und ansehen. Das System zeigt die Messdaten der Tanks in grafischer Form an, sobald der <Produktname> ausgewählt wird. Diese Ansicht muss manuell aktualisiert werden, um die neuesten Messdaten grafisch darzustellen.

Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Configuration** klicken. Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Configuration	
Select Parameters	
Secondary Parameter 1:	Secondary Level
Secondary Parameter 2:	Water Level
Secondary Parameter 3:	Product Temperature
cancel save	

In den Dropdown-Listen die sekundären Parameter auswählen, die in der grafischen Ansicht ausgegeben werden sollen.

Auf **save** klicken, um die Konfiguration zu speichern. Die Konfiguration wird für alle Tanks geändert.

Auf **cancel** klicken, um die Anzeige zu verlassen.

## 15.2.2 Tabellarische Ansicht der nach Produkten gruppierten Tanks

### Nach Produkten gruppierte Tanks in tabellarischer Form anzeigen

- ▶ In der Anzeige **Products** – <Produktname> auf die Registerkarte **Tabular View** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Tank Name	Product Name	Movement Direction	Tank Status	Tank Comment	Product Level	Secondary Level	Product Temperature	Pressure	Total Observed Volume
Tank-1	Petrol	OUI	In Operation	Tank related comment can be stored here.	+92100.000 mm	+0.000 mm	+10.0 °C	+0.00 kPa	+2433725.75 USgal
Tank-2	Petrol	OUI	Locked: 9511.000mm		+0.000 mm	+0.000 mm	+10.0 °C	+0.00 kPa	+0.00 USgal

#### Description of the screen:

Der Benutzer kann auswählen, welche Spalten angezeigt werden sollen (wie Spalten zur tabellarischen Ansicht hinzugefügt werden, wird weiter unten erläutert):

- Tankname
- Produktname
- Füllrichtung
- Füllstandsalarmer
- Tankstatus
- Tank Comment
- Füllstand
- Sekundärer Füllstand
- Wasserstand
- Produkttemperatur
- Gasphasentemperatur
- Gasphasendruck
- Gemessene Dichte
- Umgebungstemperatur
- Referenzdichte
- Bruttovolumen
- Verbleibende Tankkapazität
- Verfügbares Produktvolumen
- Sediment und Wasser Volumen
- Änderungsrate Füllstand
- Änderungsrate Volumen
- Standardisierte Netto Durchflussrate
- Gesamtmassedurchflussrate
- Freies Wasservolumen
- Bruttovolumen (ohne Bodenwasser)
- Standardbruttovolumen
- Nettovolumen
- Produktmasse
- Gesamtmasse
- Gesamtes Standardvolumen
- VCF
- Masse in Gasphase
- Nettogewicht in Luft
- Nettostandardgewicht
- Schwimmdachausgleich
- Schwimmdachposition
- Tankmantelkorrektur
- Probertemperatur
- Gasphasenraum (Volumen)
- Alkoholgehalt nach Masse
- Alkoholgehalt nach Volumen
- GP Register
- Protokoll Alarm
- Prozentfüllstand

- VSP Volumen
- Geräte Fehler
- Geräte Status
- Analogeingang
- Lab. Referenzdichte
- Schwimmdach Füllstand 1
- Schwimmdach Füllstand 2
- Schwimmdach Füllstand 3
- Schwimmdachdelta Füllstand
- Schwimmdachdelta Masse

Erläuterung der Farben:

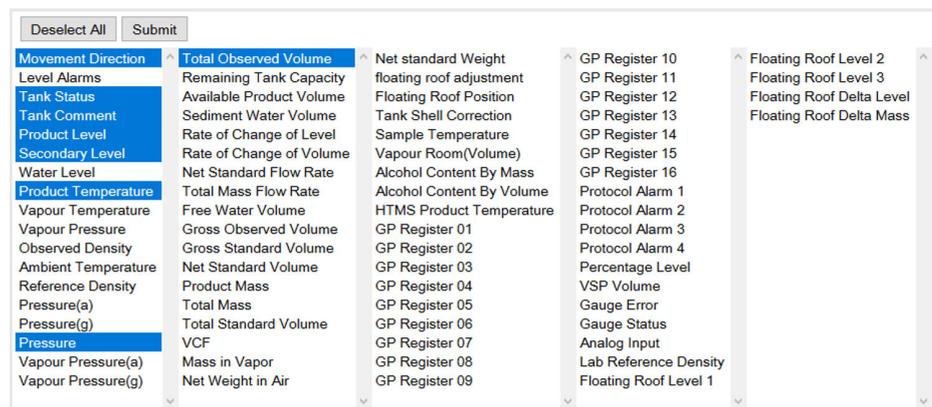
- Blau: Zeigt einen steigenden Füllstand an
- Braun: Zeigt einen fallenden Füllstand an
- Andere Farbe: Zeigt an, dass sich der Füllstand nicht ändert oder innerhalb einer bestimmten Änderung bleibt.

**i** Gastbenutzer können die Anzeige **Non Real Time Product-Tank Group Details** aufrufen und ansehen. Das System zeigt die Messdaten der Tanks in tabellarischer Form an, sobald der <Produktname> ausgewählt wird. Diese Anzeige muss manuell aktualisiert werden, um die neuesten Messdaten tabellarisch darzustellen.

### Spalten zur tabellarischen Ansicht hinzufügen

1. Auf **ADD / REMOVE PARAMETERS** klicken.

↳ Folgendes Pop-up-Fenster öffnet sich:



2. Die Spalten aus- bzw. abwählen, die angezeigt oder ausgeblendet werden sollen.
3. Auf **Submit** klicken.
4. Die tabellarische Ansicht gibt nun solange die ausgewählten Werte aus, bis erneut Änderungen vorgenommen werden.

### Tabellarische Ansicht vergrößern/verkleinern

- ▶ Zum Vergrößern auf **+** klicken, zum Verkleinern auf **-**.

### Einstellungen für die tabellarische Ansicht speichern

- ▶ Auf **Save** klicken, um die Einstellungen für die tabellarische Ansicht zu speichern.

### Tabellarische Ansicht ausdrucken

- ▶ Auf Drucken klicken, um die Tabelle wie angezeigt auszudrucken.

### Tabellarische Ansicht exportieren

- ▶ Auf **Export as CSV** klicken, um die Tabelle wie angezeigt als CSV-Datei zu exportieren.

**Tabellarische Ansicht filtern**

- ▶ Im Feld **Filter** die Filterkriterien eingeben, um die angezeigten Daten zu filtern.

## 16 Menü "Configuration" – "Tank Status"

Jedem Tank im Tankvision-System ist ein Status zugewiesen, der vom Bediener geändert werden kann.

In der Anzeige **Tank Status** kann der Status für alle lokalen Tanks in einem Schritt geändert werden.

### Tankstatus ändern

1. In der Navigationsleiste auf die Option **Configuration** klicken. Auf **Tank Status** klicken.

↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Tank Name	Current Status	Change Status To
<input type="checkbox"/> All Tanks		In Operation ▼
Tank-1	In Operation	In Operation ▼
Tank-2	In Operation	In Operation ▼
Tank-3	In Operation	In Operation ▼
Tank-4	In Operation	In Operation ▼
Tank-5	In Operation	In Operation ▼
Tank-6	In Operation	In Operation ▼
Tank-7	In Operation	In Operation ▼
Tank-8	In Operation	In Operation ▼
Tank-9	In Operation	In Operation ▼
Tank-10	In Operation	In Operation ▼
Tank-11	In Operation	In Operation ▼
Tank-12	In Operation	In Operation ▼
Tank-13	In Operation	In Operation ▼
Tank-14	In Operation	In Operation ▼
Tank-15	In Operation	In Operation ▼

submit

#### Tank Name

Diese Spalte enthält die Namen der Tanks.

Kontrollkästchen **All Tanks** auswählen, um in einem Schritt den Status für alle Tanks zu ändern.

#### Current Status

Diese Spalte zeigt den aktuellen Status der Tanks an.

#### Change Status To

Den gewünschten Status in der Dropdown-Liste auswählen. In diesem Feld kann der Status ausgewählt werden, in dem der Tank arbeiten soll.

Folgende Statusarten stehen zur Verfügung:

- **In Operation:** Der Tank befindet sich im Normalbetrieb.
- **In Maintenance:** Der Tank wird gewartet. Wenn ein Tank gewartet wird, ist er immer leer. Das bedeutet, dass Tankvorgänge wie Servobefehle oder Produktransfers nicht durchgeführt werden können. Field Scan wird nicht benötigt.
- **Manual:** Der Tank wird manuell bedient, was bedeutet, dass das System die Daten nicht automatisch misst. Alle Tankparameter befinden sich nun im manuellen Modus und Field Scan ist ausgeschaltet. Es kann ein Produktransfer durchgeführt werden.
- **Locked:** Der Tank ist gefüllt, aber gesperrt, um keinen Produktransfer zuzulassen. Alle übrigen Vorgänge sind möglich.

Siehe "Tankstatusübersicht", um zu erfahren, welche Vorgänge in den verschiedenen Tankstadien möglich sind, und "Tankstatusanzeige", um mehr über die Benachrichtigung zur Tankstatusgrafik zu erfahren.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um den Tankstatus zu ändern.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

 Nach dem Ändern des Tankstatus wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 17 Menü "System Administration"

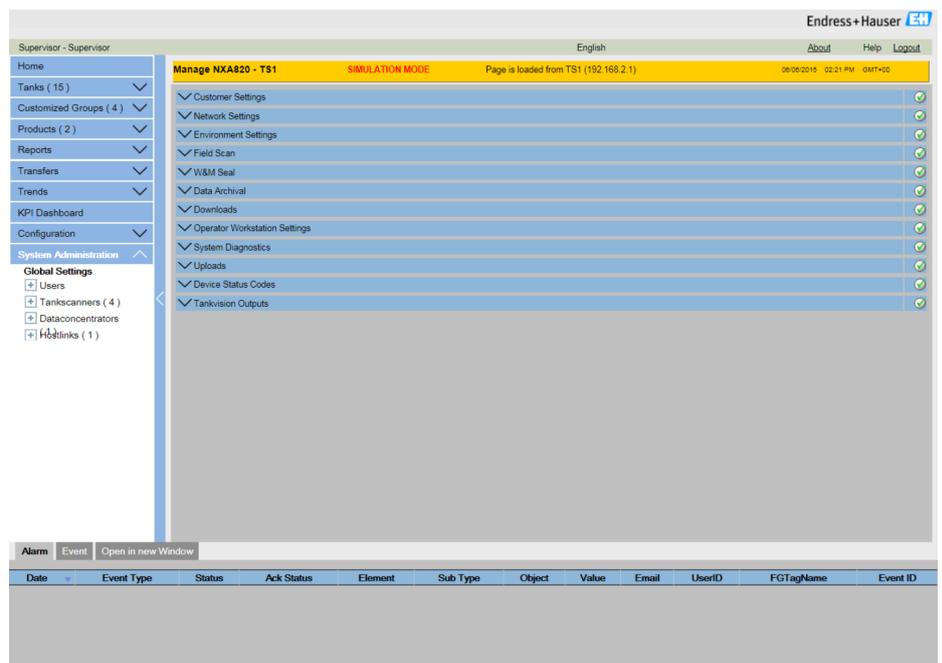
Der Benutzer muss über die entsprechenden Berechtigungen verfügen, um die Systemeinstellungen konfigurieren zu können. Wenn ein Benutzer ohne gültige Berechtigung auf die Webseite zugreift, lässt das System keine Konfiguration der Systemeinstellungen zu.

### Systemeinstellungen konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf **System Administration** klicken.  
 ↳ Die Ansicht wird erweitert:



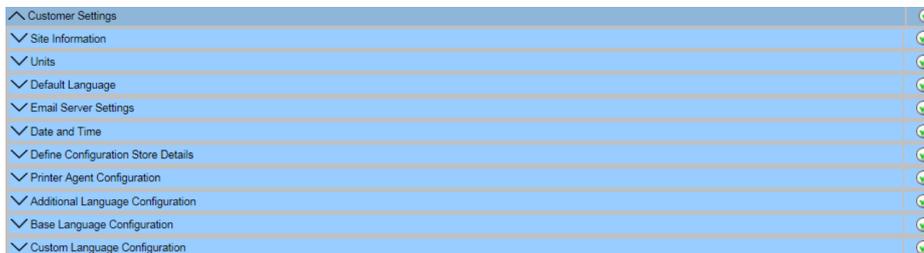
2. Auf **Global Settings** klicken.  
 ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



## 17.1 Kundeneinstellungen

### Allgemeine Kundeneinstellungen konfigurieren

- ▶ Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Customer Settings** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### 17.1.1 Anlageninformationen

"Anlage" bezeichnet den Standort, an dem das Tankvision-System installiert ist. Unter "Anlageninformationen" können die Einstellungen für die Anlage konfiguriert werden.

#### Anlageninformationen konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Site Information** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet die Anzeige **Site Information**:

#### Customer Name

Den Namen des Unternehmens oder Kunden eingeben.

#### Site Name

Den Namen der Anlage eingeben, in der das Tankvision-System installiert ist.

#### Site Location

Den Namen des Standorts der Anlage eingeben, in der das Tankvision-System installiert ist.

#### Graphical Site Map

Die URL zu der Website eingeben, auf der sich die Anlagengrafik mit einer Darstellung der Tankanlage befindet.

#### Customer Logo

Auf **Upload** klicken, um das Firmenlogo des Kunden auszuwählen.

Die Abbildung darf nicht größer als 32 x 32 Pixel sein.

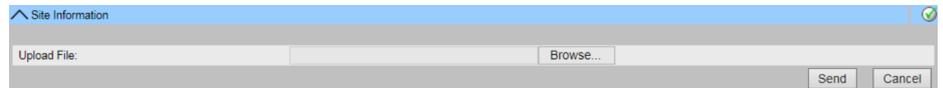
Der Dateiname in diesem Feld kann aus alphanumerischen Zeichen bestehen.

Nähere Informationen siehe → 137.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
  3. Auf **Submit** klicken.
  4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.
- Nach der Konfiguration der Anlageninformationen wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### Kundenlogo hochladen

1. Auf **Upload** in der Anzeige **Site Information** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



### Upload File

Den Speicherort eingeben, von dem die Datei hochgeladen werden soll, oder auf **Browse** klicken und den Speicherort auswählen.

2. Auf **Send** klicken, um fortzufahren, oder auf **Cancel** klicken, um die Anzeige zu verlassen.  
↳ Tankvision zeigt nun in der Anzeige **Site Information** das hochgeladene Logo und den Dateinamen an:



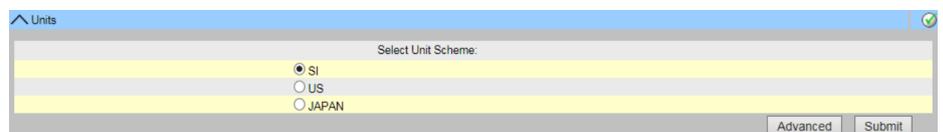
3. Auf **Submit** klicken. Tankvision zeigt jetzt das neue Logo in der Kopfzeile der Tankvision-Anzeige an.

## 17.1.2 Einheiten

Das Tankvision-System zeigt verschiedene Bestandsdaten oder Parameter an. Für jeden Parameter gilt eine spezifische Einheit. Die Einheiten können konfiguriert und an den spezifischen Bedarf des Kunden angepasst werden. Das Tankvision-System bietet standardmäßig drei Einheitensysteme: SI, US und Japan. Zu jedem System werden die entsprechenden Einheiten für die verschiedenen physikalischen Mengen oder Parameter im Voraus ausgewählt angezeigt. Wenn ein System kundenspezifisch angepasst wurde, dann erscheint neben dem System der Zusatz "Angepasst". Nur Benutzer mit gültigen Zugriffsrechten (z. B. Supervisor/Techniker) können Änderungen an den Einheiten vornehmen.

### Einheiten konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Units** klicken.  
↳ Tankvision öffnet die Anzeige **Units**:



#### SI (Standard)

Das SI-System verwendet Einheiten, die auf dem Internationalen Einheitensystem (SI) basieren.

#### US

Das US-System verwendet Einheiten, die vor allem in den USA üblich sind, d. h. mm, Grad F, Gallonen etc.

#### JAPAN

Das japanische Einheitensystem verwendet Einheiten, die vor allem in Japan üblich sind, d. h. mm, g/ml, Kiloliter etc.

2. Das gewünschte Einheitensystem auswählen.

3. Auf **Submit** klicken, um fortzufahren, oder auf **Advanced**, um erweiterte Einstellungen für die Einheitenkonfiguration auszuwählen. Tankvision zeigt eine Bestätigungsmeldung an.
  4. Auf **OK** klicken, um die Einstellungen zu speichern.
  5. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.
- i** Nach der Konfiguration der Einheiten wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### Erweiterte Konfiguration der Einheiten

1. Auf **Advanced** in der Anzeige **Units** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Tank Parameter Type	Unit	Leading Digits	Decimals
Level: *	m	3	3
Area: *	m²	3	3
Volume: *	m³	6	3
Mass: *	Ton	6	3
Temperature: *	°C	3	1
Pressure: *	kPa	2	2
Density: *	kg/m³	4	1
Volumetric Flow: *	m³/min	3	1
Acceleration: *	m/s²	1	5
Molar Value: *	kg/kmol	3	4
Temperature Coeff.: *	10 <sup>-4</sup> -7/°C	3	1
Area Temperature Coeff.: *	10 <sup>-4</sup> -14/°C	3	1
Air Density: *	kg/m³	1	5
Speed: *	mm/s	2	1
Mass Flow: *	ton/min	3	1
Percent: *	%	3	2
Unitless (factors): *		1	7

Decimal Separator: Dot [.] | Thousands Separator: Quote [']  
 Display Sign: Show '+' | Display Leading Zeros:

Reset to Default Done Cancel

#### Current Unit Scheme

Zeigt den Namen des aktuell ausgewählten Einheitensystems an.

#### Decimal Separator

Das gewünschte Dezimaltrennzeichen in der Dropdown-Liste auswählen. Für die in Deutschland zugelassenen Systeme (PTB) muss als Dezimaltrennzeichen ein Komma und als Tausendertrennzeichen entweder kein Trennzeichen, ein Punkt oder ein Leerzeichen verwendet werden (kein Komma, kein Hochkomma).

#### Thousands Separator

Das gewünschte Tausendertrennzeichen in der Dropdown-Liste auswählen. Für die in Deutschland zugelassenen Systeme (PTB) muss als Dezimaltrennzeichen ein Komma und als Tausendertrennzeichen entweder kein Trennzeichen, ein Punkt oder ein Leerzeichen verwendet werden (kein Komma, kein Hochkomma).

#### Display Sign

Dieses Kontrollkästchen auswählen, um jede Zahl mit dem Vorzeichen (+) oder (-) anzuzeigen.

#### Display Leading Zeroes

Dieses Kontrollkästchen auswählen, um die Spalte **Leading Digits** zu aktivieren. Das Kontrollkästchen abwählen, um die Spalte **Leading Digits** zu deaktivieren.

#### Tank Parameter Type

Diese Spalte enthält die Typen von Tankparametern, die für das Tankvision-System konfiguriert werden können.

#### Unit

Die gewünschte Einheit in der Dropdown-Liste auswählen. Die Dropdown-Listen enthalten eine Reihe von Einheiten zu jedem Typ von Tankparameter.

**Leading Digits**

Die Anzahl der führenden Ziffern auswählen oder eingeben. Dieses Feld ist aktiviert, wenn das Kontrollkästchen **Display Leading Zeros** ausgewählt ist. Über diese Option kann für jeden Tankparameter die Anzahl der gewünschten Ziffern festgelegt werden. Bei Bedarf werden führende Nullen zur Zahl hinzugefügt. Die Zahl der führenden Ziffern sollte 10 nicht übersteigen.

**Decimals**

Die Anzahl der Dezimalzahlen auswählen oder eingeben. In diesem Feld kann für jeden Tankparameter festgelegt werden, wie viele Stellen nach dem Dezimaltrennzeichen angezeigt werden sollen. Die Zahl der Dezimalstellen sollte 10 nicht übersteigen.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Done** klicken, um die Einstellungen zu speichern. Auf **Reset To Default** klicken, um die Standardeinstellungen des Systems zu verwenden. Auf **Cancel** klicken, um die Anzeige zu verlassen, ohne die Änderungen zu übernehmen.
  - ↳ Tankvision öffnet die Anzeige **Units**.
4. Auf **Done** klicken, um die Änderungen an der Konfiguration der Einheiten zu speichern. Tankvision zeigt eine Bestätigungsmeldung an.
5. Auf **OK** klicken, um die Einstellungen zu speichern.
6. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

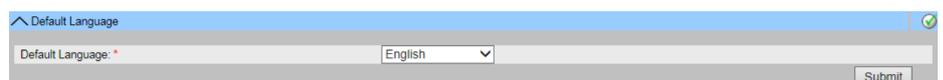
 Wenn die Standardeinstellungen für ein Einheitensystem geändert werden, erscheint in der Anzeige **Customized** neben dem Namen des Einheitensystems der Zusatz **Units**.

**17.1.3 Standardsprache**

Tankvision stellt eine mehrsprachige Benutzeroberfläche bereit. Das bedeutet, dass der Benutzer die von ihm gewünschte Sprache auswählen kann.

**Standardsprache konfigurieren**

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Default Language** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet die Anzeige **Default Language**:

**Default Language**

Dieses Feld enthält eine Liste der Sprachen, die für die Verwendung in der Tankvision-Oberfläche konfiguriert sind.

2. Die gewünschte Sprache in der Dropdown-Liste auswählen.
3. Auf **Submit** klicken, um fortzufahren.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

**17.1.4 Einstellungen des E-Mail-Servers**

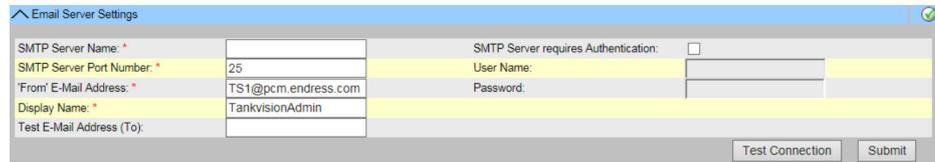
Das Tankvision-System versendet E-Mails über einen Standard-SMTP-Server, der als E-Mail-Server bezeichnet wird.

Informationen zu Alarmen und Ereignismeldungen sowie alle übrigen Berichte werden von Tankvision per E-Mail an den autorisierten Benutzer gesendet.

Konnte die E-Mail nicht erfolgreich versendet werden, erhält sie unter **Alarm and Event Panel** den Status "Fehler".

## E-Mail-Server konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Email Server Settings** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



### SMTP Server Name

Den Host-Namen oder die IP-Adresse des SMTP-Servers eingeben. Das Tankvision-System nutzt den Namen des SMTP-Servers zum Versenden von E-Mails. In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen zugelassen.

### SMTP Server Port Number

Die Port-Nummer des SMTP-Servers eingeben.

In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen. Standardmäßig lautet die Port-Nummer des SMTP-Servers 25.

### "From" E-Mail Address

Die E-Mail-Adresse eingeben, die als Absender verwendet wird.

In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen zugelassen. Hierbei handelt es sich um ein Pflichtfeld.

### Display Name

Eingeben, wie der Name des Absenders angezeigt werden soll. Standardmäßig lautet die Anzeige TankvisionAdmin. In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen zugelassen.

### SMTP Server Requires Authentication

Dieses Kontrollkästchen auswählen, wenn der SMTP-Server eine Authentifizierung erfordert. Daraufhin werden die Felder für den Benutzernamen und das Passwort aktiviert.

### User Name

Einen eindeutigen Benutzernamen eingeben. Hierbei handelt es sich um den Benutzernamen für die Authentifizierung beim SMTP-Server.

In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen zugelassen – auf Groß- und Kleinschreibung achten.

### Password

Das Passwort eingeben. Hierbei handelt es sich um das Passwort für die Authentifizierung beim SMTP-Server.

### Test E-Mail Address (To):

Eine E-Mail-Adresse eingeben, um die E-Mail-Einstellungen zu testen. Durch Klicken auf **Test Connection** wird eine Test-E-Mail an die in diesem Feld angegebene Adresse gesendet.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um fortzufahren, oder auf **Test Connection** klicken, um die Verbindung zum E-Mail-Server zu testen.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

 Nachdem die Einstellungen für den E-Mail-Server konfiguriert wurden, wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

Die Einstellungen für den E-Mail-Server können normalerweise beim Netzwerkadministrator angefordert werden.

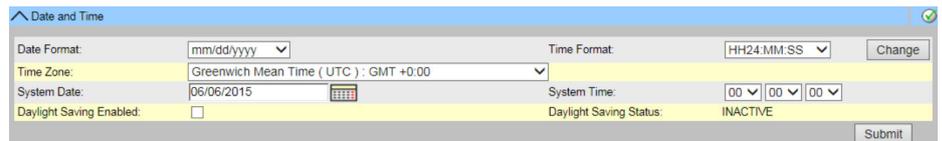
### 17.1.5 Datum und Uhrzeit

Das System ermöglicht es, Datum, Uhrzeit, Zeitzone und das Format zum Anzeigen von Datum und Uhrzeit zu konfigurieren.

Eine Tankvision-Einheit, die als zentrale Datenhaltung konfiguriert ist, wird zum Zeitserver für alle übrigen angeschlossenen Einheiten und stellt diesen die allgemeinen Konfigurationsdaten zur Verfügung.

#### Datums- und Uhrzeiteinstellungen konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Date and Time** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Date Format

Das gewünschte Datumsformat in der Dropdown-Liste auswählen. In diesem Feld kann das Format festgelegt werden, in dem das Datum angezeigt werden soll. Das Datum wird dann in allen Anzeigen, Berichten, E-Mails und Ausdrucken von Tankvision in dem Format angezeigt, das hier ausgewählt wurde.

#### Time Format

Das gewünschte Zeitformat in der Dropdown-Liste auswählen. In diesem Feld kann das Format festgelegt werden, in dem die Uhrzeit angezeigt werden soll. Die Uhrzeit wird dann in allen Tankvision-Anzeigen in dem hier ausgewählten Format angezeigt.

#### Time Zone

Die gewünschte Zeitzone in der Dropdown-Liste auswählen.

#### System Date

Das aktuelle Datum im entsprechenden Datumsformat eingeben. Alternativ kann auch auf das Kalendersymbol geklickt werden, um das Datum auszuwählen.

#### System Time

Die aktuelle Uhrzeit im entsprechenden Zeitformat eingeben.

#### Daylight Saving Enabled

Dieses Kontrollkästchen auswählen, damit die entsprechenden Einstellungen für die Sommerzeit eingegeben werden können.

Das Kontrollkästchen abwählen, um zu verhindern, dass der Benutzer Einstellungen für die Sommerzeit eingeben kann.

#### Daylight Saving Status

Dieses Feld zeigt den Status der Sommerzeit an. Das System zeigt den Status **ACTIVE** an, wenn das Kontrollkästchen **Daylight Saving Enabled** ausgewählt ist.

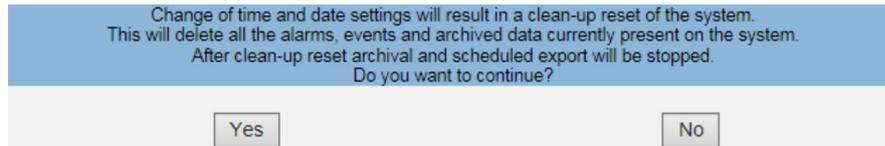
2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken. Tankvision zeigt eine Meldung an, dass die Änderungen an den Datums- und Uhrzeiteinstellungen zu einem Zurücksetzen und Bereinigen des Systems führen. Auf **Yes** klicken, um fortzufahren, oder auf **No**, um den Vorgang abbrechen.

#### HINWEIS

##### Gefahr von Datenverlust

Eine Veränderung der Datums- und Uhrzeiteinstellungen und das anschließende Zurücksetzen und Bereinigen des Systems führen dazu, dass die im Gerät gespeicherten Daten (z. B. Archivdaten) gelöscht werden.

- Daher beim Ändern der Datums- und Uhrzeiteinstellungen vorsichtig vorgehen.



4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

**i** Nach der Konfiguration von Datum und Uhrzeit wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

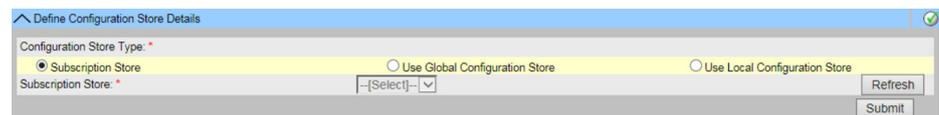
### 17.1.6 Konfigurationsdatenquelle definieren

In einem typischen Tankvision-System gelten die meisten Konfigurationseinstellungen für alle Tankvision-Einheiten im Netzwerk. Daher lässt sich der zeitliche Aufwand zur Konfiguration des Systems ganz einfach auf ein Minimum beschränken, indem eine der Einheiten als zentrale Datenhaltung definiert wird. Die Konfigurationseinstellungen werden nur in dieser zentralen Datenhaltung vorgenommen. Anschließend werden diese Einstellungen auf die anderen Einheiten im Netzwerk übertragen.

Für jede Tankvision-Einheit in Netzwerk (d. h. Tank Scanner NXA820, Data Concentrator NXA821 oder Host Link NXA822) muss definiert werden, ob es sich bei der Einheit um die zentrale Datenhaltung handelt oder ob sie ihre Konfiguration von einer zentralen Datenhaltung bezieht.

Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Bei der Tankvision-Einheit anmelden und zur Anzeige **Global Settings** navigieren (→ 136). Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Customer Settings** klicken.
2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Define Configuration Store Details** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



3. **Für die zentrale Datenhaltung:** Unter **Configuration Store Type** die Option **Subscription Store** auswählen (Standardeinstellung).
4. **Für alle übrigen Einheiten:** Unter **Configuration Store Type** die Option **Use Global Configuration Store** auswählen. Unter **Subscription Store** die zentrale Datenhaltung auswählen, mit der diese Einheit verknüpft werden soll.
5. Auf **Submit** klicken, um fortzufahren, oder auf **Refresh** klicken, um die Anzeige zurückzusetzen.
6. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

Durch die Verwendung der globalen Konfigurationsdatenquelle werden folgende Informationen an die Geräte übertragen, die mit der zentralen Datenhaltung verbunden sind:

- Kundeneinstellungen wie z. B. Standortinformationen (ohne Kunden-Logo), Einheit, E-Mail-Server sowie Datums- und Uhrzeiteinstellungen (die Sprachen und der Druckerassistent müssen für jedes Gerät einzeln konfiguriert werden)
- Umgebungseinstellungen
- Produkte
- Benutzer und ihre Zugriffsrechte

Globale Einstellungen können auch später, sogar nach dem Zuweisen anderer Einheiten, noch geändert werden. Es wird dringend empfohlen, einen NXA820 als zentrale Datenhaltung zu verwenden.

### 17.1.7 Konfigurationsdatenquelle definieren

Das Tankvision-System ist ein verteiltes System, das aus verschiedenen Tankvision-Einheiten besteht, die alle in einem Netzwerk zusammenarbeiten. Die Konfiguration ist für die Mehrzahl dieser Einheiten oder Geräte identisch. Daher werden die Konfigurationseinstellungen in einer einzigen Tankvision-Einheit vorgenommen, die als zentrale Datenhaltung dient. Durch die zentrale Datenhaltung minimiert sich nicht nur der Zeitaufwand für die Konfiguration, sondern es wird gleichzeitig auch vermieden, dass bestimmte Aktionen in Tankvision mehrfach ausgeführt werden müssen. Die Einheit, die als zentrale Datenhaltung definiert wurde, leitet ihre Konfiguration als globale Einstellungen an die anderen Tankvision-Einheiten weiter. Es kann jedoch vorkommen, dass eine Tankvision-Einheit allgemeine Konfigurationseinstellungen verwenden muss, die von denen der zentralen Datenhaltung abweichen. In diesem Fall können die Einstellungen der Tankvision-Einheit lokal konfiguriert werden, sodass sie sich weder auf die zentrale Datenhaltung auswirken noch von dieser beeinflusst werden.

#### Konfigurationsdatenquelle definieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Define Configuration Store Details** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Configuration Store Type

Auf die gewünschte Option klicken, um für diese Tankvision-Einheit den Typ der Konfigurationsdatenquelle auszuwählen.

**Zentrale Datenhaltung:** Diese Option konfiguriert die NXA-Einheit als "globale zentrale Datenhaltung". Andere Geräte können dann von dieser Einheit die allgemeinen Konfigurationseinstellungen beziehen. Sämtliche Änderungen, die in der zentralen Datenhaltung an den Konfigurationseinstellungen vorgenommen werden, werden auch in den angeschlossenen Geräten aktualisiert und umgekehrt.

**Globale Konfigurationsdatenquelle verwenden:** Diese Option ermöglicht es der NXA-Einheit, eine vorhandene zentrale Datenhaltung für die allgemeine Konfiguration zu verwenden. Wenn das System für die Verwendung der globalen Konfigurationsdatenquelle konfiguriert wurde, dann bezieht es alle Änderungen, die an der Konfiguration vorgenommen wurden, von der Einheit, die als zentrale Datenhaltung dient.

**Lokale Konfigurationsdatenquelle verwenden:** Diese Option ermöglicht es der NXA-Einheit, die lokale Konfiguration zu verwenden, die von der in der zentralen Datenhaltung gespeicherten Konfiguration abweicht. Änderungen, die an der globalen Konfiguration in der zentralen Datenhaltung vorgenommen werden, wirken sich nicht auf die NXA-Einheit aus, die zur Verwendung der lokalen Konfigurationsdatenquelle konfiguriert wurde. Gleiches gilt auch umgekehrt. Die Konfiguration ist für andere Einheiten nicht zugänglich (im Unterschied zur zentralen Datenhaltung).

#### Subscription Store

Die zentrale Datenhaltung auswählen. Wenn die Tankvision-Einheit dafür konfiguriert wurde, eine globale Konfigurationsdatenquelle zu verwenden, dann muss in diesem Feld die zentrale Datenhaltung angegeben werden. Das Feld ist nur dann aktiv, wenn die Option **Use Global Configuration Store** ausgewählt wurde. Dieses Feld zeigt eine Liste der

Tankvision-Einheiten an, die als zentrale Datenhaltung konfiguriert wurden. Auf **Refresh** klicken, um die neueste Liste der zentralen Datenhaltungen anzuzeigen.

**i** Wenn die zentrale Datenhaltung im Netzwerk aktiv wird, überschreibt sie alle globalen Konfigurationseinstellungen in den anderen Tankvision-Einheiten mit ihren globalen Konfigurationseinstellungen. Auf diese Weise gehen alle Änderungen verloren, die lokal an der globalen Konfiguration vorgenommen wurden.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um fortzufahren, oder auf **Refresh** klicken, um die Anzeige zurückzusetzen.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

**i** Nach der Konfiguration der zentralen Datenhaltung wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### 17.1.8 Anzeige Printer Agent Configuration

Tankvision kann zeitlich geplante Berichte zu den Tanks erstellen und diese auf einem Drucker ausgeben, ohne dass ein Eingriff durch den Bediener erforderlich ist. Diese Aufgabe übernimmt der Druckerassistent, der von jeder Tankvision-Einheit auf die Arbeitsstation des Bedieners hochgeladen werden kann (→ 196). Sobald der Druckerassistent installiert wurde, kann er wie nachfolgend beschrieben konfiguriert werden.

#### Druckerassistenten konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Printer Agent Configuration** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

#### Printer Agent IP Address

Die IP-Adresse des Computers eingeben, auf dem der Druckerassistent installiert ist.

#### Port number

Eingeben, auf welchem Port des Computers der Druckerassistent wartet (Listening). Nähere Informationen hierzu siehe Doc-Datei im Ordner Printer Agent.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um fortzufahren.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

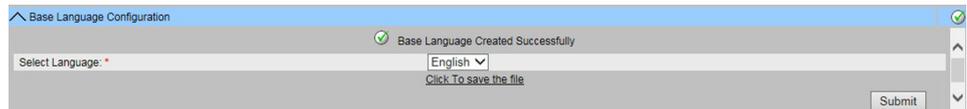
**i** Nach der Konfiguration des Druckerassistenten wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### 17.1.9 Konfiguration einer zusätzlichen Sprache

27 Additional Language Configuration

- Zusätzliches Sprachpaket herunterladen (neben dem/den bereits vorinstallierten).
- Speicherort eingeben oder Funktion **Browse** verwenden.
- Zum Herunterladen nach Tankvision auf **Download** klicken.
- Die zusätzliche Sprache wird nun in der Metadaten-Leiste angezeigt.
- Sie kann als Standardsprache (→ 📄 139) oder als Basissprache (→ 📄 145) ausgewählt werden.

### 17.1.10 Basissprache konfigurieren

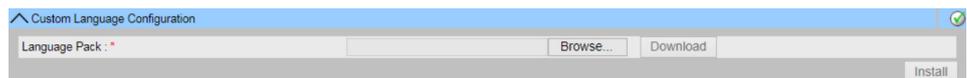


📄 28 Base Language Configuration

Die Basissprache wird als "Vorlage" für kundenspezifische Anzeigen verwendet. Die gewünschte Basissprache in der Dropdown-Liste auswählen und mit **Submit** bestätigen.

Nach dem Klicken auf **Submit** abwarten, bis das Sprachpaket generiert wird. Danach kann es durch Klicken auf den Link **Click To Save the file** in den Computer heruntergeladen werden.

### 17.1.11 Kundensprache konfigurieren



📄 29 Customer Language Configuration

Kundensprache = Integration von kundenspezifischen Anzeigen (abgeänderte Anzeigen, die auf Tankvision-Seiten basieren).

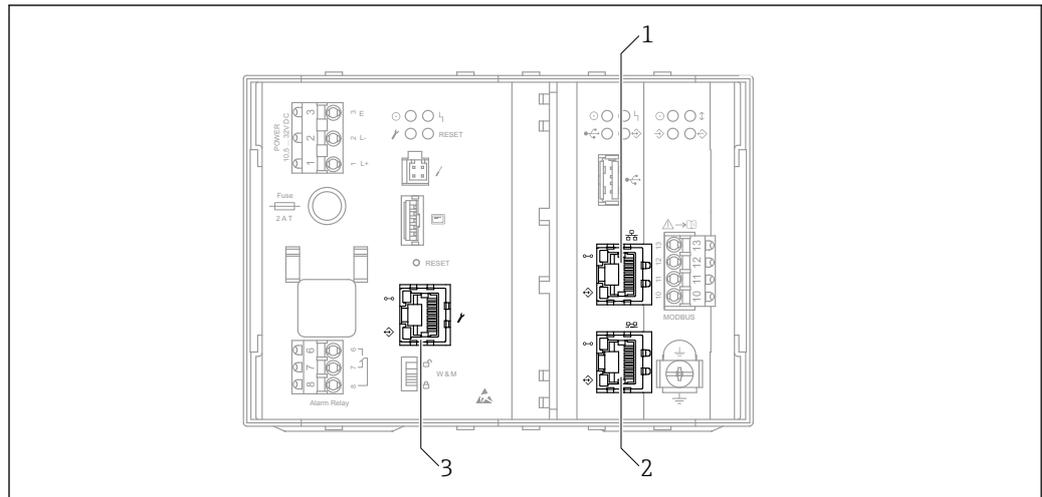
- Zusätzliches Sprachpaket herunterladen (neben dem/den bereits vorinstallierten).
- Speicherort eingeben oder Funktion **Browse** verwenden.
- Zum Herunterladen nach Tankvision auf **Download** klicken.
- Die zusätzliche Sprache wird nun in der Metadaten-Leiste angezeigt.
- Sie kann als Standardsprache (→ 📄 139) oder als Basissprache (→ 📄 145) ausgewählt werden.

## 17.2 Netzwerkeinstellungen

Alle Tankvision-Einheiten sind über Ethernet miteinander verbunden und tauschen Daten über TCP/IP aus. Tankvision bietet eine webbasierte Benutzeroberfläche, die es dem Benutzer erlaubt, die Funktionalitäten von Tankvision mit jedem standardmäßigen Web-Browser zu verwenden.

### 17.2.1 Tankvision-Netzwerk konfigurieren

Jede Tankvision-Einheit ist mit drei LAN-Ports ausgestattet (siehe Abbildung unten).



A0053363

**30** Die Abbildung zeigt einen NXA820. Die Geräte NXA821 und NXA822 verfügen über die gleichen LAN-Ports.

- 1 System LAN-Port
- 2 Sync-Link LAN-Port
- 3 Service LAN-Port

### System LAN-Port

Verbindet die Tankvision-Einheit mit dem Netzwerk.

Die IP-Adresse des System LAN-Ports kann unter **Primary IP Address** definiert werden (→ [147](#))

### Sync-Link LAN-Port

In Vorbereitung

### Service LAN-Port

Verbindet die Tankvision-Einheit mit einem lokalen Computer (nur für lokale Inbetriebnahme- und Serviceeinsätze). Die IP-Adresse des Service LAN-Ports lautet 192.168.1.1

## 17.2.2 Netzwerk konfigurieren

Das Tankvision-System ermöglicht es, die Netzwerkeinstellungen der Tankvision-Einheit zu konfigurieren oder zu bearbeiten.

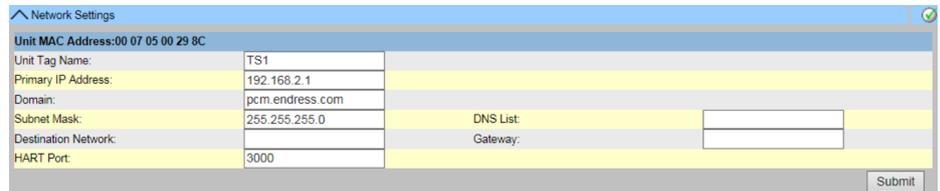
### Erstkonfiguration einer Tankvision-Einheit

Zur Erstkonfiguration einer Tankvision-Einheit wie folgt vorgehen:

1. Einen Laptop an den Service LAN-Port anschließen. Sicherstellen, dass der Laptop dafür konfiguriert wurde, eine dynamische IP-Adresse von einem DHCP-Server zu beziehen.
2. Den Internet-Browser öffnen und folgende URL eingeben: <http://192.168.1.1>
3. Bei Tankvision anmelden (Benutzer-ID = Super; Passwort = Super)
4. Navigieren zu **System Administration** → **Global Settings** → **Network Settings** (siehe unten)
5. Die korrekte IP-Adresse und weitere Netzwerkeinstellungen eingeben.
6. Den Laptop abziehen und die Tankvision-Einheit über den System LAN-Port an das Netzwerk anschließen.
7. Mit der Konfiguration der Tankvision-Einheit fortfahren.

## Netzwerkeinstellungen konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Network Settings** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Unit MAC Address:00 07 05 00 29 8C	
Unit Tag Name:	TS1
Primary IP Address:	192.168.2.1
Domain:	pcm.endress.com
Subnet Mask:	255.255.255.0
Destination Network:	
HART Port:	3000
DNS List:	
Gateway:	

### NXA82x Unit Tag Name

Geräte-TAG für die Tankvision-Einheit eingeben. Dieses Feld gibt den TCP/IP-Hostnamen für die Tankvision-Einheit an. Der Name wird im linken Menü als ID der Tankvision-Einheit angezeigt.

Das Geräte-TAG besteht aus alphanumerischen Zeichen und kann die Sonderzeichen "-" und "\_" (Bindestrich und Unterstrich) enthalten.

### Primary IP Address

IP-Adresse für die Tankvision-Einheit eingeben. Die primäre IP-Adresse wird von der Tankvision-Einheit verwendet, um an den Systemfunktionen teilzunehmen. In diesem Feld sind IP-Adressen zugelassen.

 Der IP-Adressbereich 192.168.1.xxx kann nicht verwendet werden.

### Domain

Adresse der Domäne eingeben. Die Domäne ist die Netzwerkidentifikation eines Servers. In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen und die Sonderzeichen "-", "\_" und "." (Bindestrich, Unterstrich und Punkt) zugelassen.

### Subnet Mask

Die Subnet Mask eingeben. In einem TCP/IP-Netzwerk wird die Subnet Mask von den TCP/IP-Diensten und -Anwendungen genutzt, um zu bestimmen, ob eine IP-Adresse zum eigenen oder zu einem externen Netzwerk gehört. In diesem Feld sind IP-Adressen zugelassen.

### Destination Network (nicht obligatorisch)

Dient dazu, manuelle Einträge zur Netzwerk-Routing-Tabelle hinzuzufügen. Nähere Informationen sind beim Endress+Hauser Service erhältlich.

### HART Port

Netzwerkkommunikations-Port für die Fernkonfiguration ändern.

### DNS List (nicht obligatorisch)

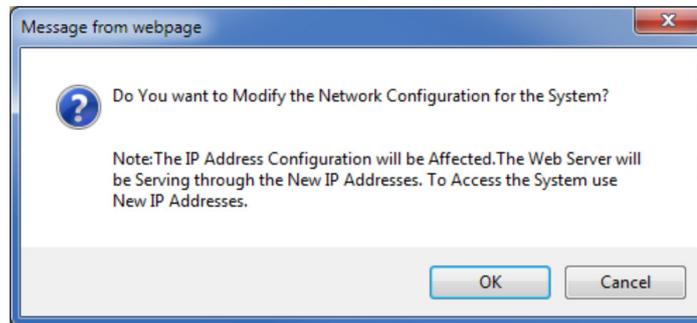
IP-Adresse für die DNS-Liste eingeben. Hierbei handelt es sich um eine Liste mit den IP-Adressen der DNS-Server. Ein DNS-Server wird verwendet, um Hostnamen in einem TCP/IP-Netzwerk in IP-Adressen aufzulösen. Wenn kein Zugriff auf einen DNS-Server besteht, 1.1.1.1 eingeben. In diesem Feld sind IP-Adressen zugelassen.

### Gateway

IP-Adresse des Gateways eingeben. Der Gateway leitet IP-Adressen an andere TCP/IP-Netzwerke weiter. Nähere Informationen sind beim Endress+Hauser Service erhältlich.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.

3. Auf **Submit** klicken, um fortzufahren.  
↳ Das System zeigt nun eine Bestätigungsmeldung an:



4. Auf **OK** klicken, um fortzufahren, oder auf **Cancel** klicken, um die Anzeige zu verlassen.
  5. Nach dem Speichern der Einstellungen startet die Tankvision-Einheit automatisch neu (ca. 3 min abwarten).
- i** Sollte die korrekte IP-Adresse nicht bekannt sein, den lokalen Netzwerkadministrator kontaktieren. Soll ein isoliertes LAN-Netzwerk genutzt werden, dann die IP-Adresse 192.168.2.xxx verwenden und für die Subnet Mask 255.255.255.0 eingeben.

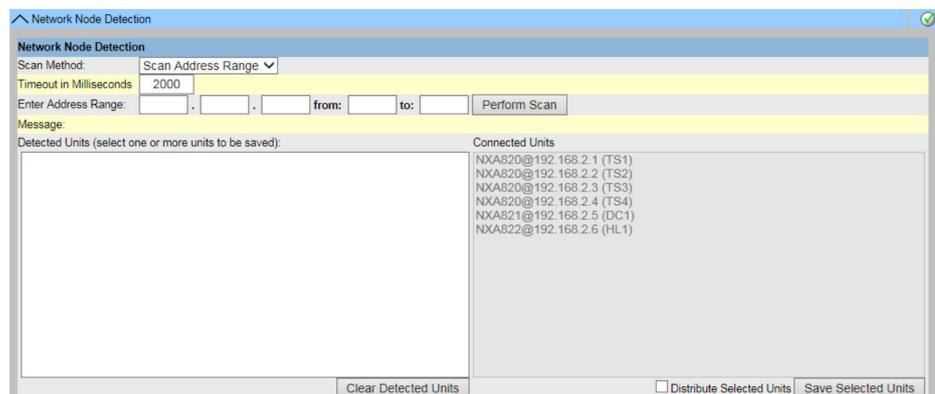
### Netzwerknotenerkennung

Die Netzwerknotenerkennung unterstützt den Benutzer dabei, alle Geräte im selben Netzwerk zu erkennen und zu verbinden.

Dies ist eine Voraussetzung für ein globales/lokales Szenario (z. B., um einen Data Concentrator NXA821 als globale Datenquelle einzusetzen oder um zentrale Datenhaltungen zu nutzen).

Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Bei der Tankvision-Einheit als "Supervisor" anmelden und zur Anzeige **Global Settings** navigieren, wie unter "Netzwerkeinstellungen" beschrieben ist. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Customer Settings** klicken.
2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Network Node Detection** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



### Scan Method

In diesem Feld die entsprechende Scan-Methode auswählen. Es kann eine einzelne IP-Adresse (**Scan Address**) oder ein Bereich von IP-Adressen (**Scan Address Range**) gescannt werden.

### Timeout in Milliseconds

Im Eingabefeld den entsprechenden Timeout (in Millisekunden) für den Scan eingeben.

**Enter Address**

Im Eingabefeld die IP-Adresse eines Geräts im Netzwerk eingeben.

Dieses Feld steht nur zur Verfügung, wenn die Option **Scan Address** unter **Scan Method** ausgewählt wurde.

**Enter Address Range**

In den Eingabefeldern einen Bereich von IP-Adressen eingeben, die sich im selben Netzwerk wie das aktuelle Gerät befinden.

Dieses Feld steht nur zur Verfügung, wenn die Option **Scan Address Range** unter **Scan Method** ausgewählt wurde.

**Message**

Zeigt nach dem Scan eine Nachricht an, die z. B. darüber informiert, wie viele Geräte gefunden wurden.

**Detected Units**

Listet alle Geräte auf, die während eines Scans gefunden wurden.

**Connected Units**

Listet alle Geräte auf, die bereits mit dem aktuellen Gerät verbunden sind.

**Distribute Selected Units**

Das Kontrollkästchen auswählen, um die ausgewählten **Detected Units** auf alle angeschlossenen Geräte zu verteilen, sobald auf **Save Selected Units** geklickt wird.

Das Kontrollkästchen abwählen, um die ausgewählten **Detected Units** nur auf dem aktuellen Gerät zu speichern, wenn auf **Save Selected Units** geklickt wird.

3. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
4. Auf **Perform Scan** klicken, um die Netzwerkknotenerkennung zu starten. Während des Scan-Vorgangs wird ein Fortschrittsbalken angezeigt. Während der Fortschrittsbalken angezeigt wird, ist der Rest der Anzeige gesperrt.
5. Auf die gefundenen Geräte klicken (zur Mehrfachauswahl die Taste **Strg** gedrückt halten und die Geräte mit der Maus anklicken), um die Geräte auszuwählen, die gespeichert werden sollen. Auf **Save Selected Units** klicken, um die ausgewählten Geräte (und das aktuelle Gerät) zu speichern. Auf **Clear Detected Units** klicken, um die **Detected Units** zu löschen.



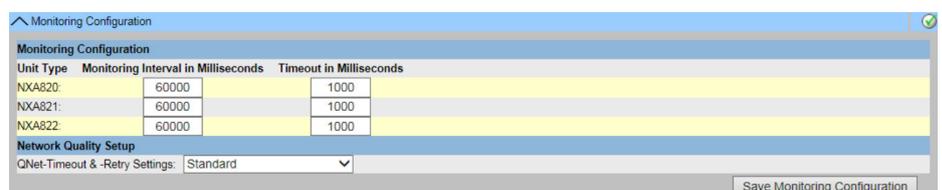
Wenn ein Gerät ersetzt oder aus dem Netzwerk entfernt wird, die Netzwerkknotenerkennung erneut durchführen, um die vernetzten Geräte zu aktualisieren.

**Überwachungskonfiguration**

Intervall und Timeout für die Überwachung der anderen Geräte im Netzwerk und die Netzwerkqualität konfigurieren.

Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Bei der Tankvision-Einheit als "Supervisor" anmelden und zur Anzeige **Global Settings** navigieren, wie unter "Netzwerkeinstellungen" beschrieben ist.
2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Customer Settings** klicken.
3. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Monitoring Configuration** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



**Unit Type**

Zeigt den Gerätetyp an (Tank Scanner NXA820, Data Concentrator NXA821, Host Link NXA822).

**Monitoring interval in Milliseconds**

Im Eingabefeld das Intervall eingeben, in dem das aktuelle Gerät prüfen soll, ob die anderen Geräte im Netzwerk verfügbar sind.

**Timeout in Milliseconds**

Im Eingabefeld den Timeout für die Prüfung eingeben, mit der festgestellt wird, ob die anderen Geräte im Netzwerk verfügbar sind.

**QNet-Timeout & -Retry Settings**

Entsprechende Netzwerkqualität auswählen. Die Bezeichnungen der Einstellungen sind selbsterklärend.

4. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
5. Auf **Save Monitoring Configuration** klicken.

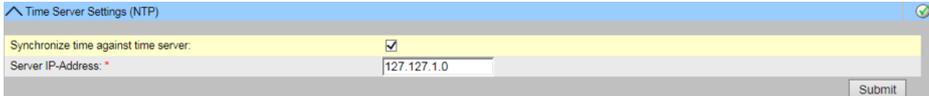
**Zeitservereinstellungen**

 Die Verfügbarkeit der Zeitservereinstellung hängt vom Typ der Konfigurationsdatenquelle ab, der unter "Konfigurationsdatenquelle definieren" ausgewählt wurde.

Systemzeit des Geräts mit einem im Netzwerk befindlichen Zeitserver synchronisieren.

Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Bei der Tankvision-Einheit als "Supervisor" anmelden und zur Anzeige **Global Settings** navigieren, wie unter "Netzwerkeinstellungen" beschrieben ist.
2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Customer Settings** klicken.
3. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Time Server Settings (NTP)** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:


**Synchronize time against time server**

Kontrollkästchen auswählen (Häkchen setzen), um die Systemzeit des aktuellen Geräts mit einem im Netzwerk befindlichen Zeitserver zu synchronisieren.

Kontrollkästchen abwählen (Häkchen löschen), um die Systemzeit des aktuellen Geräts zu verwenden.

Nur verfügbar, wenn **Subscription Store** als **Configuration Store Type** unter **Define Configuration Store Details** gewählt wurde (siehe "Definition der zentralen Datenhaltung").

Nicht verfügbar, wenn **Use Local Configuration Store** unter **Configuration Store Type** gewählt wurde, da diese Einstellung immer die Systemzeit des aktuellen Geräts verwendet.

Wenn **Use Global Configuration Store** als Einstellung für **Configuration Store Type** gewählt wird, wird automatisch die IP-Adresse der konfigurierten zentralen Datenhaltung als Zeitserver verwendet.

**Server IP-Address**

Die entsprechende IP-Adresse eines Zeitserver eingeben. Die IP-Adresse muss im Netzwerk des aktuellen Geräts zur Verfügung stehen.

Durch die Eingabe der IP-Adresse "127.127.1.0" (Standard) wird die Systemzeit des aktuellen Geräts synchronisiert.

Wird eine ungültige IP-Adresse eingegeben und auf **Submit** geklickt, kehrt dieses Feld zur letzten gültigen IP-Adresse zurück.

Dieses Feld steht nur zur Verfügung, wenn das Kontrollkästchen **Synchronize time against time server** verfügbar ist und ausgewählt wurde.

HINWEIS! Keine anderen Tankvision-Geräte als Zeitserver verwenden.

4. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
  5. Auf **Submit** klicken.
-  Die Synchronisationszeit hängt u. a. von der Netzwerkqualität ab.

### Einstellungen für Anfragen



 31 Request settings

Durch die Auswahl des Netzwerktyps wird eine Timeout-Konfiguration festgelegt, sodass Verbindungsverzögerungen als normal und nicht als Fehler angesehen werden. So sind beispielsweise Antworten über ein lokales Netzwerk schneller als über eine Funk- oder eine Internetverbindung.

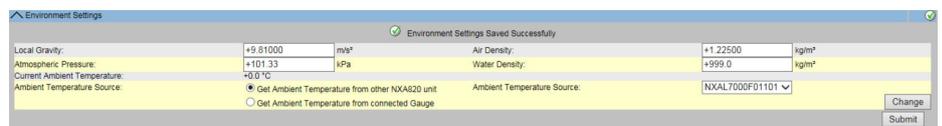
## 17.3 Umgebungseinstellungen

Die Option **Environment Settings** ermöglicht es, Informationen zu den Umgebungsbedingungen, die an der Stelle herrschen, an der das Tankvision-System installiert ist, zu speichern und anzuzeigen. Zu diesen Informationen gehören lokale Gravität, Atmosphärendruck und Luft- sowie Wasserdichte.

Die Umgebungstemperatur ist ein besonderer Parameter. In einer bestehenden Installation gibt es typischerweise nur eine Quelle für die Umgebungstemperatur. Bei dieser Quelle kann es sich um die Umgebungstemperatur handeln, die von einem Messgerät stammt, das auf einem Tank installiert ist und Einzeltemperaturen ausgibt, oder um einen manuell eingegebenen Wert. In der Konfiguration des NXA820 zum Scannen der Umgebungstemperatur kann festgelegt werden, ob das Gerät die Umgebungstemperatur vom angeschlossenen Messgerät oder einer anderen NXA820-Einheit beziehen soll.

### Umgebungseinstellungen konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Environment Settings** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Local Gravity

Den Wert für die lokale Gravität eingeben.

Dieses Feld gibt die lokale Gravität an, die in der Region herrscht, in der das Tankvision-System installiert ist. Der Wert der lokalen Gravität sollte nur in SI-Einheiten konfiguriert werden und muss größer als Null sein. Der Standardwert ist  $+9.81 \text{ m/s}^2$ .

In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

#### Air Density

Den Wert für die Luftdichte eingeben. Dieses Feld gibt die Luftdichte an, die in der Region herrscht, in der das Tankvision-System installiert ist. Der Wert der Luftdichte sollte nur in SI-Einheiten konfiguriert werden und muss größer als Null sein. Der Standardwert ist  $+1,225 \text{ kg/m}^3$ .

In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Atmospheric Pressure**

Den Wert für den Atmosphärendruck eingeben. Dieses Feld gibt den Atmosphärendruck an, der in der Region herrscht, in der das Tankvision-System installiert ist. Der Wert des Atmosphärendrucks sollte nur in SI-Einheiten konfiguriert werden. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Water Density**

Den Wert für die Wasserdichte eingeben. Dieses Feld gibt die Wasserdichte an, die in der Region herrscht, in der das Tankvision-System installiert ist. Der Wert der Wasserdichte sollte nur in SI-Einheiten konfiguriert werden und muss größer als Null sein. Der Standardwert ist +999 kg/m<sup>3</sup>.

In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen.

**Current Ambient Temperature**

Dieses Feld gibt die aktuelle Umgebungstemperatur an, die vom System für Bestandsberechnungen verwendet wird. Die aktuelle Umgebungstemperatur wird vom NXA820 bezogen, der als Quelle für die Umgebungstemperatur dient.

Dieses Feld steht nur für den NXA820 zur Verfügung.

**Ambient Temperature Source**

Um die Umgebungstemperatur von einem anderen NXA820 zu beziehen, die Option **Get Ambient Temperature from other NXA820 unit** auswählen und dann in der Dropdown-Liste **Ambient Temperature Source** die NXA820-Einheit in dem Netzwerk auswählen, von dem diese Einheit die Umgebungstemperatur bezieht.

Um die Umgebungstemperatur von einem Messgerät zu beziehen, das an die Einheit angeschlossen ist, die Option **Get Ambient Temperature from connected Gauge** auswählen. Auf **Change** klicken, um die von der angegebenen Quelle bezogene Umgebungstemperatur zu aktualisieren.

Diese Option steht nur für den NXA820 zur Verfügung.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um die Einstellungen zu speichern.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

 Nach der Konfiguration der Umgebungseinstellungen wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 17.4 Field Scan – Modbus EIA485

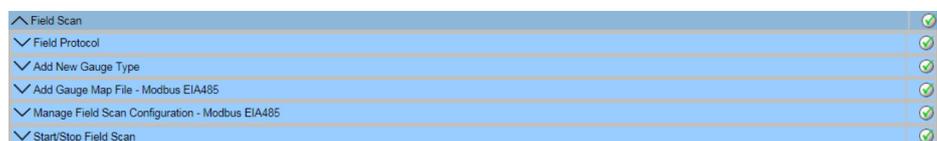
 Dieser Abschnitt bezieht sich auf das Modbus-Protokoll. Informationen zu anderen Feldprotokollen siehe folgende Kapitel:

- "Field Scan konfigurieren – Sakura V1" →  156
- "Field Scan konfigurieren – Whessoe WM550" →  159

Die wichtigste Funktion des NXA820 besteht darin, die Messdaten der in den Tanks installierten Messgeräte abzufragen. Der NXA820 empfängt die Messdaten mithilfe eines Field Scans. Die Messdaten umfassen Tankparameter wie z. B. Füllstand, Produkttemperatur, Druck, gemessene Dichte etc.

**Einstellungen für Field Scan konfigurieren**

- ▶ Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Field Scan** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

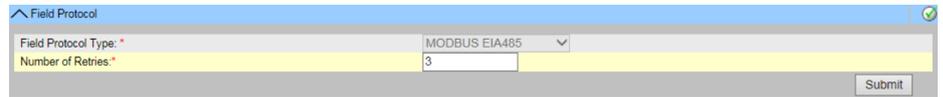


### 17.4.1 Feldprotokoll

Damit der Field Scan durchgeführt werden kann, muss das Feldprotokoll konfiguriert werden.

#### Feldprotokoll konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Field Protocol** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Field Protocol Type

Zeigt das Feldprotokoll an.

#### Number of Retries

Eingeben, wie oft das System versuchen soll, den Field Scan zu starten. Dieses Feld gibt die Anzahl der Wiederholungsversuche an, die das System unternimmt, bevor es meldet, dass der Field Scan für ein Messgerät fehlgeschlagen ist.

In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen. Standardmäßig legt Tankvision fest, dass 3 Wiederholungsversuche unternommen werden sollen.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

 Nach der Konfiguration des Feldprotokolls wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### 17.4.2 Neuen Messgerätetyp hinzufügen

Ein Gerät festlegen, bei dem es sich nicht um ein Standardgerät handelt.

Die verfügbaren XML-Dateien für die Standardmessgerätetypen können bearbeitet werden, um das Standardverhalten zu verändern. So kann z. B. im Fall einer Kommunikationsstörung im Tank Side Monitor die XML-Datei geändert werden, um den letzten gültigen Wert zu speichern oder zu 0 zurückzukehren.

Die entsprechende XML-Datei steht im Menü **Uploads** zur Verfügung und kann bearbeitet und unter einem neuen Namen heruntergeladen werden.

#### Neuen Messgerätetyp hinzufügen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Add New Gauge Type** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Gauge Type

Den Namen des neuen Messgerätetyps eingeben.

#### File

Den Speicherort eingeben, von dem die Messgerätetypdatei heruntergeladen werden soll. Alternativ kann auch auf **Download** geklickt werden, um den Speicherort der Datei auszuwählen.

2. Den Namen des neuen Messgerätetyps eingeben und eine Messgerätetypdatei im XML-Format herunterladen.

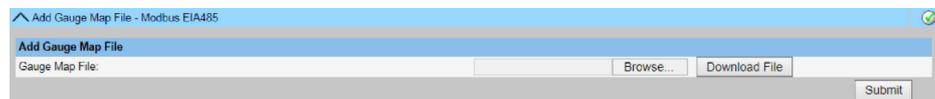
3. Auf **Submit** klicken.

### 17.4.3 Registerzuordnung des Messgeräts hinzufügen – Modbus EIA485

Für jedes Modbus-Gerät ist eine Registerzuordnung erforderlich, damit das Gerät in Tankvision erkannt werden kann. Standardmäßig sind grundlegende Registerzuordnungen für den Tank Side Monitor (NRF), Proservo (NMS), Micropilot (NMR), Gauge Link (NXA20) und die Remote Terminal Unit (RTU) in der Tankvision Tank Scanner-Einheit hinterlegt. Den Endress+Hauser Service vor Ort kontaktieren, um die korrekte Registerzuordnung zu erhalten.

#### Registerzuordnung eines Messgeräts hinzufügen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Add Gauge Map File** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



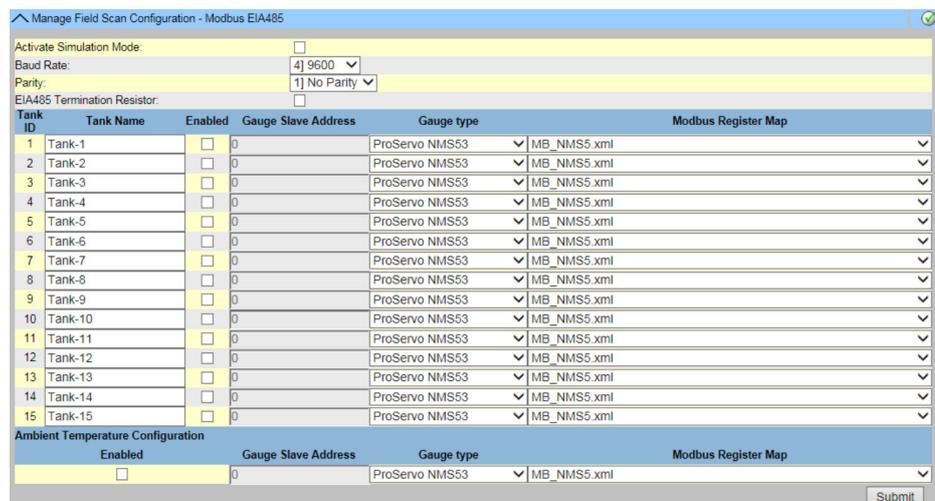
2. Auf **Browse** klicken und bis zur gewünschten Datei navigieren. Auf den Namen der Datei doppelklicken, um ihn in das Feld **Gauge Map File** zu übertragen.
3. Auf **Download File** klicken, um die Registerzuordnung in die Tankvision-Einheit herunterzuladen.
4. Auf **Submit** klicken, um die Registerzuordnung des Messgeräts zu aktivieren.

### 17.4.4 Field Scan-Konfiguration verwalten – Modbus EIA485

Die Anzeige **Manage Field Scan Configuration - Modbus EIA485** führt die serielle Konfiguration und die Messgerätekonfiguration im Detail auf.

#### Field Scan-Konfiguration mit Modbus EIA485 verwalten

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Manage Field Scan Configuration - Modbus EIA485** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Baud Rate

In der Dropdown-Liste die Baudrate für die Modbus-Kommunikation auswählen. Standardeinstellung: 9600

**Parity**

In der Dropdown-Liste die Parität für das Modbus-Signal auswählen. Standardeinstellung: keine Parität.

**EIA485 Termination Resistor**

Aktiviert oder deaktiviert den Abschlusswiderstand auf dem Feldbus für RS485. Nur bei langen Feldbuskabeln erforderlich, um die Signalreflektionen zu reduzieren.

**Tankkonfiguration:****Tank ID**

Jeder Tank im Tankvision-System ist durch einen eindeutigen numerischen Wert zwischen 1 und 15 gekennzeichnet. Diese ID stellt die Netzwerkadresse dar, die der NXA820 zum Abfragen der Tankdaten verwendet. Nicht veränderbar.

**Tank Name**

Der tatsächliche Name des Tanks, der sowohl hier als auch in der Tankkonfiguration bearbeitet werden kann (siehe "Tankbild").

**Enabled**

Dieses Kontrollkästchen auswählen, um den Field Scan für den jeweiligen Tank zu aktivieren.

**Gauge Slave Address (DEC)**

Dieses Feld ist aktiviert, wenn das Kontrollkästchen **Enabled** ausgewählt ist. Die Slave-Adresse des Messgeräts eingeben, die für die Kommunikation zwischen dem NXA820-System und dem Messgerät konfiguriert wurde. Bei der Slave-Adresse des Messgeräts kann es sich um eine beliebige Zahl zwischen 1 und 247 handeln.

**Gauge type**

Den gewünschten Messgerätetyp in der Dropdown-Liste auswählen. Hierbei handelt es sich um ein Pflichtfeld.

**Modbus Register Map**

Passende Registerzuordnung für Tank und Messgerät auswählen. (Es können nur Registerzuordnungen verwendet werden, die in Tankvision heruntergeladen wurden. Siehe "Registerzuordnung des Messgeräts hinzufügen – Modbus EIA485" →  154).

**Ambient Temperature Configuration:****Enabled**

Dieses Kontrollkästchen auswählen, um die Umgebungstemperatur zu konfigurieren.

**Gauge Slave Address**

Die Slave-Adresse des Messgeräts eingeben, das die Umgebungstemperatur bereitstellt.

**Gauge type**

Den gewünschten Messgerätetyp in der Dropdown-Liste auswählen. Hierbei handelt es sich um ein Pflichtfeld.

**V1 Map File**

Die gewünschte V1-Registerzuordnung in der Dropdown-Liste auswählen. Steht die passende Registerzuordnung nicht zur Verfügung, muss sie über **Add Gauge Map File function** hinzugefügt werden (→  157).

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

**17.4.5 Field Scan starten/stoppen**

Diese Option ermöglicht es, den Field Scan nach der Konfiguration zu starten. Ebenso kann ein laufender Field Scan jederzeit über diese Option gestoppt werden.

### Field Scan starten oder stoppen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Start/Stop Field Scan** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Auf **Start** klicken, um den Field Scan zu starten. Die Schaltfläche **Start** ist aktiviert, solange kein Field Scan gestartet wurde. Sobald der Field Scan gestartet wurde, wird die Schaltfläche **Start** deaktiviert und die Schaltfläche **Stop** aktiviert. Auf **Stop** klicken, um den Field Scan zu stoppen.

 Sobald der Field Scan gestartet oder gestoppt wird, wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 17.5 Field Scan konfigurieren – Sakura V1

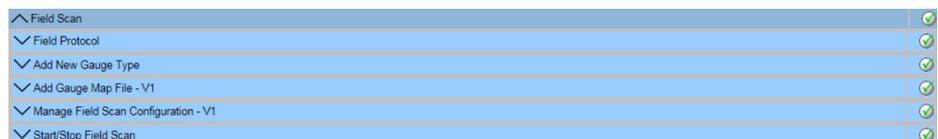
 Dieses Kapitel bezieht sich auf das Sakura V1-Protokoll. Informationen zu anderen Feldprotokollen siehe folgende Kapitel:

- "Field Scan – Modbus EIA485" →  152
- "Field Scan konfigurieren – Whessoe WM550" →  159

Die wichtigste Funktion des NXA820 besteht darin, die Messdaten der in den Tanks installierten Messgeräte abzufragen. Der NXA820 empfängt die Messdaten mithilfe eines Field Scans. Die Messdaten umfassen Tankparameter wie z. B. Füllstand, Produkttemperatur, Druck, gemessene Dichte etc.

### Einstellungen für Field Scan konfigurieren

- ▶ Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Field Scan** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



### 17.5.1 Feldprotokoll

Damit der Field Scan durchgeführt werden kann, muss das Feldprotokoll konfiguriert werden.

#### Feldprotokoll konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Field Protocol** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Field Protocol Type

Es wird der Protokolltyp angezeigt.

#### Number of Retries

Eingeben, wie oft das System versuchen soll, den Field Scan zu starten. Dieses Feld gibt die Anzahl der Wiederholungsversuche an, die das System unternimmt, bevor es meldet, dass der Field Scan für ein Messgerät fehlgeschlagen ist.

In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen. Standardeinstellung sind 3 Wiederholungsversuche.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

 Nach der Konfiguration des Feldprotokolls wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 17.5.2 Neuen Messgerätetyp hinzufügen

Ein Gerät festlegen, bei dem es sich nicht um ein Standardgerät handelt.

Die verfügbaren XML-Dateien für die Standardmessgerätetypen können bearbeitet werden, um das Standardverhalten zu verändern. So kann z. B. im Fall einer Kommunikationsstörung im Tank Side Monitor die XML-Datei geändert werden, um den letzten gültigen Wert zu speichern oder zu 0 zurückzukehren.

Die entsprechende XML-Datei steht im Menü **Uploads** zur Verfügung und kann bearbeitet und unter einem neuen Namen heruntergeladen werden.

### Neuen Messgerätetyp hinzufügen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Add New Gauge Type** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



### Gauge Type

Den Namen des neuen Messgerätetyps eingeben.

### File

Den Speicherort eingeben, von dem die Messgerätetypdatei heruntergeladen werden soll. Alternativ kann auch auf **Download** geklickt werden, um den Speicherort der Datei auszuwählen.

2. Den Namen des neuen Messgerätetyps eingeben und eine Messgerätetypdatei im XML-Format herunterladen.
3. Auf **Submit** klicken.

## 17.5.3 Registerzuordnung des Messgeräts hinzufügen – V1

Für jedes V1-Gerät ist eine Registerzuordnung erforderlich, damit das Gerät in Tankvision erkannt werden kann. Standardmäßig sind grundlegende Registerzuordnungen für den Tank Side Monitor (NRF), Proservo (NMS), Micropilot (NMR), Gauge Link (NXA20) und die Remote Terminal Unit (RTU) in der Tankvision-Einheit hinterlegt. Den Endress+Hauser Service vor Ort kontaktieren, um die korrekte Registerzuordnung zu erhalten.

### Registerzuordnung eines Messgeräts hinzufügen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Add Gauge Map File** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Auf **Browse** klicken und bis zur gewünschten Datei navigieren. Auf den Namen der Datei doppelklicken, um ihn in das Feld **Gauge Map File** zu übertragen.

3. Auf **Download File** klicken, um die Registerzuordnung in die Tankvision-Einheit herunterzuladen.
4. Auf **Submit** klicken, um die Registerzuordnung des Messgeräts zu aktivieren.

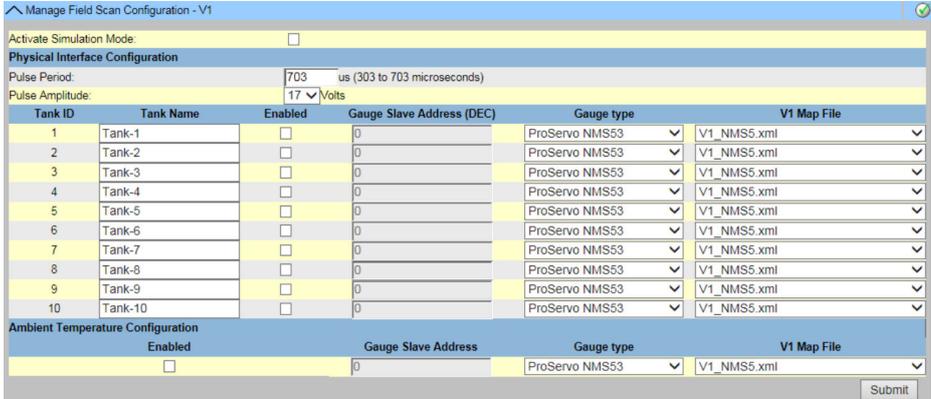
### 17.5.4 Field Scan-Konfiguration verwalten – V1

In dieser Anzeige kann festgelegt werden, welche Adresse und V1-Registerzuordnung für die einzelnen Messgeräte verwendet werden soll.

Bevor Änderungen an der Field Scan-Konfiguration vorgenommen werden können, muss der Field Scan gestoppt werden (→  159).

#### Field Scan-Konfiguration verwalten

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Manage Field Scan Configuration - V1** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Tank ID	Tank Name	Enabled	Gauge Slave Address (DEC)	Gauge type	V1 Map File
1	Tank-1	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	V1_NMS5.xml
2	Tank-2	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	V1_NMS5.xml
3	Tank-3	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	V1_NMS5.xml
4	Tank-4	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	V1_NMS5.xml
5	Tank-5	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	V1_NMS5.xml
6	Tank-6	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	V1_NMS5.xml
7	Tank-7	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	V1_NMS5.xml
8	Tank-8	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	V1_NMS5.xml
9	Tank-9	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	V1_NMS5.xml
10	Tank-10	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	V1_NMS5.xml

#### Physical Interface Configuration:

##### Pulse Period

Legt die Taktzeit fest (vergleichbar mit der Baudrate).

##### Pulse Amplitude

Ermöglicht es, das Signal bei langen Kabeln oder schlechter Signalübertragung zu verstärken.

#### Tankkonfiguration:

##### Tank ID

Jeder Tank im Tankvision-System ist durch einen eindeutigen numerischen Wert zwischen 1 und 10 gekennzeichnet. Diese ID stellt die Netzwerkadresse dar, die der NXA820 zum Abfragen der Tankdaten verwendet.

##### Tank Name

Hier den benutzerdefinierten Tanknamen eingeben.

##### Enabled

Dieses Kontrollkästchen auswählen, um den Field Scan für den jeweiligen Tank zu aktivieren.

##### Gauge Slave Address (DEC)

Dieses Feld ist aktiviert, wenn das Kontrollkästchen **Enabled** ausgewählt ist.

Die Slave-Adresse des Messgeräts eingeben, die für die Kommunikation zwischen dem NXA820-System und dem Messgerät konfiguriert wurde. Bei der Slave-Adresse des Messgeräts kann es sich um eine beliebige Zahl zwischen 1 und 247 handeln.

HINWEIS! Manche Messgeräte sind auf andere Adressbereiche beschränkt (z. B. bis 99 für den NRF590).

##### Gauge type

Den gewünschten Messgerätetyp in der Dropdown-Liste auswählen. Hierbei handelt es sich um ein Pflichtfeld.

**V1 Map File**

Die gewünschte V1-Registerzuordnung in der Dropdown-Liste auswählen. Steht die passende Registerzuordnung nicht zur Verfügung, muss sie über die Funktion zum Hinzufügen einer Registerzuordnung für Messgeräte (V1) hinzugefügt werden (→  157).

**Ambient Temperature Configuration:****Enabled**

Dieses Kontrollkästchen auswählen, um die Umgebungstemperatur zu konfigurieren.

**Gauge Slave Address**

Die Slave-Adresse des Messgeräts eingeben, das die Umgebungstemperatur bereitstellt.

**Gauge type**

Den gewünschten Messgerätetyp in der Dropdown-Liste auswählen. Hierbei handelt es sich um ein Pflichtfeld.

**V1 Map File**

Die gewünschte V1-Registerzuordnung in der Dropdown-Liste auswählen. Steht die passende Registerzuordnung nicht zur Verfügung, muss sie über die Funktion zum Hinzufügen einer Registerzuordnung für Messgeräte (V1) hinzugefügt werden (→  157).

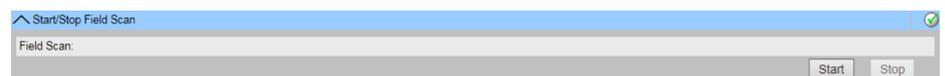
2. Die gewünschten Optionen in den entsprechenden Feldern auswählen.
3. Auf **Submit** klicken.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

**17.5.5 Field Scan starten/stoppen**

Diese Option ermöglicht es, den Field Scan nach der Konfiguration zu starten. Ebenso kann ein laufender Field Scan jederzeit über diese Option gestoppt werden.

**Field Scan starten oder stoppen**

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Start/Stop Field Scan** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Auf **Start** klicken, um den Field Scan zu starten. Die Schaltfläche **Start** ist aktiviert, solange kein Field Scan gestartet wurde. Sobald der Field Scan gestartet wurde, wird die Schaltfläche **Start** deaktiviert und die Schaltfläche **Stop** aktiviert. Auf **Stop** klicken, um den Field Scan zu stoppen.

 Sobald der Field Scan gestartet oder gestoppt wird, wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

**17.6 Field Scan konfigurieren – Whessoe WM550**

 Dieser Abschnitt bezieht sich auf das Whessoe WM550-Kommunikationsprotokoll. Informationen zu anderen Feldprotokollen siehe folgende Kapitel.

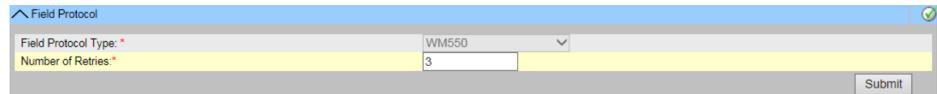
Die wichtigste Funktion des NXA820 besteht darin, die Messdaten der in den Tanks installierten Messgeräte abzufragen. Der NXA820 empfängt die Messdaten mithilfe eines Field Scans. Die Messdaten umfassen Tankparameter wie z. B. Füllstand, Produkttemperatur, Druck, gemessene Dichte etc.

**17.6.1 Feldprotokoll**

Damit der Field Scan durchgeführt werden kann, muss das Feldprotokoll konfiguriert werden.

### Feldprotokoll konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Field Protocol** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Field Protocol Type

Es wird der Protokolltyp angezeigt.

#### Number of Retries

Eingeben, wie oft das System versuchen soll, den Field Scan zu starten. Dieses Feld gibt die Anzahl der Wiederholungsversuche an, die das System unternimmt, bevor es meldet, dass der Field Scan für ein Messgerät fehlgeschlagen ist. In diesem Feld sind numerische Zeichen zugelassen. Standardeinstellung sind 3 Wiederholungsversuche.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Sumit** klicken.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

 Nach der Konfiguration des Feldprotokolls wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 17.6.2 Neuen Messgerätetyp hinzufügen

Ein Gerät festlegen, bei dem es sich nicht um ein Standardgerät handelt.

Die verfügbaren XML-Dateien für die Standardmessgerätetypen können bearbeitet werden, um das Standardverhalten zu verändern. So kann z. B. im Fall einer Kommunikationsstörung im Tank Side Monitor die XML-Datei geändert werden, um den letzten gültigen Wert zu speichern oder zu 0 zurückzukehren.

Die entsprechende XML-Datei steht im Menü **Uploads** zur Verfügung und kann bearbeitet und unter einem neuen Namen heruntergeladen werden.

### Neuen Messgerätetyp hinzufügen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Add New Gauge Type** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Gauge Type

Den Namen des neuen Messgerätetyps eingeben.

#### File

Den Speicherort eingeben, von dem die Messgerätetypdatei heruntergeladen werden soll. Alternativ kann auch auf **Download** geklickt werden, um den Speicherort der Datei auszuwählen.

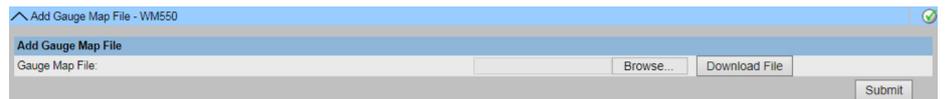
2. Den Namen des neuen Messgerätetyps eingeben und eine Messgerätetypdatei im XML-Format herunterladen.
3. Auf **Submit** klicken.

### 17.6.3 Registerzuordnung des Messgeräts hinzufügen

Für jedes WM550-Gerät ist eine Registerzuordnung erforderlich, damit das Gerät in Tankvision erkannt werden kann. Standardmäßig sind grundlegende Registerzuordnungen für den Tank Side Monitor (NRF), Proservo (NMS), Micropilot (NMR), Gauge Link (NXA20) und die Remote Terminal Unit (RTU) in der Tankvision-Einheit hinterlegt. Den Endress+Hauser Service vor Ort kontaktieren, um die korrekte Registerzuordnung zu erhalten.

#### Registerzuordnung eines Messgeräts hinzufügen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Add Gauge Map File** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



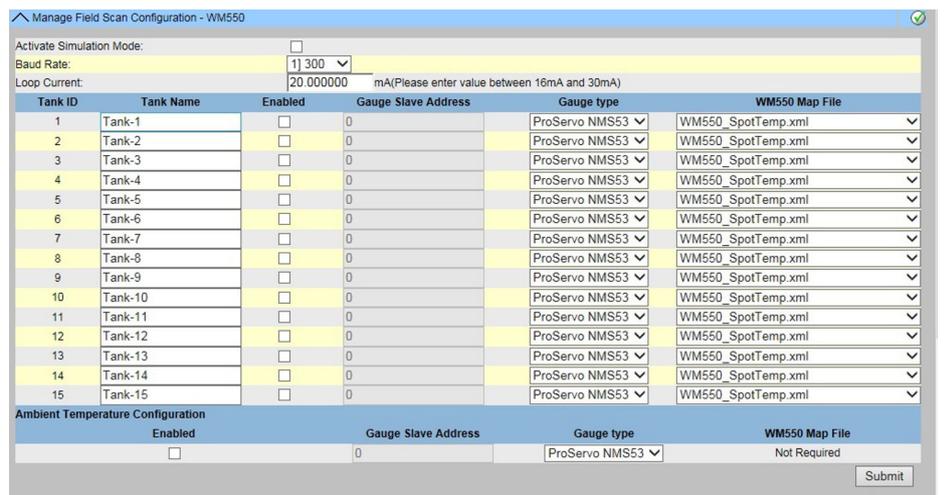
2. Auf **Browse** klicken und bis zur gewünschten Datei navigieren. Auf den Namen der Datei doppelklicken, um ihn in das Feld **Gauge Map File** zu übertragen.
3. Auf **Download File** klicken, um die Registerzuordnung in die Tankvision-Einheit herunterzuladen.
4. Auf **Submit** klicken, um die Registerzuordnung des Messgeräts zu aktivieren.

### 17.6.4 Field Scan-Konfiguration verwalten

In dieser Anzeige kann festgelegt werden, welche Adresse und Whessoe WM550-Registerzuordnung für die einzelnen Messgeräte verwendet werden soll. Bevor Änderungen an der Field Scan-Konfiguration vorgenommen werden können, muss der Field Scan gestoppt werden (→  159).

#### Field Scan-Konfiguration verwalten

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Manage Field Scan Configuration - WM550** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Physical Interface Configuration:

##### Baud Rate

Definiert die Baudrate für das WM550-Protokoll. Mögliche Werte sind 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800.

##### Loop Current

Dieses Feld legt den Strom fest, der von der internen Elektronik im Whessoe WM550-Messkreis eingespeist werden soll. Dieser Strom wird vom Master aufrechterhalten, wobei

es keine Rolle spielt, wie viele Slaves angeschlossen sind. Mögliche Werte liegen zwischen 16 mA und 30 mA.

#### Tankkonfiguration:

##### Tank ID

Jeder Tank im Tankvision-System ist durch einen eindeutigen numerischen Wert zwischen 1 und 15 gekennzeichnet. Diese ID stellt die Netzwerkadresse dar, die der NXA820 zum Abfragen der Tankdaten verwendet.

##### Tank Name

Hier den benutzerdefinierten Tanknamen eingeben.

##### Enabled

Dieses Kontrollkästchen auswählen, um den Field Scan für den jeweiligen Tank zu aktivieren.

##### Gauge Slave Address (DEC)

Dieses Feld ist aktiviert, wenn das Kontrollkästchen **Enabled** ausgewählt ist. Die Slave-Adresse des Messgeräts eingeben, die für die Kommunikation zwischen dem NXA820-System und dem Messgerät konfiguriert wurde. Bei der Slave-Adresse des Messgeräts kann es sich für das Whessoe WM550 um eine beliebige Zahl zwischen 0 und 63 handeln.

##### Gauge Type

Den gewünschten Messgerätetyp in der Dropdown-Liste auswählen. Hierbei handelt es sich um ein Pflichtfeld.

##### WM550 Map File

Die gewünschte WM550-Registerzuordnung in der Dropdown-Liste auswählen. Steht die passende Registerzuordnung nicht zur Verfügung, muss sie über die Funktion **Add Gauge Map File** hinzugefügt werden.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

## 17.6.5 Field Scan starten/stoppen

Diese Option ermöglicht es, den Field Scan nach der Konfiguration zu starten. Ebenso kann ein laufender Field Scan jederzeit über diese Option gestoppt werden.

### Field Scan starten oder stoppen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Start/Stop Field Scan** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Auf **Start** klicken, um den Field Scan zu starten. Die Schaltfläche **Start** ist aktiviert, solange kein Field Scan gestartet wurde. Sobald der Field Scan gestartet wurde, wird die Schaltfläche **Start** deaktiviert und die Schaltfläche **Stop** aktiviert. Auf **Stop** klicken, um den Field Scan zu stoppen.

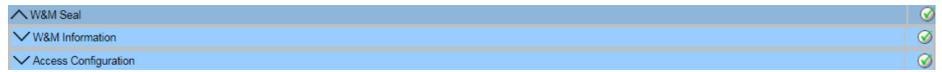
**i** Sobald der Field Scan gestartet oder gestoppt wird, wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 17.7 Eichsiegel

Die Anzeige W&M seal ermöglicht es, den Versiegelungsstatus anzuzeigen und die Zugangskonfiguration für mit einem Eichsiegel gesicherte Systeme durchzuführen.

### Status der Eichzulassung ändern

- ▶ Auf die Schaltfläche  in der Zeile **W&M Seal** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### W&M Information

Zeigt detaillierte Informationen zum Versiegelungsstatus eines Geräts an:

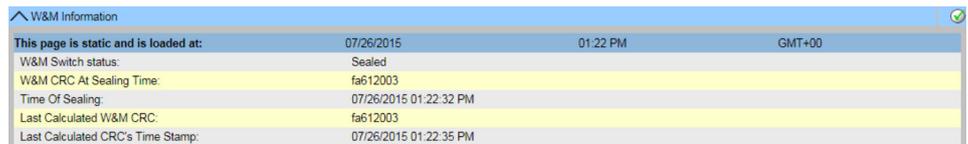
- Eichschalterstatus
- W&M Prüfsumme zum Zeitpunkt der Versiegelung
- Zeitpunkt der Versiegelung
- Zuletzt berechnete W&M Prüfsumme
- Zeitstempel der zuletzt berechneten Prüfsumme

#### Access Configuration

Registrierungsseite, auf der die Zugriffsrechte für einen PC konfiguriert werden, der nach der Versiegelung auf das Gerät zugreifen darf.

### 17.7.1 W&M Information

Auf die Schaltfläche  in der Zeile **W&M Information** klicken. Tankvision öffnet die Anzeige:



#### This page is static and is loaded at:

Zeigt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/der diese Anzeige verriegelt wurde. Es handelt sich um eine statische Seite, was bedeutet, dass keine automatische Aktualisierung durchgeführt wird.

#### W&M switch status

Anzeige des aktuellen Eichschalterstatus.

Der Status kann Versiegelt (Eichschalter geschlossen) oder Unversiegelt (Eichschalter geöffnet) lauten.

#### CRC at sealing time

Beim Schließen des Eichschalters wird eine Prüfsumme berechnet. Diese Prüfsumme wird in diesem Feld angezeigt.

#### Time of sealing

Zeigt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/der die Versiegelung vorgenommen wurde.

#### Last Calc. W&M CRC

Zeigt die zuletzt berechnete W&M Prüfsumme an. Die Prüfsumme wird in regelmäßigen Abständen neu berechnet. Besteht eine Diskrepanz zwischen der neu berechneten Prüfsumme und der ersten Prüfsumme, wurde das System manipuliert.

#### Last calc. W&M CRC time step

Zeigt das Datum und die Uhrzeit der zuletzt berechneten W&M Prüfsumme an.

### 17.7.2 Zugriffskonfiguration

In versiegelten Systemen haben nur registrierte Benutzer/PCs Zugriff auf die Funktionen des Systems. Die Zugriffskonfiguration bietet die Möglichkeit, den Zugriff sicherzustellen. Die Zugriffskonfiguration basiert auf einer MAC-Adresse.



### Registered Systems

Zeigt die MAC-Adresse des aktuell registrierten PCs an.

- Registered:

Registriert den PC, der mit dem System verbunden ist (aktuelle Arbeitsstation). Die PCs müssen sich im selben Netzwerk wie Tankvision befinden (kein zwischengeschalteter Router/Gateway). Die Registrierung muss von jedem PC aus vorgenommen werden, der individuellen Zugriff auf das System haben soll.

- Unregistered:

Zum Deregistrieren von PCs die gewünschten PCs in der Liste auf der linken Seite markieren (zur Auswahl von mehreren PCs die Taste Strg drücken und die gewünschten PCs markieren) und dann auf **Unregister** klicken. Die deregistrierten PCs haben nach der Versiegelung keinen Zugriff mehr auf das System.

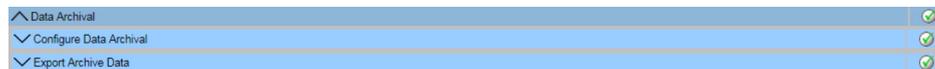
### Current MAC Address

Zeigt die aktuelle MAC-Adresse der Arbeitsstation an.

 Dieser Abschnitt ist für die Bearbeitung gesperrt, sobald der Eichschalter geschlossen wird.

## 17.8 Datenarchiv

- ▶ Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Data Archival** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

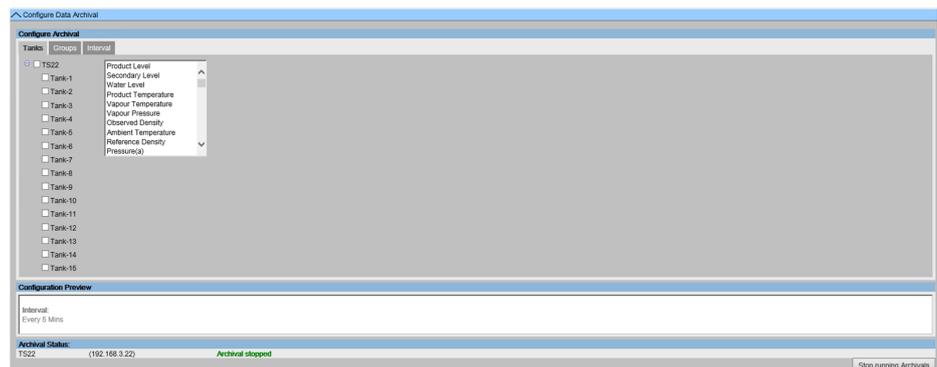


### 17.8.1 Datenarchiv konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Configure Data Archival** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

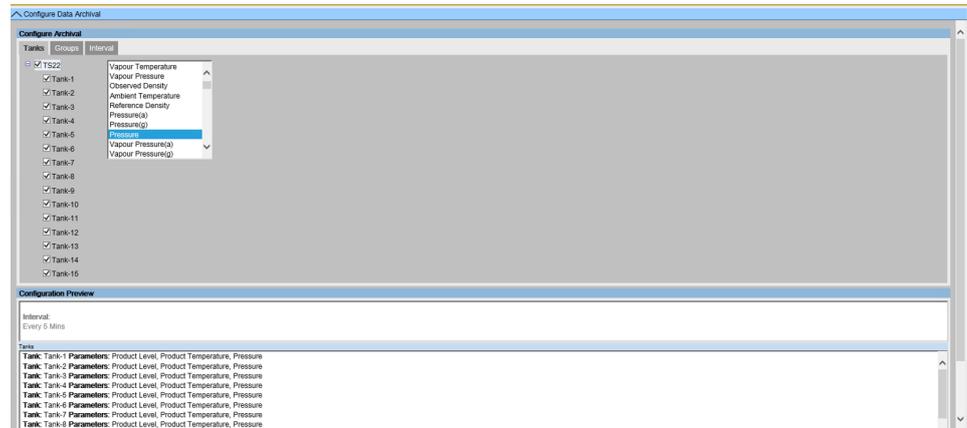


2. Auf **start Archive configurator** klicken, um die Archivkonfiguration zu starten.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



### Tanks und Tankparameter konfigurieren

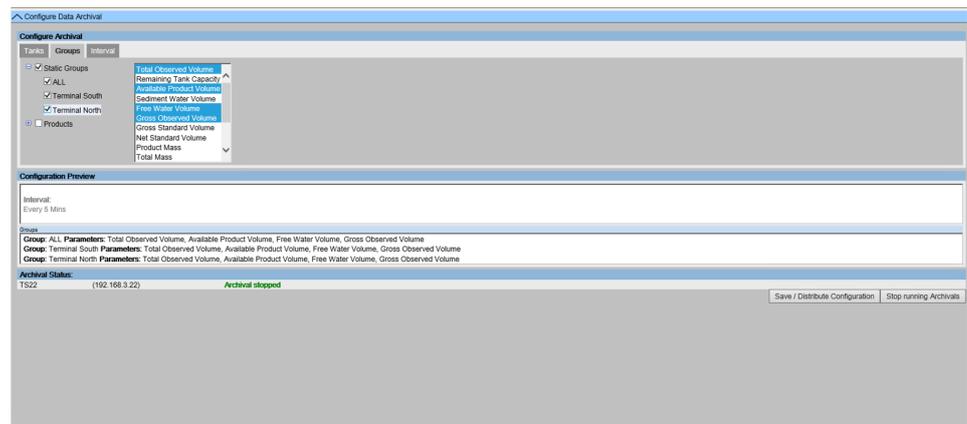
Auf die Registerkarte **Tanks** klicken. Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Die Tanks und Parameter auswählen, deren Daten archiviert werden sollen. Abhängig vom aktuell ausgewählten Tank kann jeder Tank separat konfiguriert werden.

### Tankgruppen und Tankgruppenparameter konfigurieren

Auf die Registerkarte **Groups** klicken. Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Die Tankgruppen und Parameter auswählen, deren Daten archiviert werden sollen. Abhängig von der aktuell ausgewählten Tankgruppe kann jede Tankgruppe separat konfiguriert werden.

### Intervall konfigurieren

Auf die Registerkarte **Interval** klicken. Tankvision öffnet folgende Anzeige:



Das Intervall für die Datenarchivierung auswählen.

- **Every:** Archivierungsintervall auswählen. Min. Archivierungsintervall: 1 min. Max. Archivierungsintervall: 1 Woche (7 Tage). Standardeinstellung: alle 5 Minuten.
- **Daily:** Eine Uhrzeit eingeben, zu der die Datenarchivierung täglich erfolgen soll. Außerdem das Archivierungsintervall in Tagen eingeben.

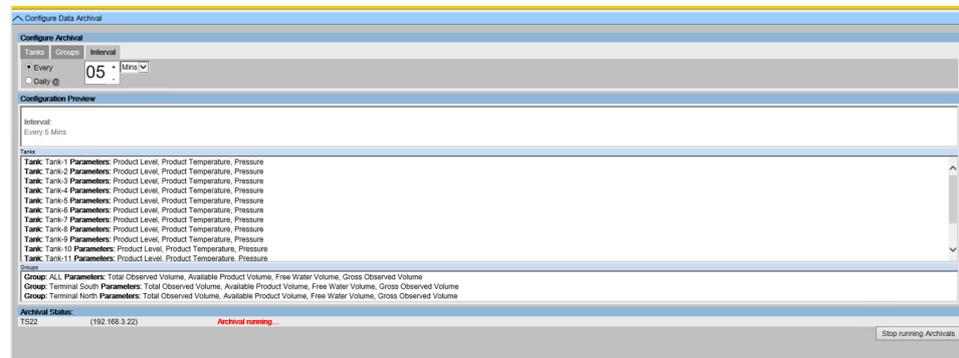
**i** Hinweis: Das Archivierungsintervall ist umgekehrt proportional zur Menge der protokollierten Parameter und der Protokollierungsfrequenz. Dies wirkt sich direkt auf die Zeitspanne aus, die die archivierten Daten gespeichert bleiben.

### Konfiguration speichern und Archivierung starten/stoppen

Unter **Configuration Preview** wird eine Vorschau der ausgewählten Konfiguration angezeigt.

Auf **Save / Distribute Configuration** klicken, um die Konfiguration zu speichern.

Auf **Start running Archivals** klicken, um die Datenarchivierung zu starten. Auf **Stop running Archivals** klicken, um die laufende Datenarchivierung zu stoppen.



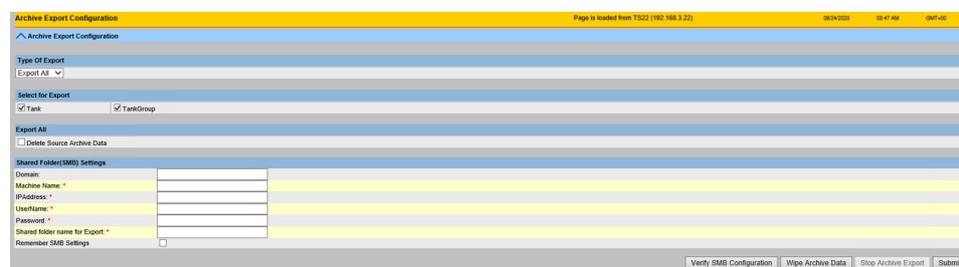
## 17.8.2 Archivierte Daten exportieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Export Archived Data** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Auf **Configure Export Data** klicken.

### Datenexport konfigurieren



### Type Of Export

Exporttyp auswählen:

- Export All
- Manual
- Scheduled

Im Dialogfenster wird ein für den Exporttyp spezifischer Bereich angezeigt.

#### Select for Export

Auswahl der Daten für den Export:

- Tank
- TankGroup

#### Export All

Wird dieser Exporttyp ausgewählt, werden alle gespeicherten Daten exportiert. Der Benutzer kann durch Auswählen der Option **Delete Source Archive Data** festlegen, dass die Quelle nach einem erfolgreichen Export gelöscht werden soll.

#### Manual

Wird dieser Exporttyp ausgewählt, kann der Benutzer einen manuellen Export konfigurieren (einmaliger Vorgang). Datum und Uhrzeit für die Exportdaten auswählen und mit **Set Date/Time** bestätigen.

#### Scheduled

Wird dieser Exporttyp ausgewählt, kann der Benutzer einen zeitlich geplanten Export konfigurieren. Startdatum und Intervall auswählen und mit **Set Date/Time** bestätigen.

#### Shared Folder (SMB) Settings

Den Zugriff auf einen Freigabeordner, der sich auf einem beliebigen Server/Computer im Netzwerk befinden kann, auswählen und spezifizieren, um die Exportdaten darin zu speichern. Es wird das Server Message Block (SMB)-Protokoll verwendet.

Auf **Verify SMB Configuration** klicken, um die konfigurierte Verbindung zu testen.

Auf **Wipe Archive Data** klicken, um die archivierten Daten auf den Tank Scanner-Einheiten zu löschen.

HINWEIS! Mit diesem Vorgang werden alle alten Archivdaten des Tank Scanners gelöscht.

Auf **Stop Archive Export** klicken, um zeitlich geplante Archivdatenexporte zu stoppen.

Auf **Submit** klicken, um die Konfiguration des Archivdatenexports zu speichern.

## 17.9 Tank Scanner und Tankzuordnung

Einem Data Concentrator können bis zu 15 Tank Scanner mit ihren jeweiligen Tanks zugewiesen werden. Danach kann über den Data Concentrator direkt auf alle Tanks zugegriffen werden. Außerdem können Tankgruppen aus Tanks gebildet werden, die an verschiedene Tank Scanner angeschlossen sind.

#### Tank Scanner dem Data Concentrator NXA821 zuweisen

1. In der Benutzeroberfläche des Tank Scanners auf die Option **System Administration** klicken. Auf **Dataconcentrators** klicken und den <Data Concentrator> auswählen. In der Benutzeroberfläche des Data Concentrators auf die Option **System Administration** klicken. Auf **Global Settings** klicken.
2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Tank Scanner Unit and Tank Assignment** klicken.

↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Available Units

Diese Liste enthält die <Namen der Tanks>, die zu Gruppen zusammengefasst werden können.

### Selected Units

Diese Liste enthält die <Namen der Tanks>, die zu einer Tankgruppe zusammengefasst wurden.



Auf diese Schaltfläche klicken, um die ausgewählten Tank Scanner aus der Liste **Available Tanks** in die Liste **Selected Tanks** zu verschieben.



Auf diese Schaltfläche klicken, um alle Tank Scanner aus der Liste **Available Tanks** in die Liste **Selected Tanks** zu verschieben.



Auf diese Schaltfläche klicken, um die Tank Scanner in der Liste **Selected Tanks** abzuwählen und wieder in die Liste **Available Tanks** zu verschieben.



Auf diese Schaltfläche klicken, um alle Tank Scanner in der Liste **Selected Tanks** abzuwählen und wieder in die Liste **Available Tanks** zu verschieben.

3. Alle Tank Scanner, die dem Data Concentrator zugewiesen werden sollen, in das Feld **Selected Units** verschieben.

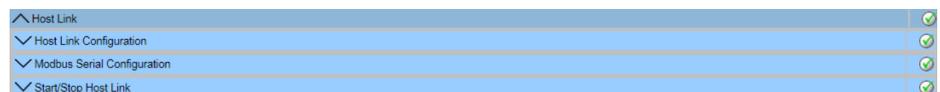
4. Auf **Submit** klicken, um die Tank Scanner dem Data Concentrator zuzuweisen.

**i** Wenn die Tank Scanner NXA820 dem Data Concentrator NXA821 zugewiesen wurden, dann lassen sich alle angeschlossenen Tanks sowohl direkt über den NXA821 als auch über den NXA820 bedienen.

## 17.10 Host Link

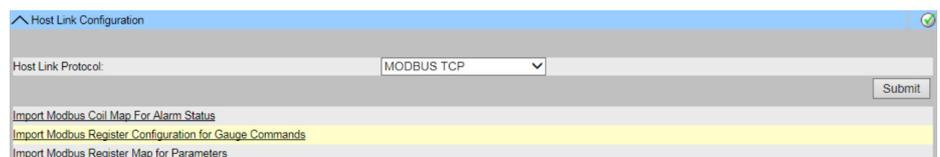
Der Host Link NXA822 stellt die Schnittstelle für ein Host-System zur Verfügung, damit über den Tank Scanner NXA820 auf die Bestandsdaten zugegriffen werden kann. Einstellungen für den Host Link konfigurieren:

1. In der Benutzeroberfläche des Tank Scanners auf die Option **System Administration** klicken. Auf **Hostlinks** klicken und den <Host Link> auswählen. In der Benutzeroberfläche des Host Link auf die Option **System Administration** klicken. Auf **Global Settings** klicken.
2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Host Link** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



### 17.10.1 Host Link konfigurieren

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Host Link Configuration** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. **MODBUS TCP, MODBUS RS232 / EIA485** oder **Entis+** in der Dropdown-Liste **Host Link Protocol** auswählen. Standardmäßig zeigt das System **MODBUS RS232 / EIA485** an.

3. Auf **Submit** klicken, um den Host Link-Protokolltyp zu speichern. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Folgende Hinweise beachten!

- Nach dem Einrichten des Host Link-Typs wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.
- Das System zeigt nun im folgenden Untermenüeintrag **MODBUS Serial Configuration** (für MODBUS RS232/EIA485) bzw. **MODBUS TCP Configuration** an.

### 17.10.2 MODBUS Alarmstatus – Registerzuordnung importieren

Der MODBUS Input Status (1X) dient dazu, den Alarmstatus "Aktiv" oder "Inaktiv" auszugeben. Zudem dient der MODBUS Coil Status (0X) dazu, den Alarm zu bestätigen und den Status der Alarmbestätigung auszugeben.

Die MODBUS-Registerzuordnung kann als XML-Datei konfiguriert werden. Diese XML-Datei enthält die notwendige Konfiguration, damit die Statusarten Alarm und Bestätigung dem zugewiesenen Tank zugeordnet werden können.

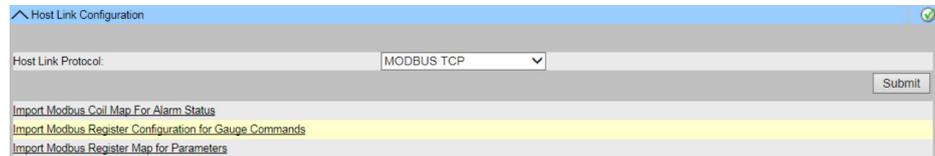
Der NXA822 hilft dem Benutzer, die XML-Datei mit der Registerzuordnung für die Statusarten Alarm und Bestätigung zu importieren.

```
<?xml version="1.0"?>
- <NXA822_MODBUS_ALARM_STATUS_MAP CRC="0">
  <!-- P_LEVEL -->
  - <MAP_ENTRY>
    <IP_ADDR>TS1</IP_ADDR>
    <Tank_Id>1</Tank_Id>
    <Alarm>HH</Alarm>
    <Param_Name>P_LEVEL</Param_Name>
    <StatusCoil>10001</StatusCoil>
    <AckCoil>00001</AckCoil>
  </MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- S_LEVEL -->
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- W_LEVEL -->
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- P_TEMP -->
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- V_TEMP -->
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- V_PRESS-->
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- P_PRESS-->
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- P_OBS_D -->
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- TOT_OBS_VOL -->
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- GROSS_OBS_VOL -->
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- GROSS_STD_VOL -->
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- P_MASS -->
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- TOTOBS_FLW_RATE -->
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- P_LVLCHNG_RATE -->
  + <MAP_ENTRY>
  + <MAP_ENTRY>
  <!-- GOV -->
  <!-- MASS -->
</NXA822_MODBUS_ALARM_STATUS_MAP>
```

32 Beispiel für eine XML-Datei für "MODBUS Alarmstatus – Registerzuordnung"

**XML-Datei mit der MODBUS-Registerzuordnung importieren, die die Informationen zum Alarmstatus enthält.**

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Host Link Configuration** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Auf **Import MODBUS Coil Map For Alarm Status** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



### Select XML file for MODBUS coil map for Alarm Status

Auf **Import** klicken, um die XML-Datei mit der Registerzuordnung zu importieren.

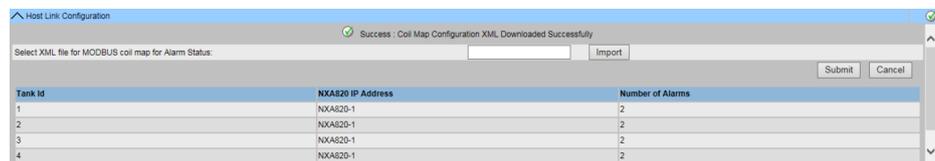
3. Auf **Import** klicken, um die Datei zu importieren.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



4. Auf **Browse** klicken, um die Datei zu importieren. Tankvision öffnet eine Anzeige, in der nach dem Speicherort der XML-Datei gesucht und die Datei ausgewählt werden kann.
5. Den Speicherort eingeben, von dem die Datei hochgeladen werden soll, oder auf **Browse** klicken und nach dem Speicherort suchen, um die XML-Datei auszuwählen.



6. Auf **Send** klicken, um fortzufahren.  
↳ Das System zeigt die XML-Datei neben dem Feld **Select XML file for MODBUS register map for Gauge Commands** an.
7. Auf **Submit** klicken.  
↳ Nachdem die XML-Datei mit der Konfiguration der Registerzuordnung erfolgreich heruntergeladen wurde, zeigt Tankvision eine Bestätigung an.



### Tank Id

Diese Spalte zeigt die IDs der Tanks an, die zu der IP-Adresse des NXA820 gehören.

### NXA820 IP Address

Diese Spalte enthält das Geräte-TAG des NXA820.

### Number of Alarms

Diese Spalte gibt an, wie viele Alarmer für jede Tank-Einheit konfiguriert wurden.



Folgende Hinweise beachten!

- In der Anzeige **Import MODBUS Coil Map for Alarm Status** wird die aktualisierte Liste aller Alarmer angezeigt, die für die Tanks konfiguriert wurden, die dem NXA822 zugeordnet sind.
- Nachdem die XML-Datei mit der Konfiguration der Registerzuordnung heruntergeladen wurde, wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### 17.10.3 MODBUS-Registerkonfiguration für Servobefehle importieren

Die MODBUS-Registerkonfiguration für Servobefehle wird verwendet, um Servobefehle für einen Tank zu versenden und den Status des gerade aktiven Servobefehls anzuzeigen.

Die MODBUS-Registerkonfiguration für Servobefehle kann in einer XML-Datei konfiguriert werden.

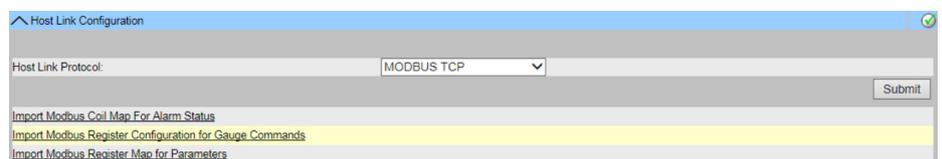
Der NXA822 hilft dem Benutzer dabei, die XML-Datei mit der Konfiguration für die Servobefehle zu importieren.

```
<?xml version="1.0"?>
- <NXA822_MODBUS_GAUGE_CMD_CONFIG CRC="0">
  - <CONFIG_ENTRY>
    <IP_ADDR>TS1</IP_ADDR>
    <Tank_Id>1</Tank_Id>
    <Cmd_Register>40020</Cmd_Register>
    <Status_Register>30020</Status_Register>
  </CONFIG_ENTRY>
  - <CONFIG_ENTRY>
    <IP_ADDR>TS1</IP_ADDR>
    <Tank_Id>2</Tank_Id>
    <Cmd_Register>40021</Cmd_Register>
    <Status_Register>30021</Status_Register>
  </CONFIG_ENTRY>
  - <CONFIG_ENTRY>
    <IP_ADDR>TS1</IP_ADDR>
    <Tank_Id>3</Tank_Id>
    <Cmd_Register>40022</Cmd_Register>
    <Status_Register>30022</Status_Register>
  </CONFIG_ENTRY>
</NXA822_MODBUS_GAUGE_CMD_CONFIG>
```

33 Beispiel für eine XML-Datei mit der "Registerkonfiguration für Servobefehle"

**XML-Datei importieren, die eine MODBUS-Registerkonfiguration für Servobefehle enthält.**

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Host Link Configuration** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Auf **Import MODBUS Register Configuration for Gauge Commands** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

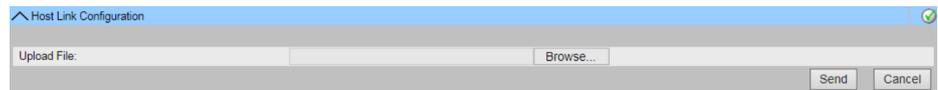


#### Select XML file for MODBUS register map for Gauge Commands

Auf Import klicken, um die XML-Datei mit der Konfiguration für die Servobefehle zu importieren.

3. Auf **Import** klicken, um die Datei zu importieren.

↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

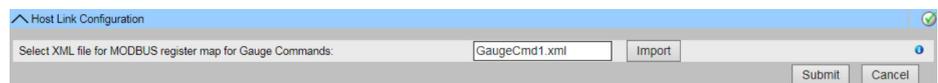


4. Auf **Browse** klicken, um die Datei zu importieren. Tankvision öffnet eine Anzeige, in der nach dem Speicherort der XML-Datei gesucht und die Datei ausgewählt werden kann.

5. Den Speicherort eingeben, von dem die Datei hochgeladen werden soll, oder auf **Browse** klicken und nach dem Speicherort suchen, um die XML-Datei auszuwählen.

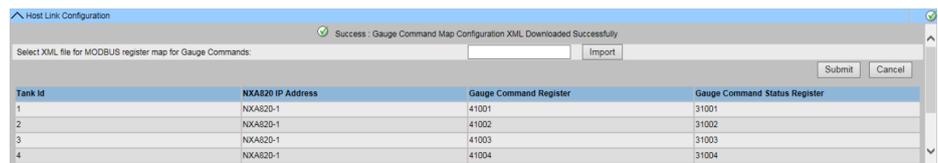
6. Auf **Send** klicken, um fortzufahren.

↳ Das System zeigt die XML-Datei nun neben dem Feld **Select XML file for MODBUS register map for Gauge Commands** an:



7. Auf **Submit** klicken.

↳ Nachdem die XML-Datei mit der Registerkonfiguration für die Servobefehle erfolgreich heruntergeladen wurde, zeigt Tankvision eine Bestätigung an.



### Tank Id

Diese Spalte zeigt die IDs der Tanks an, die zu der IP-Adresse des NXA820 gehören.

### NXA820 IP Address

Diese Spalte enthält das Geräte-TAG des NXA820.

### Gauge Command Register

Das Register ermöglicht es, einen Befehl an das Messgerät zu senden.

### Gauge Command Status Register

Das Register gibt den Status des Befehls aus, der an das Messgerät gesendet wurde.

### Folgende Hinweise beachten!

- In der Anzeige **Import MODBUS Register Configuration for Gauge Commands** wird zu jedem zugewiesenen Tank die aktualisierte Liste mit den Registern für Servobefehle und den Statusregistern für Servobefehle ausgegeben.
- Nachdem die XML-Datei mit der Konfiguration für die Servobefehle heruntergeladen wurde, wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 17.10.4 Modbus-Registerzuordnung für Parameter importieren

Die Modbus-Registerzuordnung enthält Informationen über die Zuordnung von MODBUS-Registern zu den entsprechenden Tankparametern.

Die Modbus-Registerzuordnung für Tankparameter kann in einer XML-Datei konfiguriert werden.

Diese XML-Datei kann in zwei Strukturen entwickelt werden, sodass sie die entweder dem "einfachen" Ansatz oder dem Ansatz "mit XML-Ausrichtung" entspricht. Beim einfachen Ansatz werden die Registeradressen für alle Parameter explizit vom Benutzer in XML bereitgestellt.

Beim Ansatz "XML mit Datenausrichtung" werden die Registeradressen implizit anhand des Ausrichtungstyps und der Blockadressen erzeugt, die vom Benutzer bereitgestellt werden.

Die Ausrichtung kann nach Daten oder Elementen erfolgen. Lautet der Ausrichtungstyp Elemente, dann werden alle Tanks eines Parameters in aufeinanderfolgenden Registern gruppiert.

Lautet der Ausrichtungstyp Daten, werden alle Parameter eines Tanks gruppiert. Wenn die Ausrichtungsparameter entsprechend der festgelegten Ausrichtung gruppiert wurden, dann bezeichnet man die durch die Ausrichtung gebildeten Gruppen als Blöcke. Die Adresse des ersten Registers im Block ist die Blockadresse.

Der NXA822 hilft dem Benutzer dabei, die XML-Datei mit der Konfiguration der Tankparameter aus dem Netzwerk zu importieren.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
- <NXA822_MODBUS_PARAM_MAP CRC="0">
  <STATUS_INPUT>YES</STATUS_INPUT>
  <STATUS_HOLDING>NO</STATUS_HOLDING>
  - <MAP_ENTRY>
    <IP_ADDR>TB16_NXA820-1</IP_ADDR>
    <Tank_Id>1</Tank_Id>
    <Param_Name>P_LEVEL</Param_Name>
    <Input_Reg_Start>33002</Input_Reg_Start>
    <Holding_Reg_Start>43002</Holding_Reg_Start>
    <Scalar>1.0</Scalar>
    <Offset>0.0</Offset>
    <Packing_Format>IEEE754</Packing_Format>
  </MAP_ENTRY>
  - <MAP_ENTRY>
    <IP_ADDR>TB16_NXA820-1</IP_ADDR>
    <Tank_Id>1</Tank_Id>
    <Param_Name>P_TEMP</Param_Name>
    <Input_Reg_Start>33005</Input_Reg_Start>
    <Holding_Reg_Start>43005</Holding_Reg_Start>
    <Scalar>1.0</Scalar>
    <Offset>0.0</Offset>
    <Packing_Format>IEEE754</Packing_Format>
  </MAP_ENTRY>
  - <MAP_ENTRY>
    <IP_ADDR>TB16_NXA820-1</IP_ADDR>
    <Tank_Id>1</Tank_Id>
    <Param_Name>S_LEVEL</Param_Name>
    <Input_Reg_Start>33008</Input_Reg_Start>
    <Holding_Reg_Start>43008</Holding_Reg_Start>
    <Scalar>1.0</Scalar>
    <Offset>0.0</Offset>
    <Packing_Format>IEEE754</Packing_Format>
  </MAP_ENTRY>
  - <MAP_ENTRY>
    <IP_ADDR>TB16_NXA820-1</IP_ADDR>
    <Tank_Id>1</Tank_Id>
    <Param_Name>W_LEVEL</Param_Name>
    <Input_Reg_Start>33011</Input_Reg_Start>
    <Holding_Reg_Start>43011</Holding_Reg_Start>
    <Scalar>1.0</Scalar>
    <Offset>0.0</Offset>
    <Packing_Format>IEEE754</Packing_Format>
  </MAP_ENTRY>
</NXA822_MODBUS_PARAM_MAP>
```

34 Beispiel für eine XML-Datei, die die Registerzuordnung für Parameter enthält – einfacher Ansatz

```

<?xml version="1.0"?>
- <NXA822_MODBUS_PARAM_MAP CRC="0">
  <MAP_ORIENTATION>Elements</MAP_ORIENTATION>
  <MAP_ELEMENTS>
    - <ELEMENT>
      <Name>P_LEVEL</Name>
      <Scalar>1.0</Scalar>
      <Offset>0.0</Offset>
      <Packing_Format>IEEE754</Packing_Format>
    </ELEMENT>
    - <ELEMENT>
      <Name>P_TEMP</Name>
      <Scalar>1.0</Scalar>
      <Offset>0.0</Offset>
      <Packing_Format>IEEE754</Packing_Format>
    </ELEMENT>
    - <ELEMENT>
      <Name>S_LEVEL</Name>
      <Scalar>1.0</Scalar>
      <Offset>0.0</Offset>
      <Packing_Format>IEEE754</Packing_Format>
    </ELEMENT>
    - <ELEMENT>
      <Name>W_LEVEL</Name>
      <Scalar>1.0</Scalar>
      <Offset>0.0</Offset>
      <Packing_Format>IEEE754</Packing_Format>
    </ELEMENT>
  </MAP_ELEMENTS>
  <INPUT_BLOCKS>
    <INPUT_REG_START>33001</INPUT_REG_START>
    <STATUS_INPUT>YES</STATUS_INPUT>
  </INPUT_BLOCKS>
  <HOLDING_BLOCKS>
    <HOLDING_REG_START>43001</HOLDING_REG_START>
    <STATUS_HOLDING>NO</STATUS_HOLDING>
  </HOLDING_BLOCKS>
  <TANKS>
    - <TANK>
      <IP_ADDR>TB16_NXA820-1</IP_ADDR>
      <ID>1</ID>
    </TANK>
  </TANKS>
</NXA822_MODBUS_PARAM_MAP>

```

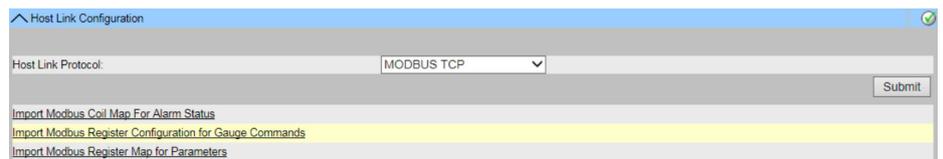
- 35 Beispiel für eine XML-Datei, die die Registerzuordnung für Parameter enthält – Ausrichtungstyp "Elemente"

```
<?xml version="1.0"?>
- <NXA822_MODBUS_PARAM_MAP CRC="0">
  <MAP_ORIENTATION>Data</MAP_ORIENTATION>
  - <MAP_ELEMENTS>
    - <ELEMENT>
      <Name>P_LEVEL</Name>
      <Scalar>1.0</Scalar>
      <Offset>0.0</Offset>
      <Packing_Format>IEEE754</Packing_Format>
    </ELEMENT>
    - <ELEMENT>
      <Name>P_TEMP</Name>
      <Scalar>1.0</Scalar>
      <Offset>0.0</Offset>
      <Packing_Format>IEEE754</Packing_Format>
    </ELEMENT>
    - <ELEMENT>
      <Name>S_LEVEL</Name>
      <Scalar>1.0</Scalar>
      <Offset>0.0</Offset>
      <Packing_Format>IEEE754</Packing_Format>
    </ELEMENT>
    - <ELEMENT>
      <Name>W_LEVEL</Name>
      <Scalar>1.0</Scalar>
      <Offset>0.0</Offset>
      <Packing_Format>IEEE754</Packing_Format>
    </ELEMENT>
  </MAP_ELEMENTS>
  - <INPUT_BLOCKS>
    <INPUT_REG_START>33001</INPUT_REG_START>
    <STATUS_INPUT>YES</STATUS_INPUT>
  </INPUT_BLOCKS>
  - <HOLDING_BLOCKS>
    <HOLDING_REG_START>43001</HOLDING_REG_START>
    <STATUS_HOLDING>NO</STATUS_HOLDING>
  </HOLDING_BLOCKS>
  - <TANKS>
    - <TANK>
      <IP_ADDR>TB16_NXA820-1</IP_ADDR>
      <ID>1</ID>
    </TANK>
  </TANKS>
</NXA822_MODBUS_PARAM_MAP>
```

36 Beispiel für eine Datei, die die Registerzuordnung für Parameter enthält – Ausrichtungstyp "Daten"

**XML-Datei, die die MODBUS-Registerzuordnung für Parameter enthält, importieren**

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Host Link Configuration** klicken.  
 ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Auf **Import Modbus Register Map for Parameters** klicken.  
 ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



**Select XML file for MODBUS register map for Gauge Commands**

Auf **Import** klicken, um die XML-Datei mit der Konfiguration für die Servobefehle zu importieren.

3. Auf **Import** klicken, um die Datei zu importieren.  
 ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



4. Auf **Browse** klicken, um die Datei zu importieren. Tankvision öffnet eine Anzeige, in der nach dem Speicherort der XML-Datei gesucht und die Datei ausgewählt werden kann.
5. Den Speicherort eingeben, von dem die Datei hochgeladen werden soll, oder auf **Browse** klicken und nach dem Speicherort suchen, um die XML-Datei auszuwählen.
6. Auf **Send** klicken, um fortzufahren.
  - ↳ Das System zeigt die XML-Datei, wie im Folgenden dargestellt, neben dem Feld **Select XML file for MODBUS register map for parameters** an.



7. Auf **Submit** klicken.
  - ↳ Nachdem die XML-Datei mit der Konfiguration der Registerzuordnung für Parameter (XML) erfolgreich heruntergeladen wurde, zeigt Tankvision eine Bestätigung an.

Tank Id	NXA820 IP Address	Number of Parameters
1	TS1	2
2	TS1	2
3	TS1	2
4	TS1	2
5	TS1	2

### Tank Id

Diese Spalte zeigt die IDs der Tanks an, die zu der IP-Adresse des NXA820 gehören.

### NXA820 IP Address

Diese Spalte enthält das Geräte-TAG des NXA820.

### Number of Parameters

Diese Spalte gibt an, wie viele Parameter für jede Tank-Einheit konfiguriert wurden.

**i** Folgende Hinweise beachten!

- In der Anzeige **Import MODBUS Register Configuration for Gauge Commands** wird zu jedem Tank, der dem NXA822 zugewiesen ist, die aktualisierte Liste mit den Registern für Servobefehle und den Statusregistern für Servobefehle ausgegeben.
- Nachdem die XML-Datei mit der Konfiguration für die Servobefehle heruntergeladen wurde, wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 17.10.5 MODBUS Serial

Wurde die Option **MODBUS Serial** unter **Host Link configuration** ausgewählt, können die Parameter für MODBUS Serial konfiguriert werden.

### Zur Konfiguration von Modbus Serial

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Modbus Serial Configuration** klicken.
  - ↳ Es öffnet sich die Anzeige **MODBUS Serial**, wie unten dargestellt:

### Slave ID

Der NXA822-Einheit eine eindeutige und gültige Slave-ID zuweisen.

In diesem Feld sind positive ganze Zahlen zwischen 1 und 247 zulässig.

**Baud Rate**

Die gewünschte Baudrate in der Dropdown-Liste auswählen.  
Die Standard-Baudrate beträgt 1200 Bit/s.

**Parity**

In der Dropdown-Liste die Parität für die serielle Kommunikation auswählen.

**Serial Link**

Die passende physikalische Schicht auswählen. In diesem Feld kann entweder RS232 oder EIA485 ausgewählt werden.

**EIA485 Termination Resistor**

Kontrollkästchen auswählen, um den EIA485 Abschlusswiderstand zu aktivieren. Kontrollkästchen abwählen, um den EIA485 Abschlusswiderstand zu deaktivieren.

2. Die gewünschten Optionen auswählen.
3. Auf **Submit** klicken. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Folgende Hinweise beachten!

- Der NXA822 initialisiert die serielle Verbindung mit den Einstellungen, die unter **Baud Rate** und **Parity** vorgenommen wurden.
- Nach der Konfiguration der Einstellungen für MODBUS Serial wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.



Manuelle Daten oder Daten von externen Systemen können ebenfalls über die Modbus-Schnittstelle des Host Link NXA822 geschrieben werden. Da externe Systeme die Werte im Allgemeinen kontinuierlich schreiben, ist es nicht erforderlich, den Parameter im Tank Scanner NXA820 auf den Status "Manuelle Daten" einzustellen. Den Parameter auf "Manuelle Daten" zu setzen, würde lediglich eine höhere Last für die Tank Scanner-Einheit bedeuten, da die Werte bei dieser Einstellung kontinuierlich auf dem Flash-Laufwerk gespeichert werden. Eine solche kontinuierliche Speicherung ist jedoch nur für manuelle Daten erforderlich, die über die Tankvision-Benutzeroberfläche eingerichtet wurden, weil sie nur einmal eingegeben werden. Durch diese Einstellung und die dadurch verursachte höhere Zahl von Schreibzyklen besteht somit das Risiko, dass das Flash-Laufwerk früher ausfällt.

## 17.10.6 MODBUS TCP-Konfiguration

Wurde die Option **MODBUS TCP** unter **Host Link Protocol** ausgewählt, können die Parameter für MODBUS TCP konfiguriert werden.

**Modbus TCP konfigurieren**

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Modbus TCP Configuration** klicken.  
↳ Es öffnet sich die Anzeige **MODBUS TCP**, wie unten dargestellt:

**IP Address**

Das System zeigt die IP-Adresse an, die in den Netzwerkeinstellungen konfiguriert wurde.

**Slave ID**

Der NXA822-Einheit eine eindeutige und gültige Slave-ID zuweisen.  
In diesem Feld sind positive ganze Zahlen zwischen 1 und 247 zulässig.

**Port**

Eine eindeutige Port-Nummer für den Port eingeben, auf dem der NXA822 MODBUS-Slave konfiguriert werden soll.

In diesem Feld sind positive ganze Zahlen zwischen 1 und 32767 zulässig.

2. Die gewünschten Optionen auswählen.
3. Auf **Submit** klicken. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

 Nach der Konfiguration der MODBUS TCP-Einstellungen wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

 Manuelle Daten oder Daten von externen Systemen können ebenfalls über die Modbus-Schnittstelle des Host Link NXA822 geschrieben werden. Da externe Systeme die Werte im Allgemeinen kontinuierlich schreiben, ist es nicht erforderlich, den Parameter im Tank Scanner NXA820 auf den Status "Manuelle Daten" einzustellen. Den Parameter auf "Manuelle Daten" zu setzen, würde lediglich eine höhere Last für die Tank Scanner-Einheit bedeuten, da die Werte bei dieser Einstellung kontinuierlich auf dem Flash-Laufwerk gespeichert werden. Eine solche kontinuierliche Speicherung ist jedoch nur für manuelle Daten erforderlich, die über die Tankvision-Benutzeroberfläche eingerichtet wurden, weil sie nur einmal eingegeben werden. Durch diese Einstellung und die dadurch verursachte höhere Zahl von Schreibzyklen besteht somit das Risiko, dass das Flash-Laufwerk früher ausfällt.

## 17.10.7 Entis Host-Protokoll

### Einführung

#### *Einführung zum Entis+ Host-Protokoll*

Enraf stellt für seine Entis+ Tanksysteme das Entis Host-Protokoll für die Verbindung zum Host-System zur Verfügung. Die physikalische Schicht ist normalerweise die RS232-Schnittstelle, allerdings ist in unserem Fall auch die RS485-Schnittstelle möglich.

#### *Protokollstruktur*

Das Protokoll ist als ASCII-Protokoll entwickelt. Der Übertragungsfluss ist relativ einfach:

Der Host sendet eine Anfrage und das Entis-System muss antworten. Es gibt keinen speziellen Handshake zwischen den beiden Systemen. Das Telegramm beginnt mit STX (Hex02) gefolgt von Daten. Die Daten und zusätzlichen Informationen sind durch ein Trennzeichen getrennt. Das Telegramm endet mit einem ETX (Hex03). Vor oder nach dem ETX wird ein Blocksteuerzeichen eingefügt. Die Struktur für die Host-Anfrage sieht wie folgt aus:

```
[STX]<request code no.><name><command, request><data><[ETX]|LRC], z. B. für einen Einheiten-Anfrage, Code 1. [STX]1TNK-01[ETX]|LRC]
```

Das Antwort-Telegramm ist vom angeforderten Pakettyp abhängig:

```
[STX]<execution code>/<name>/<data>/[ETX]|LRC], z. B. für einen Einheiten-Anfrage, Code 1.
```

```
[STX]0/TNK-01/07-28-92/11:58:24/_269/-1-/+_21.0/-/NORMAL/B/_727.40/_32.65/_27.62/_20.09[ETX]|LRC].
```

Der Ausführungscode gibt den Status des Antwortpakets an:

- "0" Anfrage erfolgreich ausgeführt
- "1" Anfrage NICHT erfolgreich ausgeführt
- "2" die letzte Einheit in einer erfolgreichen Gruppenanfrage

Vom NXA822 unterstützte Codes:

- Einheiten-Anfrage, Code 1: Dieser Code wird verwendet, um die Daten eines Tanks zu erhalten.
- Gruppen-Anfrage, Code 2: Dieser Code wird verwendet, um die Daten aller Tanks einer definierten Gruppe zu erhalten.
- Download-Befehl, Code 3: Dieser Code wird verwendet, um den Dichtewert zu einem Tank auf den NXA820 zu schreiben.

 Manuelle Daten oder Daten von externen Systemen können ebenfalls über die Entis+-Schnittstelle des Host Link NXA822 geschrieben werden. Da externe Systeme die Werte im Allgemeinen kontinuierlich schreiben, ist es nicht erforderlich, den Parameter im Tank Scanner NXA820 auf den Status "Manuelle Daten" einzustellen. Den Parameter auf "Manuelle Daten" zu setzen, würde lediglich eine höhere Last für die Tank Scanner-Einheit bedeuten, da die Werte bei dieser Einstellung kontinuierlich auf dem Flash-Laufwerk gespeichert werden. Eine solche kontinuierliche Speicherung ist jedoch nur für manuelle Daten erforderlich, die über die Tankvision-Benutzeroberfläche eingerichtet wurden, weil sie nur einmal eingegeben werden. Durch diese Einstellung und die dadurch verursachte höhere Zahl von Schreibzyklen besteht somit das Risiko, dass das Flash-Laufwerk früher ausfällt.

## Konfiguration

Die Konfiguration des Entis Host-Protokolls besteht aus zwei unterschiedlichen Teilen: Zum einen die webbasierte Konfiguration der Protokolleigenschaften, zum anderen die XML-basierten Einstellungen der Tanknamen und -gruppen.

### Entis-Host auswählen

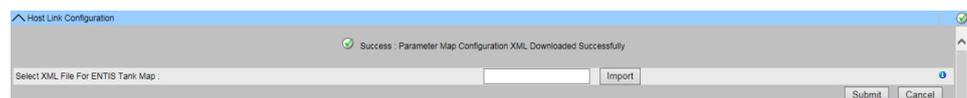
Um das Entis Host-Protokoll zu verwenden, im System im Menü **Host Link** das Untermenü **Host Link Configuration** auswählen. Für **Host Link Protocol** die Option **Entis+** auswählen und auf **Submit** klicken.



Nach dem Ändern des **Host Link Protocol** wird der Startbildschirm angezeigt.

Die Datei muss wie die XML-Datei mit der Hostlink-Konfiguration heruntergeladen werden:

Im Menü **Host Link Configuration** die Option **Import Tank Map XML For Entis** auswählen. Danach kann die Tankzuordnung für den Hostlink heruntergeladen und übernommen werden.



Ist die Syntax der XML-Datei korrekt, wird das Datum angenommen.

Es muss eine XML-Datei mit definierten Gruppen- und Tanknamen erstellt werden, um festzulegen, was beim Host abgefragt werden kann.

Wichtige TAGs sind:

- Gruppen-TAG: `GROUP_ENTRY NAME="Group name">`
- TAG, um die NXA820-Quelle anzugeben: `<HOST NAME="QNX224">`
- TAG für den Tanknamen: `<TANKNAME>Tank name</TANKNAME>`

Der Gruppen- und der Tankname müssen die Länge haben, die im Protokoll als Namenslänge festgelegt wurde (d. h. maximal 6 oder 8 Zeichen). Die Namen sind entweder im Start-TAG enthalten (Gruppe, NXA820-Name) oder stehen zwischen Start- und End-TAG (Tankname).

**i** Entis-Host bezieht sich auf einen Tank mit einem Tanknamen. Daher ist es entscheidend, dass die Tanknamen in allen NXA820-Einheiten eindeutig sind (d. h. nur einmal vorkommen).

Das nachfolgende Beispiel zeigt eine XML-Import-Datei:

```
<?xml version="1.0"?>
- <NXA822_ENTIS_MAP>
  - <GROUP_ENTRY NAME="ALL">
    - <HOST NAME="TS1">
      <TANKNAME>T-1</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-2</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-3</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-4</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-5</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-6</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-7</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-8</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-9</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-10</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-11</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-12</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-13</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-14</TANKNAME>
      <TANKNAME>T-15</TANKNAME>
    </HOST>
  </GROUP_ENTRY>
</NXA822_ENTIS_MAP>
```

### Allgemeine Protokollkonfiguration

Die Konfiguration des Entis+-Protokolls umfasst vier konfigurierbare Untermenüs:

- Einstellungen für das Kommunikationsprotokoll
- Einstellungen für Entis+ Envelope
- Numerische Einstellungen
- Einstellungen für das Antwortpaket

### Fenster Entis+ Standard Host Comm Protocol Settings

Die Protokolleinstellungen definieren die üblichen Einstellungen für serielle Ports, wie z. B. Baudrate, Parität, Stoppbits etc.

Die Duplexeinstellung ist nur für die RS485-Schnittstelle von Bedeutung und hängt von der Verdrahtung (Zwei- oder Vierdraht) ab. RS232 ist standardmäßig Vollduplex.

### Fenster Entis+ Standard Host - Protocol Envelope Settings

In diesem Kapitel lassen sich die Grundeinstellungen für das **Entis+** Host-Protokoll vornehmen.

Parameter	Dec	Hex	ASCII
Lead/Trail Nulls after/before Start and Last char.:	Zero(0)		
Field separator character.:	47	2F	/
Decimal separator character.:	46	2E	,
Host Requests as events.:	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On		
Packet [START] Character.:	2	2	STX
Packet [END] Character.:	3	3	ETX
Type of [LRC] calculation.:	Even Parity		
Position of [LRC] byte.:	After Last Byte		
Start character for [LRC] calculation.:	<input checked="" type="radio"/> Excluded <input type="radio"/> Included		
Filler for invalid data.:	70	46	F
Filler for blank data.:	95	5F	-

### Field Separator character

Zum Zweck der besseren Lesbarkeit trennt das Feldtrennzeichen die einzelnen Felder in einem Antwortpaket. Jedes beliebige verfügbare Zeichen kann als Feldtrennzeichen verwendet werden.

### Decimal separator character

Der Benutzer kann entscheiden, die in einem Paket enthaltenen ganzen Zahlen und Bruchteile von Werten entweder durch ein Komma (",") oder einen Punkt (".") zu trennen.

### Host requests as events

Der Benutzer kann festlegen, dass jede vom HOST ausgegebene Anfrage in die Ereignisliste eingetragen werden soll. Wenn der HOST häufig Anfragen sendet, empfiehlt es sich, diese Option abzuwählen, da andernfalls der Ereignisbildschirm <F9> überfüllt wird, sobald das Master-Programm läuft. Wenn jedoch nur gelegentlich Anfragen gestellt werden, steht mit dem Aktivieren dieser Option ein gutes Mittel zur Überwachung der Host-Kommunikation bereit.

### Packet [START] character

Auswahl des Startzeichens für das Telegramm. Der Standardwert lautet STX, allerdings steht jedes nicht verwendete ASCII-Zeichen zur Verfügung.

### Packet [END] character

Auswahl des Endezeichens für das Telegramm. Der Standardwert lautet ETX.

### Type of [LRC] calculation

In der Host-Kommunikation trägt der Longitudinal Redundancy Check (LRC) dazu bei, beschädigte Pakete zu erkennen. Zur Auswahl stehen folgende Prüfungen:

- No Check:  
Wenn die vom Host verwendeten Protokolle über keine LRC-Prüfung verfügen, kann die LRC-Funktion deaktiviert werden. In diesem Fall ist die Paritätsprüfung die einzige Prüfung (siehe oben Kommunikationsprotokoll).
- Odd Parity:  
Durch ANSI X 3.28 wie folgt definiert: Das BCC wird erzeugt, indem unabhängig (ohne Carry) auf jeder der sieben individuellen Stufen des übertragenen Codes eine Binärsumme errechnet wird. Auf jeder Stufe ist die Nummer eines Bits ungerade (einschließlich aller Nummern im BCC). In der Summe ist STX ausgeschlossen, wenn STX ausgewählt wurde, und ETX ist enthalten.
- Even Parity:  
Wie oben, allerdings ist die Zahl eines Bits gerade.

### Position of the [LRC] byte

Es kann festgelegt werden, ob das LRC-Byte vor oder nach dem Endezeichen stehen soll. Falls ausgewählt wurde, dass das LRC-Byte vor dem Endezeichen stehen soll, und sich zeigt, dass es das gleiche Zeichen wie das Endezeichen ist, dann wird das LRC-Zeichen invertiert. Wenn das Endezeichen [ETX] beispielsweise die Ordnungszahl 3 ist und das LRC in einer Instanz dem [ETX] entspricht, dann wird das LRC umgewandelt in 127-3, Ordnungszahl

24. (Bei 8-Bit-Wörtern: 255-3, Ordnungszahl 252). Im folgenden Beispiel steht das LRC nach dem Endezeichen:

Anfrage für TANK-1: [STX]1TANK-1[ETX][LRC]

Und mit dem LRC vor dem Endezeichen:

Anfrage für TANK-1: [STX]1TANK-1[LRC][ETX]

### Start character in [LRC] calculation

Es kann ausgewählt werden, ob das Startzeichen in die LRC-Berechnung einbezogen oder von ihr ausgeschlossen werden soll. Normalerweise ist es ausgeschlossen.

### Filler for invalid data

In einem Feld, das aufgrund einer Fehlerbedingung undefiniert oder ungültig ist, werden alle Positionen mit diesem Zeichen ausgefüllt. Es kann jedes beliebige Zeichen als Füllzeichen verwendet werden; standardmäßig ist "\*" ausgewählt.

### Filler for blank data

Führende leere Positionen im Feld <Name> werden immer mit ASCII-Leerzeichen ausgefüllt, aber für führende leere Positionen in numerischen Feldern kann ein Füllzeichen ausgewählt werden. Standardeinstellung ist der Unterstrich "\_". Die numerischen Werte sind rechtsbündig ausgerichtet, und die übrigen Stellen sind mit dem Zeichen ausgefüllt, das als Füllzeichen für nicht vorhandene Daten ausgewählt wurde.

### Fenster Entis+ Standard Host - Numeric Parameters

Hier werden das Format und die Größe der übertragenen Werte definiert.

Parameter Type	Unit	Field Width	Decimals
Level: *	mm	6	0
Volume: *	m <sup>3</sup>	10	3
Mass: *	SI ton	10	3
Pressure: *	kPa (abs)	7	2
Density: *	kg/m <sup>3</sup>	7	2
Percentage: *	%	6	2
Ratio: *		6	2
Temperature: *	°C	5	1
(Vol.) Flow rate: *	m <sup>3</sup> /hour	6	0
Water Volume: *	m <sup>3</sup>	9	3
PC length: *	<input checked="" type="radio"/> 1 Digit <input type="radio"/> 2 Digits		
Name length: *	<input checked="" type="radio"/> 6 Characters <input type="radio"/> 8 Characters		
Date Format: *	DD-MM-YY		

### Units

Das Dropdown-Menü zeigt die verfügbaren Einheiten an, die für diesen spezifischen Wertetyp ausgewählt werden können.

### Field width

Es können 4 bis 15 Zeichen in ein Feld eingegeben werden. Diese Daten sind rechtsbündig ausgerichtet (das letzte Zeichen besetzt immer die letzte mögliche Stelle im Feld). Ist die Zahl zu lang für die konfigurierte Feldbreite, wird das Feld mit dem Füllzeichen für ungültige Daten gefüllt.

 Folgende Hinweise beachten!

- Dezimalpunkte oder Kommas zählen auch als Zeichen.
- Wenn die Datenlänge zu lang ist, wird das Feld mit dem Füllzeichen für ungültige Daten gefüllt.

### Decimals

Eine Zahl zwischen 0 und 8 eingeben, um festzulegen, wie viele Ziffern nach dem Dezimalpunkt oder Komma folgen sollen.

Spezielle Parameter:

### PC length

Der Produktcode (PC) für chemische Produkte enthält einen numerischen Code (zwischen 00 und 99). Verwendet das System chemische Produkte, 2 auswählen. Andernfalls 1 aus-

wählen. Das Füllzeichen für nicht vorhandene Daten wird verwendet, um ein Feld, das zwei Zeichen umfasst, mit einem Code zu füllen, der aus einem einzelnen Zeichen besteht.

**Name length**

Auswahl der Breite für den Produkt-/Gruppennamen; hier wird festgelegt, ob der Name aus 6 oder 8 Zeichen besteht. Die Namen im Namensfeld sind linksbündig ausgerichtet.

**Date format**

Mit diesem Parameter kann ausgewählt werden, in welchem Format das Datum angezeigt werden soll. Es kann entweder das europäische Format TT-MM-JJ oder das US-Format MM-TT-JJ ausgewählt werden.

*Fenster Entis+ Standard Host - Reply Package*

Im Antwortpaket werden die Werte definiert, die für eine einzelne Einheit oder eine Gruppe übertragen werden sollen. Das Format des Antwortpakets entspricht der Version 5.23x des Entis+-Protokolls – mit dem bedeutenden Unterschied, dass einige zusätzliche Informationen der ursprünglichen Spezifikation nicht ausgewählt werden können!

**SW (Software-Alarm), HW (Hardware-Alarm) und EX (externer Alarm) stehen nicht zur Verfügung!**

Im Telegramm werden alle Informationen eines Parameters durch das Feldtrennzeichen getrennt.

Parameter	Sign	Value	Status
Date:		<input checked="" type="checkbox"/>	
Time:		<input checked="" type="checkbox"/>	
Displacer Level:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Product Level:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Product Temperature:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Water Level:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Water Volume:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vapour Pressure:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observed density:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ref. Density:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Volume Corr. Factor:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S&W Percentage:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gas (Liq in Vap) ratio:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liquid in Vapour Volume:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vapour Mass:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flow rate:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T.O.V.:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G.O.V.:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G.S.V.:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N.S.V.:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T.G.S.V.:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Room Available (Re. Capacity):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Available Vol. (Pump. Vol.):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liquid Mass:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Total Mass:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Product Name:		<input checked="" type="checkbox"/>	
Product Code:		<input checked="" type="checkbox"/>	
Ref. Temp:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mass calculation medium:		<input type="checkbox"/>	

Wie in allen anderen Anzeigen müssen auch hier vorgenommene Änderungen oder eine getroffene Auswahl mit der Schaltfläche Senden gespeichert werden.

*Start/Stop Host Link*

Das Starten der Host-Link-Kommunikation blockiert alle Einstellungen zum Ändern des Parameters.

**17.10.8 Start/Stop Host Link**

Nach der Konfiguration kann der Host Link gestartet werden.

### Host Link starten

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Start/Stop Host Link** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Auf **Start** klicken, um den Host Link zu aktivieren, oder auf **Stop** klicken, um ihn zu deaktivieren. Wenn der Host Link nicht aktiviert ist, dann ist die Schaltfläche **Start** aktiviert und die Schaltfläche **Stop** deaktiviert. Ebenso gilt: Wenn der Host Link aktiviert ist, dann ist die Schaltfläche **Stop** aktiviert und die Schaltfläche **Start** deaktiviert.

## 17.11 Downloads

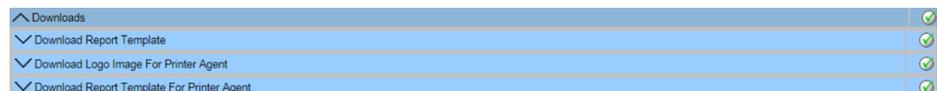
### 17.11.1 Berichtvorlagen herunterladen

Tankvision erzeugt verschiedene Tankbestandsberichte. Die Berichte werden mithilfe von Berichtvorlagen erstellt. Der Parser im System parst die Berichtvorlagen und erstellt auf der Grundlage der Bestandsdaten einen Abschlussbericht. Tankvision stellt Standardvorlagen für Tankbestandsberichte zur Verfügung. Darüber hinaus ermöglicht Tankvision es dem Benutzer, neue Berichtvorlagen hinzuzufügen.

An den zuständigen Endress+Hauser-Kundendienstvertreter wenden, falls Hilfe bei der Erstellung von neuen Berichtvorlagen benötigt wird.

#### Neue Berichtvorlage herunterladen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Downloads** klicken.  
↳ Die Option Downloads öffnet sich:



2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Download Report Template** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### Report Type

Den gewünschten Berichtstyp in der Dropdown-Liste auswählen. Folgende Berichtstypen stehen zur Auswahl:

- Produkttransfer
- Tankänderung (nur verfügbar, wenn in den Netzwerkeinstellungen "Standalone" ausgewählt wurde)
- Tankdetails (nur verfügbar, wenn im Netzwerk "Standalone" ausgewählt wurde)
- Tankgruppendetails (nur verfügbar, wenn im Netzwerk "Standalone" ausgewählt wurde)
- Inventarbericht

#### Language

Die gewünschte Sprache in der Dropdown-Liste auswählen.

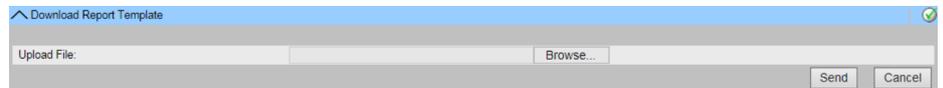
#### Template Name

Den Namen für die Vorlage eingeben. In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen zugelassen. Das System akzeptiert keine Sonderzeichen oder Leerzeichen im Namen der Vorlage.

**File**

Den Speicherort eingeben, von dem die Datei heruntergeladen werden soll. Alternativ kann auch auf **Download** geklickt werden, um den Speicherort der Datei auszuwählen.

3. Auf **Download** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



4. Auf **Browse** klicken, um den Dateinamen auszuwählen, und dann auf **Open**.  
↳ Der Dateiname wird im Eingabefeld **Upload File** angezeigt.

5. Auf **Send** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



6. Auf **Submit** klicken.
7. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



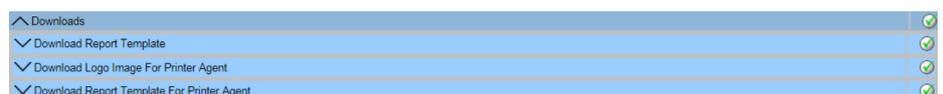
Folgende Hinweise beachten!

- Wenn eine neue Berichtvorlage heruntergeladen wird, gibt das System ein Ereignis aus. Diese Information wird auf der Registerkarte **Event** angezeigt.
- Alte Vorlagennamen können nicht wiederholt oder wiederverwendet werden.

## 17.11.2 Logo für Druckerassistenten herunterladen

### Logo für den Druckerassistenten herunterladen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Downloads** klicken.  
↳ Die Option **Downloads** wird erweitert:



2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Download Logo Image For Printer Agent** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



3. Auf **Browse** klicken, um den Dateinamen auszuwählen, und dann auf **Open**.
4. Der Dateiname wird im Eingabefeld **Upload File** angezeigt.
5. Auf **Submit** klicken.
6. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

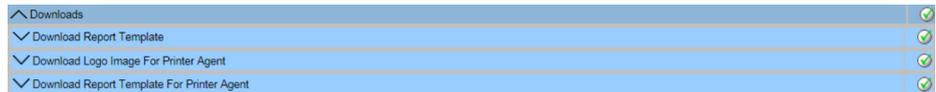
## 17.11.3 Vorlagen für Druckerassistenten herunterladen

Tankvision erzeugt verschiedene Tankbestandsberichte. Die Berichte werden mithilfe von Berichtvorlagen erstellt. Der Parser im System parst die Berichtvorlagen und erstellt auf

der Grundlage der Bestandsdaten einen Abschlussbericht. Tankvision stellt Standardvorlagen für Tankbestandsberichte zur Verfügung. Darüber hinaus ermöglicht Tankvision es dem Benutzer, neue Berichtvorlagen hinzuzufügen. An den zuständigen Endress+Hauser-Kundendienstvertreter wenden, falls Hilfe bei der Erstellung von neuen Berichtvorlagen benötigt wird.

### Vorlagen für den Druckerassistenten herunterladen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Downloads** klicken.
  - ↳ Die Option **Downloads** wird erweitert:



2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Download Report Template for Printer Agent** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

#### Report Type

Den gewünschten Berichtstyp in der Dropdown-Liste auswählen. Folgende Berichtstypen stehen zur Auswahl:

- Tankänderung (nur verfügbar, wenn in den Netzwerkeinstellungen "Standalone" ausgewählt wurde)
- Tankdetails (nur verfügbar, wenn im Netzwerk "Standalone" ausgewählt wurde)
- Tankgruppendetails (nur verfügbar, wenn im Netzwerk "Standalone" ausgewählt wurde)

#### Template Name

Den Namen für die Vorlage eingeben. In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen zugelassen.

Das System akzeptiert keine Sonderzeichen oder Leerzeichen im Namen der Vorlage.

#### File

Den Speicherort eingeben, von dem die Datei heruntergeladen werden soll. Alternativ kann auch auf **Download** geklickt werden, um den Speicherort der Datei auszuwählen.

3. Auf **Download** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

4. Auf **Browse** klicken, um den Dateinamen auszuwählen, und dann auf **Open**.
5. Der Dateiname wird im Eingabefeld **Upload File** angezeigt.
6. Auf **Send** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

7. Auf **Submit** klicken.

8. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.
- i** Wenn eine neue Berichtvorlage heruntergeladen wird, gibt das System ein Ereignis aus. Diese Information wird auf der Registerkarte **Event** angezeigt. Alte Vorlagennamen können nicht wiederholt oder wiederverwendet werden.

## 17.12 Bediener-Workstation einrichten

Wie jedes andere webbasierte System, bei dem die Benutzer über einen Web-Browser auf das System zugreifen, so nutzt auch Tankvision das Konzept der Benutzersitzungen, um benutzerspezifische Daten für Sitzungen zu speichern, bei denen es zur Interaktion zwischen Benutzer und System kommt. Sobald ein Benutzer über einen Web-Browser auf das System zugreift, wird eine neue Sitzung erzeugt. Die Benutzersitzung wird nach dem Sitzungs-Timeout automatisch entfernt. Der Timeout tritt ein, wenn es während einer festgelegten Zeitspanne zu keinerlei Benutzeraktivitäten gekommen ist.

Das Tankvision-System verwendet Benutzersitzungen, um Benutzereinstellungen und Benutzerdaten, die vom Benutzer geändert wurden, zu speichern. Außerdem dient die Sitzung dazu, die Anmeldeinformationen der Benutzer zu validieren. Anhand der Anmeldeinformationen wird überprüft, ob der Benutzer über die erforderlichen Zugriffsrechte verfügt, um Änderungen an der Systemkonfiguration vorzunehmen.

Allerdings ist es für die reibungslose Arbeit der Bediener, die die Tankdaten über das System anzeigen, entscheidend, dass sie die Daten ungehindert ansehen können und sich nicht immer wieder neu anmelden müssen, weil es im System zu einem Sitzungs-Timeout gekommen ist. Aus diesem Grund wird einer der Computer als "Bediener-Workstation" festgelegt. Wenn über eine Bediener-Workstation auf die Tankvision-Webseiten zugegriffen wird, dann kann der Benutzer die Echtzeit-Tankdaten ungehindert anzeigen, sobald er sich beim System angemeldet hat.

### Bediener-Workstation einrichten bzw. verwalten

- ▶ Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Operator Workstation Settings** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

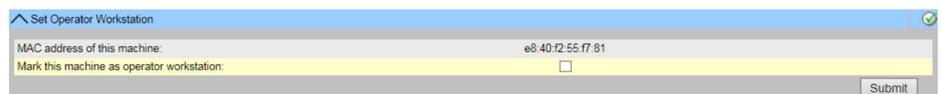


#### 17.12.1 Bediener-Workstation einrichten

Der Benutzer muss die IP-Adresse des lokalen Computers eingeben, der als Bediener-Workstation eingesetzt werden soll.

#### Bediener-Workstation einrichten

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Set Operator Workstation** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



#### MAC address of this machine

Zeigt die MAC-Adresse des PCs an, über den der Bediener auf die Tankvision-Webseiten zugreift.

#### Mark this machine as operator workstation

Kontrollkästchen auswählen, um den Computer als Benutzer- oder Bediener-Workstation einzurichten.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



- i** Nach dem Einrichten der Bediener-Workstation wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 17.12.2 Bediener-Workstation verwalten

Mit dieser Option kann die MAC-Adresse der Bediener-Workstation gelöscht werden, die zur Konfiguration der Bedienerberechtigungen eingesetzt wurde.

### Bediener-Workstation entfernen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Manage Operator Workstation** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



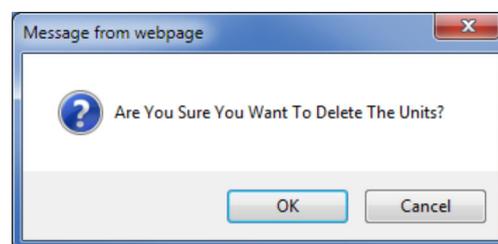
### Operator Workstation MACs

Das System zeigt die MAC-Adressen der Bediener-Workstations an.

### Remove as Operator Workstation

Das System zeigt die MAC-Adressen der Bediener-Workstations an, die entfernt werden sollen. Nach einem Klick auf den nach rechts zeigenden Pfeil werden die IP-Adressen in dieser Spalte ausgegeben.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um die MAC-Adresse(n) der Bediener-Workstation(s) zu entfernen.
  - ↳ Tankvision zeigt folgende Bestätigung an:

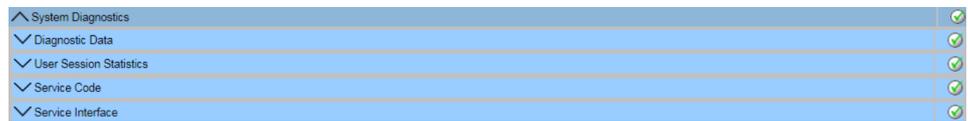


4. Auf **OK** klicken.
5. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.

- i** Nachdem die MAC-Adresse einer Bediener-Workstation gelöscht wurde, wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### 17.13 Systemdiagnose

Die Tools zur Systemdiagnose sind nur für Servicevorgänge gedacht und sollten nicht für Standardabläufe des Tankvision-Systems verwendet werden.



37 System Diagnostics

#### 17.13.1 Diagnosedaten

Diagnosedaten liefern allgemeine Status- und Diagnoseinformationen wie z. B. die Anzahl der Neustarts und die erreichten Temperaturgrenzwerte. Es handelt sich um ein wertvolles Tool, mit dem sich frühzeitig unsichere Bedingungen erkennen lassen, die in der Zukunft zu einem Ausfall führen könnten.



38 Diagnostic data

#### 17.13.2 Statistik der Benutzersitzung

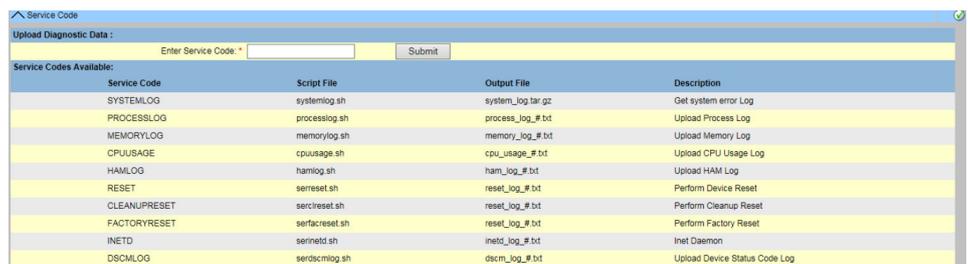
Bietet nützliche Informationen zu Benutzern und Anmeldevorgängen von Benutzern. Zudem kann mit Hilfe des Zeitstempels **Last Accessed Time** festgestellt werden, welcher Benutzer sich zuletzt angemeldet hat.



39 User Session Statistics

#### 17.13.3 Servicecodes

Bei dem Fenster Servicecodes handelt es sich um einen Servicebereich, in dem vordefinierte Aufgaben vom Betriebssystem ausgeführt werden können. Servicecodes sind Aufgaben wie beispielsweise das Generieren von erweiterten Diagnoseinformationen, Neustarten der Einheit, Rücksetzen mit Bereinigen des Archivs für historische Daten oder Rücksetzen auf Werkseinstellungen.



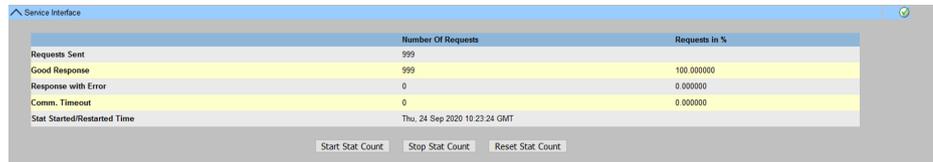
40 Service Code

### 17.13.4 Serviceschnittstelle

In dieser Anzeige werden die Anfragen vom Tank Scanner NXA820 und die Antworten der Feldgeräte ausgewertet. Diese Anzeige dient nur zu Servicezwecken.

#### Serviceschnittstelle anzeigen

- ▶ Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Service Interface** klicken.
- ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



	Number Of Requests	Requests In %
Requests Sent	999	
Good Response	999	100.000000
Response with Error	0	0.000000
Comm. Timeout	0	0.000000
Stat Started/Restarted Time	Thu, 24 Sep 2020 10:23:24 GMT	

Start Stat Count   Stop Stat Count   Reset Stat Count

#### Requests Sent

Anzahl der insgesamt vom Tank Scanner NXA820 gesendeten Anfragen.

#### Good Response

Anzahl der Anfragen/Prozentsatz der Anfragen insgesamt, die vom Feldgerät eine gute Antwort erhalten haben.

#### Response with Error

Anzahl der Anfragen/Prozentsatz der Anfragen insgesamt, die vom Feldgerät eine Antwort mit Fehlern erhalten haben.

#### Comm. Timeout

Anzahl der Anfragen/Prozentsatz der Anfragen insgesamt, die vom Feldgerät keine Antwort erhalten haben.

#### Stat Started/Restarted Time

Zeitpunkt, an dem die Auswertung gestartet wurde, d. h. der Zeitpunkt, an dem auf die Schaltfläche **Start Stat Count** oder **Reset Stat Count** geklickt wurde.

Auf **Stop Stat Count** klicken, um die Auswertung zu stoppen.

 Alternativ kann die Anwendung **Service Interface** installiert werden →  203.

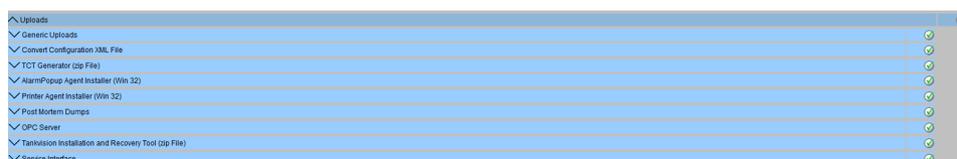
Nach erfolgreicher Installation die Anwendung **Service Interface** öffnen und auf **Start Stat Count** klicken.

Die Anwendung bietet detailliertere Serviceinformationen.

 Eine separate Betriebsanleitung zur Anwendung "Service Interface" steht zur Verfügung und wird während der Installation der Anwendung auf dem PC abgelegt.

Auf die Windows **Start**-Taste klicken und zum Ordner **Tankvision ServiceInterface** navigieren. Dort ist das Handbuch abgelegt.

## 17.14 Uploads



Uploads	
Generic Uploads	
Convert Configuration XML File	
TCT Generator (zip File)	
AlarmPopUp Agent Installer (Win 32)	
Printer Agent Installer (Win 32)	
PostItem Dumps	
OPC Server	
Tankvision Installation and Recovery Tool (zip File)	
Service Interface	

 41 Uploads

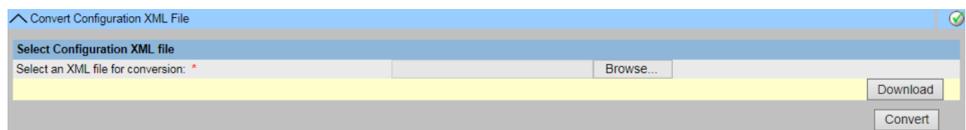
### 17.14.1 Generische Uploads

Enthält generische Daten, die von der Tankvision-Einheit hochgeladen werden sollen (z. B. Diagnosedateien).

Generic Uploads		
<b>Upload Files:</b>		
Name	Date & Time	Size (In Bytes)
diag.xml	Mon Jun 8 15:46:11 2015	2035
<b>Customer Logo:</b>		
Name	Date & Time	Size (In Bytes)
ehlogo_new.png	Fri May 22 15:47:44 2015	3002
<b>Reports Files:</b>		
Report Name	Report Info	Report Type ID
tank_delta_report.esp	TankDeltaReport	6
tank_details_report.esp	TankDetailsReport	7
schedule_tank_details_report.esp	ScheduleReport	7
tank_group_details_report.esp	TankGroupDetailsReport	8
schedule_tank_group_details_report.esp	ScheduleReport	8
Product_Transfer_report.esp	ProductTransferReport	9
rpt_tank_inventory.esp	TankInventoryReport	10
rpt_group_inventory.esp	GroupInventoryReport	10

42 Generic Uploads

### 17.14.2 Fenster Konvertieren von Konfigurations-XML-Dateien



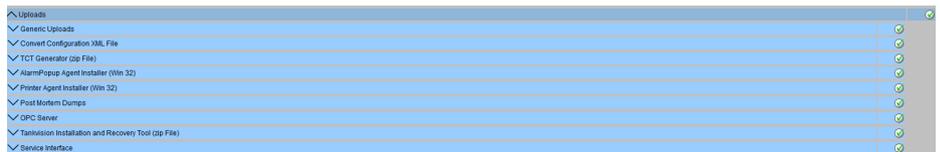
43 Convert Configuration XML-File

### 17.14.3 Alarm-Popup-Agent (Win 32)

Tankvision gibt verschiedene Alarme aus, die sich auf den Betrieb der Tankanlage beziehen. Diese Alarme basieren auf den gemessenen und berechneten Tankdaten und den Alarmeinstellungen. Dem Bediener wird die Arbeit deutlich erleichtert, wenn er die Alarmmeldung in Form eines Popup-Fensters auf seinem Computer angezeigt bekommt.

#### Installationsdateien für den Alarm-Popup-Agenten hochladen

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Uploads** klicken.  
 ↳ Die Option **Uploads** wird erweitert:

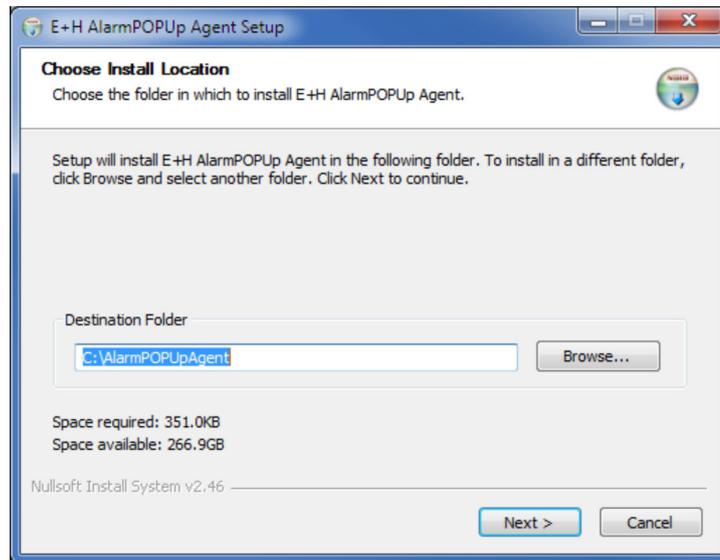


2. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **AlarmPopup Agent Installer (Win 32)** klicken.  
 ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

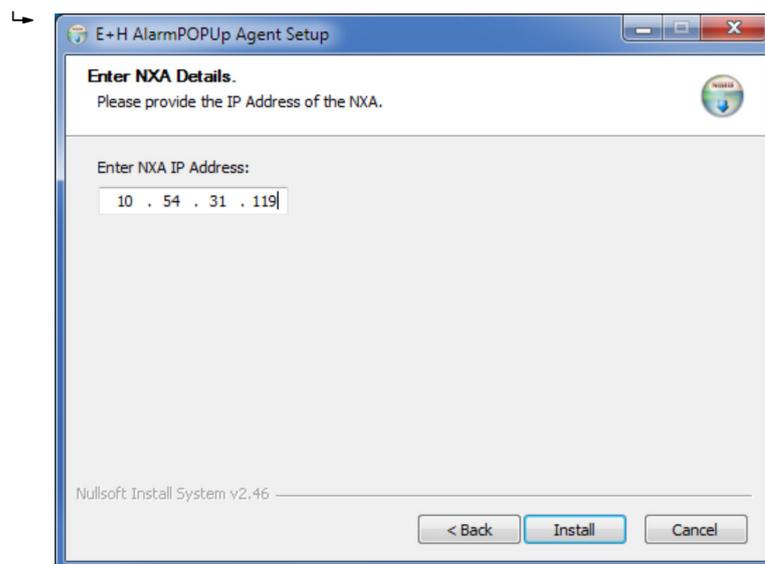


3. Auf den Link **AlarmPopup Agent (Win 32)** klicken.  
 ↳ Tankvision öffnet das Popup-Fenster **File Download**.
4. Auf **Save** klicken, um die "APA\_Setup.exe" auf den lokalen Computer des Bedieners herunterzuladen.

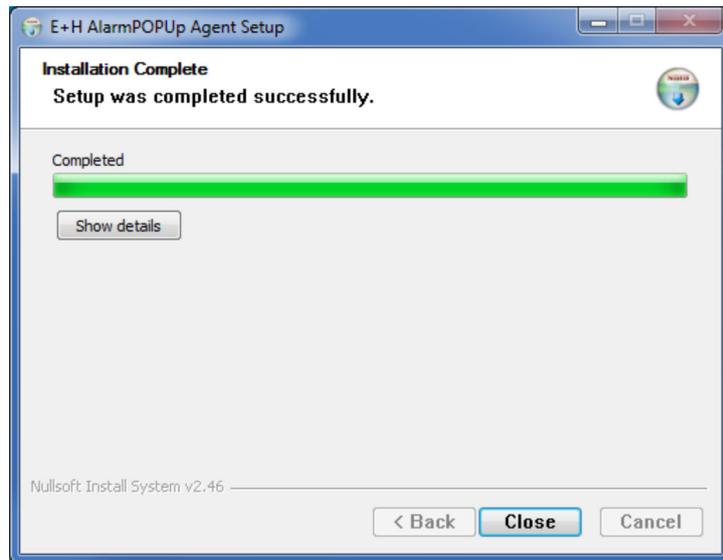
5. Das Setup ausführen, um den Alarm-Popup-Agenten zu installieren.
  - ↳ Folgende Anzeige öffnet sich:



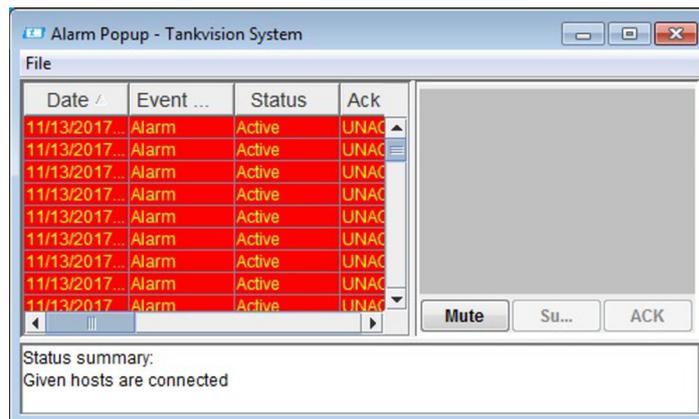
6. Die IP-Adresse des Geräts eingeben, das vom Alarm-Popup-Agenten überwacht werden soll. Nach der Eingabe der IP-Adresse auf **Install** klicken.



7. Wenn das Setup erfolgreich abgeschlossen wurde,  
↳ Folgende Anzeige öffnet sich:



8. Auf **Close** klicken.  
↳ Daraufhin wird folgendes Fenster geöffnet:



- i** Am unteren Rand der Anwendung wird eine Zusammenfassung der Statusinformationen angezeigt, wie beispielsweise Meldungen oder Fehler, die sich während der Ausführung der Anwendung ereignet haben. Das Alarm-Popup-Fenster bleibt auf dem PC des Bedieners im Vordergrund eingeblendet. Es kann erst dann geschlossen oder minimiert werden, wenn alle Alarme bestätigt wurden.

**<Tank Name>**

Zeigt den Namen des Tanks an.

**<Alarm Type>**

Zeigt den Alarmtyp an.

**<Alarm Status>**

Zeigt den Status des Alarms an.

**<Parameter>**

Zeigt den Parameter an, der den Alarm generiert hat.

**<Value>**

Zeigt die Werte des entsprechenden Parameters an.

**<Date>**

Das System zeigt das Datum an, an dem der Alarm ausgegeben wurde.

**Mute**

Das Popup-Fenster gibt zusätzlich zur Alarmmeldung einen Warnton aus. Auf **Mute** klicken, um den Warnton auszuschalten.

**ACK**

Auf **ACK** klicken, um den Alarm zu bestätigen.

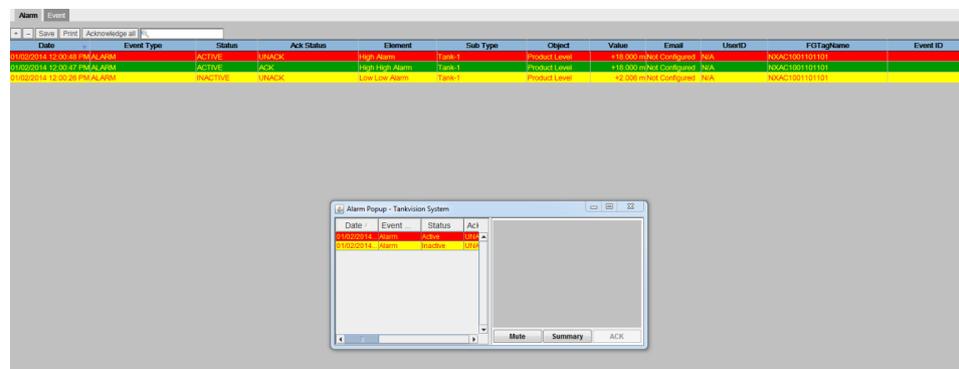
**Summary**

Auf **Summary** klicken, um eine Zusammenfassung zum Alarm anzuzeigen. Der Benutzer kann den Alarm über die Anzeige mit der Alarmübersicht bestätigen.

**Beschreibung der Alarmübersicht**

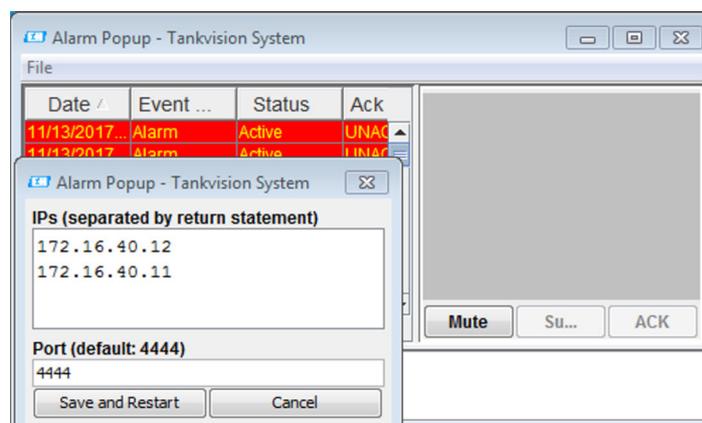
Sicherstellen, dass die alarmlösende Bedingung unter Kontrolle ist, und auf die entsprechenden Alarmdetails in der Alarmübersicht klicken. Nach dem Auswählen der gewünschten Alarmdetails auf **ACK** klicken, um den Alarm zu bestätigen. Diese Alarmbestätigung wird nun an alle Tankvision-Einheiten gemeldet.

Alternativ kann auch auf **Summary** geklickt werden, um eine Zusammenfassung der Alarme anzuzeigen.



Zum Konfigurieren von mehreren Tank Scannern zu **File** → **Configure** navigieren und, wie in der Abbildung unten dargestellt, mehrere IP-Adressen angeben. Jede IP-Adresse muss in eine separate Zeile eingegeben werden.

Auf **Save and Restart** klicken, um die Anwendung mit der neuen Konfiguration neu zu starten.

**Date**

Zeigt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/der der Alarm ausgegeben wurde.

**Event Type**

Zeigt an, ob es sich bei dem ausgegebenen Alarm um einen Systemalarm handelt.

**Status**

Zeigt den Status des Alarms an; die möglichen Statusarten sind Aktiv oder Inaktiv.

**Active Alarm:** Der Alarm ist aktiv und wurde vom Bediener noch nicht bestätigt.

**Inactive Alarm:** Der Alarm ist inaktiv und wurde vom Bediener noch nicht bestätigt.

**Ack Status**

Zeigt an, ob der Alarm bestätigt oder unbestätigt ist.

**ACK:** Gibt an, dass der Alarm bestätigt wurde.

**UNACK:** Gibt an, dass der Alarm noch unbestätigt ist.

**Element**

Zeigt den Namen des Datenelements an, das den Alarm ausgelöst hat. Beispiele sind: Füllstand, Temperatur, Druck etc. Wenn der Wert des Datenelements vom festgelegten Alarmschwellwert abweicht, gibt das System einen Alarm aus.

**Sub Type**

Zeigt den Schweregrad des ausgegebenen Alarms an. Die Alarmtypen reichen von Alarmen mit höchster Priorität bis hin zu Alarmen mit geringer Priorität. Einige Alarm-Unterarten sind: **HH, HA, HL, LA** etc.

Referenz: Nähere Informationen zu Alarm-Unterarten siehe "Alarmtypen".

**Object**

Zeigt die Quelle des Alarms an, z. B. einen Tank, ein Produkt, einen Benutzer oder die Tankvision-Einheit.

**Value**

Zeigt den Messwert des Datenelements, das den Alarm ausgelöst hat, zusammen mit der entsprechenden Einheit an.

**Email**

Zeigt den Status des E-Mail-Versands an, d. h., ob das Versenden der E-Mail an den konfigurierten Mail-Server erfolgreich war oder nicht.

**OK:** Die E-Mail wurde erfolgreich versendet.

**FAILED:** Das Versenden der E-Mail ist fehlgeschlagen.

**UserID**

Zeigt den Namen des Benutzers an, der beim System angemeldet war als der Alarm ausgegeben wurde.

**FGTagName**

Zeigt das TAG der Tankvision-Einheit an, die den Alarm ausgelöst hat.

FGTagName ist ein Host-Name des Servers.

**Event ID**

Zeigt die Ereignis-ID des Alarms an. Jede Tankvision-Einheit hat eine eindeutige numerische ID.

Sicherstellen, dass die alarmlösende Bedingung unter Kontrolle ist, und auf **ACK** klicken, um den Alarm zu bestätigen. Diese Alarmbestätigung wird nun an alle Tankvision-Einheiten gemeldet.

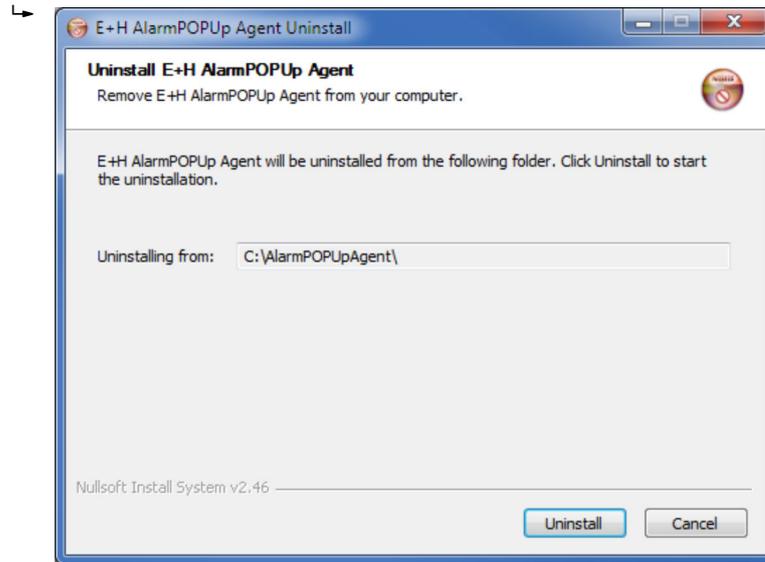


Folgende Hinweise beachten!

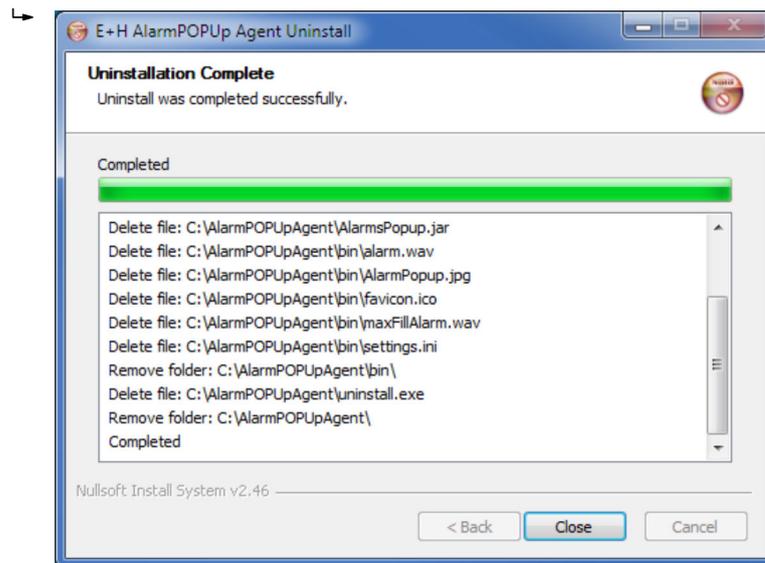
- Wenn mehrere Benutzer den Alarm gleichzeitig bestätigen, verzeichnet das System den ersten Benutzer als denjenigen, der den Alarm bestätigt hat. Alle übrigen Benutzer erhalten die Fehlermeldung "Alarm wurde bereits bestätigt".
- Sobald der Alarm bestätigt wurde, gibt das System das entsprechende Ereignis aus und zeigt es an.

### Popup-Fenster mit der Alarmmeldung deinstallieren

1. Den Uninstaller verwenden, der vom Alarm-Popup-Agenten zur Verfügung gestellt wird. Auf **Uninstall** klicken.



2. Wenn das Setup erfolgreich abgeschlossen wurde, öffnet sich folgende Anzeige:

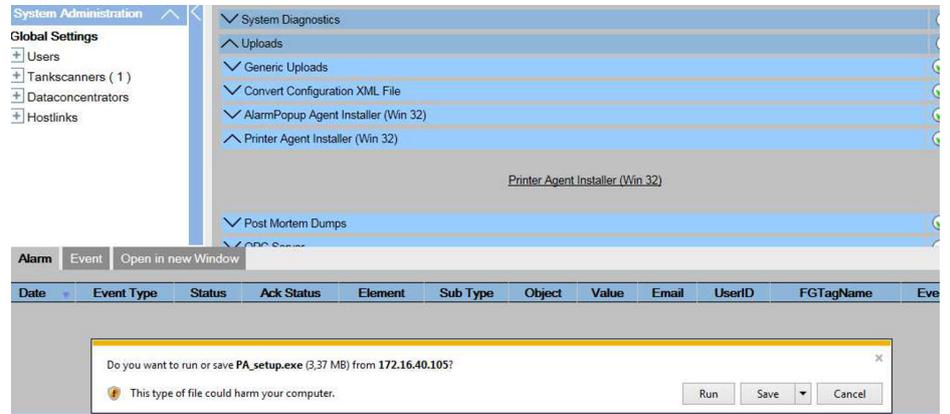


### 17.14.4 Druckerassistent (Win 32)

Vom Tankvision-System erstellte zeitlich geplante Berichte können ohne Eingriff des Bedieners automatisch ausgedruckt werden. Diese Aufgabe wird vom Druckerassistenten übernommen, der aus dem Tankvision-System in den Computer hochgeladen werden kann.

### Druckerassistenten hochladen

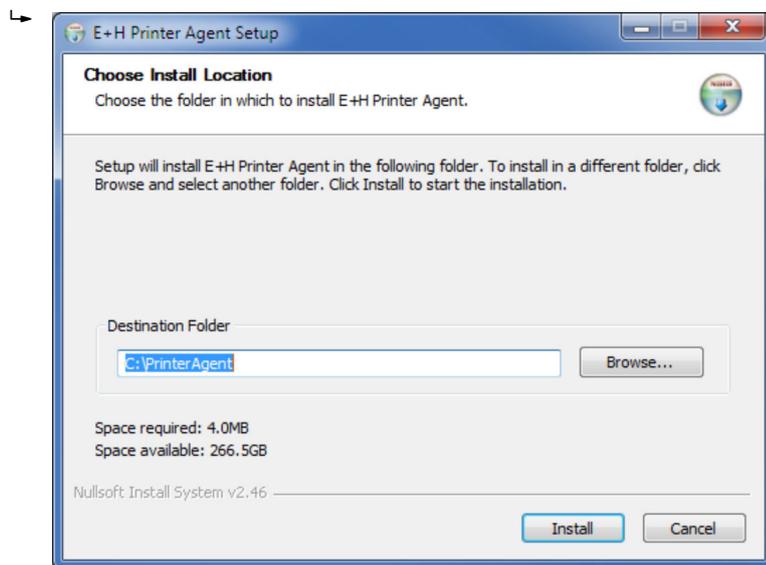
1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Printer Agent Installer (Win 32)** in der Anzeige **Uploads** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



2. Auf den Link **Printer Agent Installer (Win 32)** klicken. Tankvision öffnet das Popup-Fenster **File Download**.
3. Auf **Save** klicken, um die "PA\_Setup.exe" auf den lokalen Computer des Bedieners herunterzuladen.

### Druckerassistenten installieren

1. Zum Installieren des Druckerassistenten die "PA\_setup.exe" ausführen.

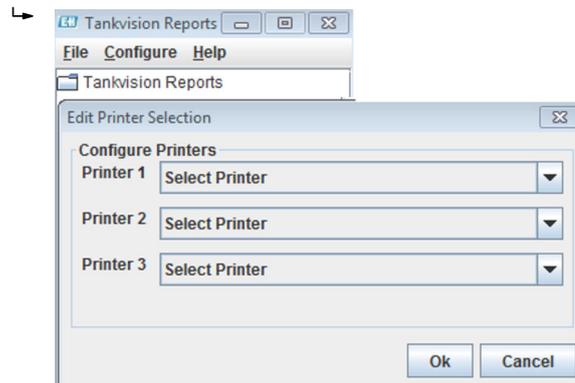


2. Nach der Installation startet der Druckerassistent automatisch und fordert den Benutzer auf, die Drucker zu konfigurieren.

### Druckerassistenten konfigurieren

1. Sollte der Druckerassistent nach der Installation nicht automatisch starten, den Druckerassistenten über das Windows-Startmenü öffnen.

2. In der Bedienoberfläche des Druckerassistenten zu **Configure** → **Configure Printers** navigieren. Drucker 1, Drucker 2 oder Drucker 3 konfigurieren.



44 1 bis 3 Drucker auswählen, auf dem/denen die Berichte ausgedruckt werden sollen

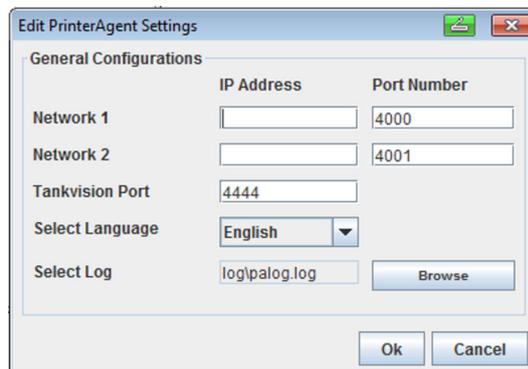
3. Den Drucker auswählen, der geändert werden soll.
4. Die Option **Configure Printer Agent** unter **Configuration** auswählen, um die Port-Nummer und die Netzwerkadresse zu konfigurieren.

Hier gibt der Benutzer die LAN IP-Adresse des Computers an, auf dem der Druckerassistent installiert ist. Es besteht die Möglichkeit, mehrere IP-Adressen für den Computer zu konfigurieren.

**IP Address:** IP-Adresse des Computers, auf dem der Druckerassistent installiert ist.

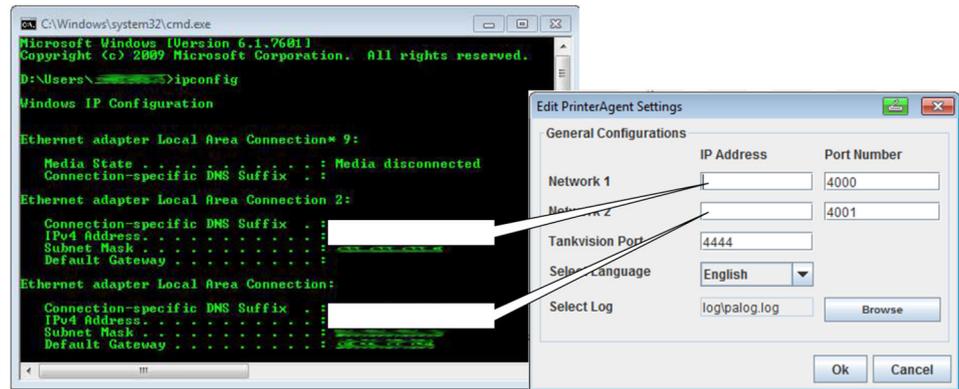
Wenn der Benutzer über zwei Netzwerke verfügt und beide Netzwerke mit dem Tank Scanner verbinden möchten, muss er die IP-Adresse für beide Netzwerke, Netzwerk 1 und Netzwerk 2, bereitstellen. Andernfalls kann er die IP-Adresse nur in das Feld für Netzwerk 1 eingeben und das Feld für Netzwerk 2 leer lassen.

**Port Number:** Port-Nummer, die mit dem Netzwerk verknüpft ist.



Beispiel:

Es kann eine Eingabeaufforderung genutzt werden, um die benötigten IP-Adressen für den Computer aufzufinden. An der Eingabeaufforderung ipconfig eingeben, um die IP-Adressen zu erhalten und diese IP-Adressen dann exakt so in den Druckerassistenten eingeben.



- Damit ein Tank Scanner-Bericht ausgedruckt werden kann, muss auf dem Tank Scanner die korrekte Konfiguration bereitgestellt werden. Dieser Vorgang wird in den nächsten Kapiteln erläutert.
- Wenn der Port für den Druckerassistenten über den Druckerassistenten selbst geändert wird, dann wird die Änderung erst nach einem Neustart des Druckerassistenten wirksam.

### 17.14.5 Post Mortem Abbilder

Post Mortem Abbilder werden nur für erweiterte Service-Vorgänge verwendet und sollten nicht für den Normalbetrieb benutzt werden.

### 17.14.6 OPC Server

Ein OPC Server ist eine Anwendung, die auf einem PC ausgeführt wird, der einem entsprechenden OPC Client Daten bereitstellt.

Nähere Informationen zu Bedienung und Konfiguration des OPC Servers siehe Dokument BA01137G "Tankvision OPC Server".



45 OPC Server

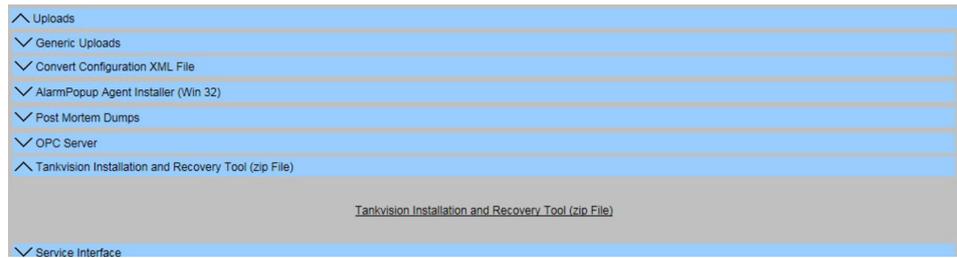
### 17.14.7 Tankvision Installation and Recovery Tool

Das Tankvision Installation and Recovery Tool ist eine Anwendung, die auf einem PC ausgeführt wird und es ermöglicht, eine Backup-Kopie der gesamten Tankvision-Anwendung und der Konfiguration der Tankvision-Einheit auf einer Festplatte zu speichern. Außerdem ermöglicht dieses Tool es dem Benutzer, ein Update der letzten Version zu installieren, das auch die Migration der Konfiguration einschließt.

- i** Die Migration der Konfiguration ist nur möglich, wenn ein Update ab Version 01.06.00 (Version vor Update) auf eine neuere Version vorgenommen.

#### Tankvision Installation and Recovery Tool

Auf **Tankvision Installation and Recovery Tool (zip file)** unter **Configuration** → **Uploads** → **Tankvision Installation and Recovery Tool** klicken und die Zip-Datei auf dem PC speichern.



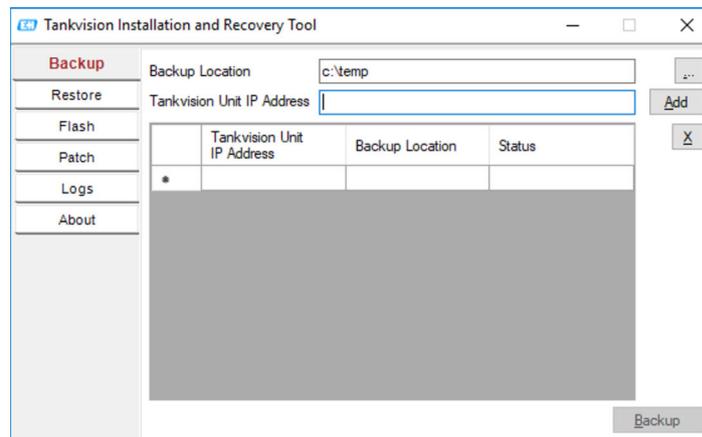
Das Tankvision Installation and Recovery Tool erfordert keinerlei Installation. Es muss lediglich das Archiv Tankvision\_Installation\_and\_Recovery\_Tool.zip entzippt und der Inhalt auf den Computer kopiert werden.

### Tankvision Installation and Recovery Tool verwenden

#### Backup

Um einen Backup-Job für eine Tankvision-Einheit zu erzeugen, muss der Speicherort für die Backup-Kopie mit  (auf dem lokalen PC oder einem Netzlaufwerk) ausgewählt und die IP-Adresse eingegeben werden. Mit **Add** wird der Job zur Job-Liste hinzugefügt. Mehrere Tankvision-Backup-Jobs können in eine Warteschlange eingereiht werden. Jeder Job kann abgebrochen werden. Hierzu wird die Zeile mit dem Job ausgewählt und auf  geklickt.

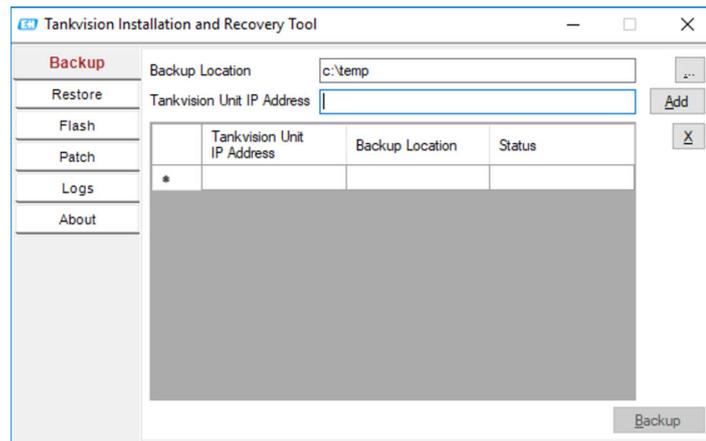
Um die Backup-Jobs zu starten, auf **Backup** klicken.



#### Restore

Um einen Restore-Job für eine Tankvision-Einheit zu erzeugen, muss der Speicherort für den Restore-Job mit  (auf dem lokalen PC oder einem Netzlaufwerk) ausgewählt und die IP-Adresse eingegeben werden. Mit **Add** wird der Job zur Job-Liste hinzugefügt. Mehrere Tankvision-Restore-Jobs können in eine Warteschlange eingereiht werden. Jeder Job kann abgebrochen werden. Hierzu wird die Zeile mit dem Job ausgewählt und auf  geklickt .

Um die Restore-Jobs zu starten, auf **Restore** klicken.



### Flash

Um einen Flash-Job für eine Tankvision-Einheit zu erzeugen, muss der Speicherort der Installationsdateien mit  (auf dem lokalen PC oder einem Netzlaufwerk) ausgewählt und die IP-Adresse eingegeben werden.

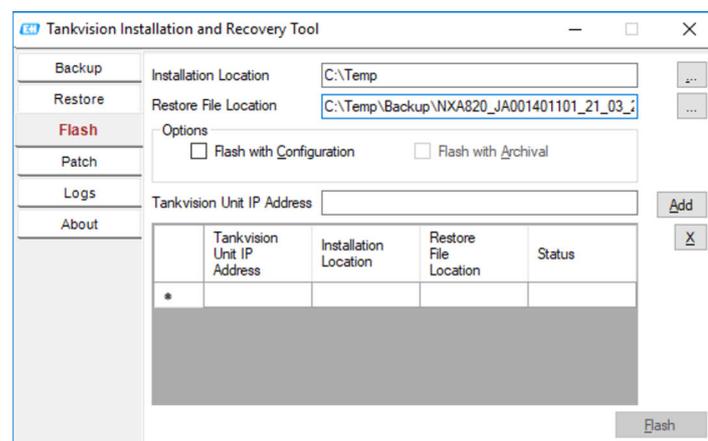
Mit **Add** wird der Job zur Job-Liste hinzugefügt. Mehrere Tankvision-Restore-Jobs können in eine Warteschlange eingereiht werden. Jeder Job kann abgebrochen werden. Hierzu wird die Zeile mit dem Job ausgewählt und auf  geklickt.

Um die Restore-Jobs zu starten, auf **Flash** klicken.

Soll eine Tankvision-Einheit aktualisiert und die Konfiguration beibehalten werden, muss zuerst ein Backup angelegt werden. Außerdem muss der Speicherort für das Backup mit  (auf dem lokalen PC oder auf einem Netzwerklaufwerk) ausgewählt werden, bevor der Job hinzugefügt werden kann. In diesem Fall muss das Kontrollkästchen **Flash with configuration** ausgewählt werden. Sollen außerdem die Archivdaten übertragen werden, muss auch das Kontrollkästchen **Flash with Archival** ausgewählt werden.

 Der Speicherort für das Backup muss für jede Tankvision-Einheit eindeutig sein. Wird derselbe Ordner ausgewählt, dann würde dasselbe Backup für jeden Job verwendet, was zu IP-Adresskonflikten im Netzwerk führen würde.

 **Flash with Archival** kann nur ausgewählt werden, wenn **Flash with Configuration** ebenfalls ausgewählt ist.

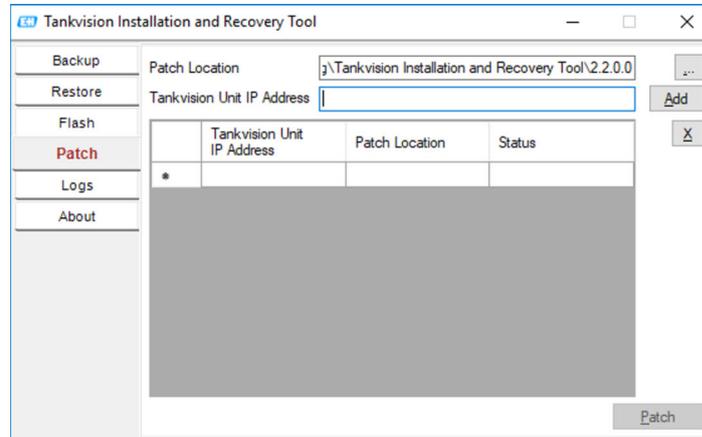


### Patch

Die Patch-Zip-Datei enthält einige der Binärcodes, die zur Behebung von Fehlern in der angegebenen Softwareversion dienen. Um das Patch anzuwenden, muss der Benutzer die bereitgestellte Patch-Datei und die IP-Adresse der Tankvision-Einheit auswählen.

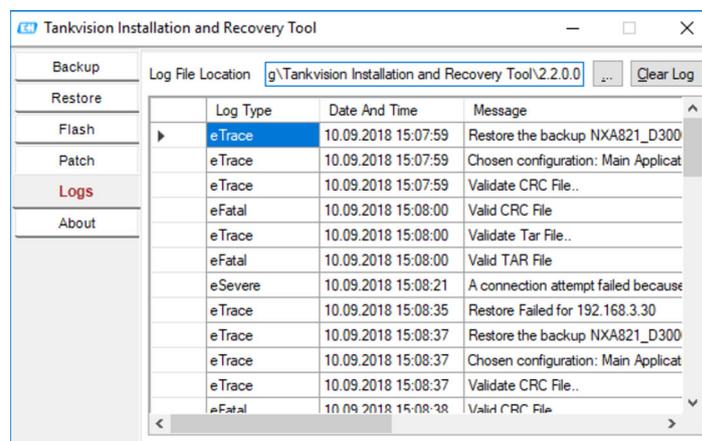
Durch Klicken auf **Add** wird der Job zur Job-Liste hinzugefügt. Mehrere Tankvision-Restore-Jobs können in eine Warteschlange eingereiht werden. Jeder Job kann abgebrochen werden. Hierzu wird die Zeile mit dem Job ausgewählt und auf die Schaltfläche zum Entfernen geklickt.

Zum Starten der Patch-Jobs auf **Patch** klicken.



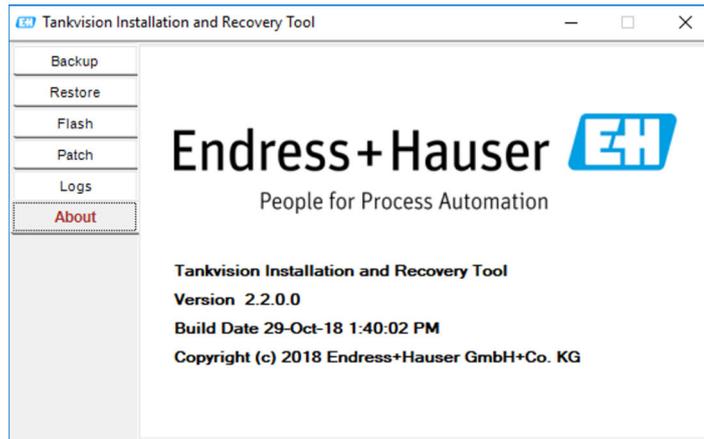
### Logs

In den Protokolldateien werden alle Aktionen registriert, die von diesem Tool durchgeführt wurden. Diese Dateien werden auf dem PC gespeichert. Sie können mit **Clear Log** gelöscht werden. Mit [...] kann der Speicherort für die Protokolldatei geändert werden.



### Über

**About** zeigt die Version und das Build-Datum des Tankvision Installation and Recovery Tools an.



### 17.14.8 Service Interface

Service Interface ist eine Anwendung, die auf einem PC ausgeführt wird und es ermöglicht, die feldnahe Kommunikation des NXA820 zu analysieren.



46 Service Interface

### 17.14.9 TCT Generator

Der TCT Generator ist eine Anwendung, die es dem Benutzer ermöglicht, die TCT-Dateien für den NXA820 zu generieren.

#### TCT Generator installieren

1. Zu **Configuration** → **Uploads** → **TCT Generator** navigieren, auf **TCT Generator (zip File)** klicken und die Datei auf dem PC speichern.



2. Den gespeicherten Ordner entzippen und die Datei **index.html** mit einem Web-Browser öffnen.
3. Anweisungen befolgen.

## 17.15 Gerätestatus-Codes

Dier Gerätestatus-Codes sind nur für Servicearbeiten gedacht. Sie sollten nicht für Standardvorgänge verwendet werden.

Diagno-secode	Kurztext	Ursache	Mögliche Lösung
F101	Verbindung zum NXA 820 unterbrochen	Keine Kommunikation mit NXA820 möglich	-
F301	Fehler im Datenspeicher	Flash-Datenspeicher konnte nicht erkannt oder nicht initialisiert werden	-
F302	LAN-Fehler	LAN-Kabel abgezogen oder defekt	-
F303	SYNC-Fehler	SYNC Link-Kabel abgezogen oder defekt	-
F304	FPGA-Fehler	Kein Zugriff auf FPGA möglich	-

Diagno- secode	Kurztext	Ursache	Mögliche Lösung
F305	Interner Fehler: NV Data Error	Die Daten im NV-Speicher stimmen nicht mit der RAM-Kopie überein	-
F306	Fehler in Bestellcode	Der werksseitig eingestellte Bestellcode ist ungültig, NXA kann nicht starten	-
F307	EXP Board Fehler	Typ der Erweiterungsbaugruppe entspricht nicht dem erwarteten Protokolltyp oder Programmierung von FPGA fehlgeschlagen	-
F308	Watchdog-Fehler	Fehler im Software-Watchdog	-
F309	Interner Fehler: Security exception FS	Verstoß gegen Sicherheitsrichtlinie durch Dateisystemfehler	-
F310	CPU-Auslastung hoch	Hohe CPU-Auslastung	-
F311	Wenig Plattenplatz vorhanden	Wenig Plattenplatz vorhanden	-
F312	Wenig RAM vorhanden	Wenig RAM vorhanden	-
F313	Fehlerhafter Thread	Fehlerhafter Thread-Status	-
F314	Interner Fehler: Reset by WD	Hardware-Rücksetzung durch Watchdog	-
F315	Prüfsummenfehler	Prüfsummenfehler	-
F316	Fehler bei Installation der Sprache	Fehler bei Installation der Sprache	-
F317	Fehler in Zugriffskonfiguration	Fehler in Zugriffskonfiguration: Keine Rechner für den Zugriff registriert	-
F318	FPGA Config Err	Die Datei fpga.conf ist beschädigt oder nicht verfügbar	Neuprogrammierung mit korrektem SREC
F319	RTC Niedrigspannungsfehler	Niedriger Ladezustand der Batterie in der Echtzeit-Uhr	Möglicherweise hat sich die Batterie entleert, falls das Kit zu lange ausgeschaltet war
F320	Zeit Lesefehler	Lesefehler Echtzeit-Uhr	Prüfen, ob i2cdriver gestartet wurde und korrekt arbeitet
F321	Time maybe bad!	Die in der Echtzeit-Uhr gespeicherte Zeit ist möglicherweise falsch	Zeit auf dem Kit bestätigen und einstellen
F322	RTC Nvmgr Fehler	Echtzeit-Uhr konnte nicht auf NV-Speicher zugreifen, um die Zeit zu speichern oder abzufragen	Prüfen, ob nvmanager gestartet wurde und korrekt arbeitet
C324	Archive Export Started	-	-
F325	NAND not accessible	NAND Flash beschädigt	-
F326	NAND Write exceeded	Schreibvorgang NAND Flash überschritten	-
F327	NAND Write stop exceeded	Stop des NAND Flash-Schreibvorgangs überschritten	-
F328	Database corrupted	Konfigurationsdatenbank beschädigt	-
F329	Verbindung zu allen Messgeräten verloren	Alle Messgeräte sind ausgefallen. Nur gültig, wenn Redundanz aktiviert und von der Schnittstelle als Switch konfiguriert ist	-
F330	Verbindung zum Primär verloren	Sekundäre redundante Einheit hat die Verbindung zur primären redundanten Einheit verloren	-

Diagno- scode	Kurztext	Ursache	Mögliche Lösung
F331	Verbindung zum Sekundär verloren	Primäre redundante Einheit hat die Verbin- dung zur sekundären redundanten Einheit verloren	-
F332	Module restarted often	Modul wurde mehr als 5-mal neu gestartet	-
F333	One or more Gauges failed	Mindestens ein Messgerät ist ausgefallen. Nur gültig, wenn Redundanz aktiviert und vom Messgerät als Switch konfiguriert ist	-
C485	Simulation Mode On	Field Scan-Simulationsmodus ist aktiviert	-
C486	Manuelle Übernahme ist aktiv	Manuelle Übernahme der Redundanz ist aktiviert.	-
C487	Redundanz aktiviert	Redundanzfunktion ist aktiviert.	-
C488	Gerät aktiv	Redundante Einheit ist aktiv; d. h. Field Scan ist aktiv.	-
C489	Gerät passiv	Redundante Einheit ist passiv, d. h. Field Scan ist im Standby-Modus	-
F501	Datenbankfehler	Fehler in Datenbank	-
F502	Nicht konfiguriert	LAN wurde nicht konfiguriert	-
C503	HART Tunneling	Messgerätekonfiguration läuft	-
F504	Zentrale Datenhaltung	Zentrale Datenhaltung kann nicht gefunden werden	-
M505	Zeitserver	-	-
C506	Field Scan aus	Field Scan wurde gestoppt	-
C507	Host-Link aus	Host-Link-Schnittstelle wurde gestoppt	-

## 17.16 Tankvision-Ausgänge

### Tankvision Ausgänge einstellen oder verwalten

- ▶ Auf die Schaltfläche  in der Zeile **Tankvision Outputs** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

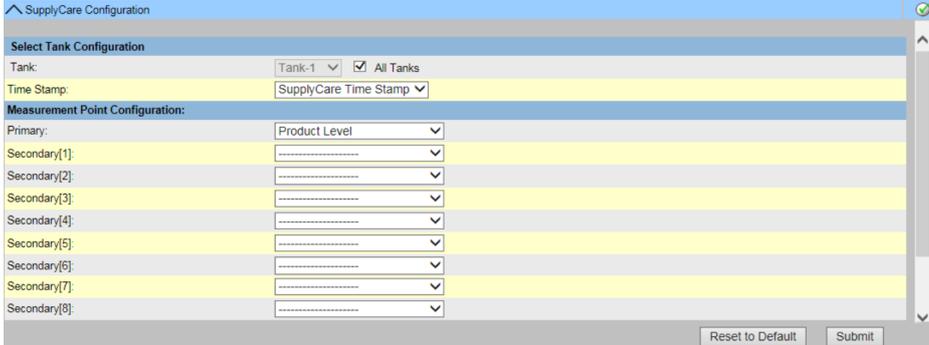


#### 17.16.1 SupplyCare-Konfiguration

Die Parameter konfigurieren, die der Tank Scanner NXA820 bereitstellen soll, wenn er von SupplyCare Enterprise abgefragt wird.

## SupplyCare-Konfiguration einstellen oder verwalten

1. Auf die Schaltfläche  in der Zeile **SupplyCare Configuration** klicken.  
↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



### Tank

In der Dropdown-Liste den Tank auswählen, für den die Parameter konfiguriert werden sollen, die für SupplyCare bereitgestellt werden.

Es kann jeder Tank individuell konfiguriert oder alternativ das Kontrollkästchen **All Tanks** ausgewählt werden, um dieselben Parameter für alle Tanks zu konfigurieren.

### Time Stamp

Für die bereitgestellten Parameter entweder den SupplyCare Zeitstempel oder den Tank Scanner NXA820 Zeitstempel auswählen.

### Measurement Point Configuration

Für die im Feld **Tank** ausgewählten Tanks die Parameter konfigurieren, die für die Abfrage durch SupplyCare bereitgestellt werden.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
  3. Auf **Submit** klicken, um die Einstellungen zu speichern, oder auf **Reset to Default** klicken, um die Anzeige auf die Standardwerte zurückzusetzen.
  4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an, und zwar inklusive des Namens der .esp-Seite, den der Benutzer auf der Gateway-Konfigurationsseite von SupplyCare Enterprise eingeben muss.
-  Nach dem Einstellen der Tankvision Ausgänge wird ein Ereignis generiert. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

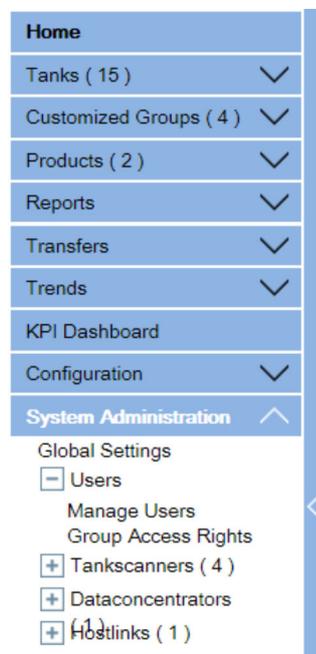
## 18 Das Menü "System Administration" – "Users"

Tankvision verfügt über einen integrierten Authentifizierungsmechanismus zum Schutz vor unbefugten Eingriffen. Das System identifiziert den Benutzer anhand eines eindeutigen Anmeldenamens und eines Passworts. Zudem zeichnet das System alle von einem Benutzer durchgeführten Aktionen auf. Darüber hinaus kann immer nur eine bestimmte Anzahl von Benutzern eines Benutzertyps gleichzeitig angemeldet sein. All diese Einstellungen werden von einer autorisierten Person in den Systemeinstellungen konfiguriert.

Jede Tankvision-Einheit verfügt über eine Option, um die Daten der Benutzerzugriffsrechte innerhalb der Einheit lokal zu nutzen oder sie der zentralen Tankvision-Einheit zur Verfügung zu stellen. In letzterem Fall ist der Benutzer berechtigt, auf alle Einheiten zuzugreifen, die der zentralen Tankvision-Einheit zugeordnet sind.

### Zugriffsberechtigungen für Benutzer und Gruppen verwalten

- ▶ In der Navigationsleiste auf die Option **System Administration** klicken. Auf **Users** klicken.
  - ↳ Die Ansicht wird erweitert:



### 18.1 Benutzer verwalten

Die Anzeige **Manage Users** enthält eine Liste aller Benutzer im Tankvision-System. Diese Anzeige stellt die erforderliche Schnittstelle bereit, damit autorisierte Personen Änderungen an den Benutzerberechtigungen für den Zugriff auf das Tankvision-System vornehmen können. Hierzu gehören vor allem folgende Vorgänge:

- Neuen Benutzer hinzufügen
- Benutzer bearbeiten
- Bestehenden Benutzer löschen

### Anzeige zur Benutzerverwaltung anzeigen

- ▶ In der Navigationsleiste auf die Option **System Administration** klicken. Auf **Users** klicken. Auf **Manage Users** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Select	User Id	User's Actual Name	User Type
<input checked="" type="radio"/>	ENG	Technician	Technician
<input type="radio"/>	GUEST	Guest	Guest
<input type="radio"/>	OPER	Operator	Operator
<input type="radio"/>	OPERATOR_1	Operator_1	Operator
<input type="radio"/>	SUPER	Supervisor	Supervisor

Add Modify Delete

### User View

Die Registerkarte **User View** zeigt eine Liste der Benutzer an.

### Group Rights

Die Registerkarte **Group Rights** zeigt die Zugriffsrechte der Benutzer im Detail an.

### Add

Auf **Add** klicken, um einen neuen Benutzer hinzuzufügen.

### Modify

Auf **Modify** klicken, um die Benutzerdetails zu bearbeiten.

### Delete

Auf **Delete** klicken, um einen Benutzer zu löschen.

## 18.1.1 Neuen Benutzer hinzufügen

Das Tankvision-System bietet eine Hierarchie von Benutzertypen und sicheren Zugang zum System. Zudem ermöglicht das Tankvision-System, neue Benutzer mit spezifisch für diesen Benutzertyp geltenden Berechtigungen hinzuzufügen.

### Neuen Benutzer hinzufügen

1. Auf **Add** klicken.

- ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Add User	
User Logon Name: *	<input type="text"/>
User's Actual Name: *	<input type="text"/>
Password: *	<input type="password"/>
Confirm Password: *	<input type="password"/>
User Type: *	-----[Select]----- ▾
E-Mail Address:	<input type="text"/>

Submit Cancel

### User Logon Name

Den Anmeldenamen für den Benutzer eingeben. In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen zugelassen – auf Groß- und Kleinschreibung achten.

### User's Actual Name

Den vollständigen Namen des Benutzers eingeben. Dieses Feld zeigt die Daten im Textformat an.

### Password

Ein Passwort für den Benutzer eingeben. In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen zugelassen – auf Groß- und Kleinschreibung achten. Das Passwort kann zwischen 3 und 8 Zeichen lang sein. Alle Zeichen in diesem Feld werden aus Sicherheitsgründen verschlüsselt dargestellt.

### Confirm Password

Das Passwort zur Bestätigung noch einmal eingeben.

**User Type**

Den gewünschten Benutzertyp in der Dropdown-Liste auswählen. Die Benutzer sind gemäß ihrer jeweiligen Rollen vordefiniert. Das dient dazu, die Benutzer nach ihren Zugriffsrechten für das Tankvision-System zu gruppieren.

**E-Mail Address**

Die E-Mail-Adresse des Benutzers eingeben. Der Benutzer erhält nun alle Systemwarnungen unter dieser E-Mail-Adresse.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
3. Auf **Submit** klicken, um die Benutzerdetails zu speichern, oder auf **Cancel** klicken, um die Anzeige zu verlassen.
4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.



Nach dem Hinzufügen eines neuen Benutzers wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

**18.1.2 Bestehenden Benutzer bearbeiten**

Dieser Abschnitt erläutert, wie ein bestehender Benutzer bearbeitet wird.

**Bestehenden Benutzer bearbeiten**

1. Die entsprechende **User ID** in der Anzeige **User list** auswählen.
2. Auf **Modify** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

<b>User Id : SUPER</b>	
User's Actual Name:	Supervisor
Password:	*****
Confirm Password:	*****
User Type:	2] Supervisor
E-Mail Address:	Tankvision@pcm.endress.com
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

**User's Actual Name**

Den vollständigen Namen des Benutzers eingeben. Dieses Feld zeigt die Daten im Textformat an.

**Password**

Ein Passwort für den Benutzer eingeben. In diesem Feld sind alphanumerische Zeichen zugelassen – auf Groß- und Kleinschreibung achten. Das Passwort kann zwischen 3 und 8 Zeichen lang sein. Alle Zeichen in diesem Feld werden aus Sicherheitsgründen verschlüsselt dargestellt.

**Confirm Password**

Das Passwort zur Bestätigung noch einmal eingeben.

**User Type**

Den gewünschten Benutzertyp in der Dropdown-Liste auswählen. Die Benutzer sind gemäß ihrer jeweiligen Rollen vordefiniert. Das dient dazu, die Benutzer nach ihren Zugriffsrechten für das Tankvision-System zu gruppieren.

**E-Mail Address**

Die E-Mail-Adresse des Benutzers eingeben. Der Benutzer erhält nun alle Systemwarnungen unter dieser E-Mail-Adresse.

3. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
4. Auf **Submit** klicken, um die Benutzerdetails zu bearbeiten, oder auf **Cancel** klicken, um die Anzeige zu verlassen.

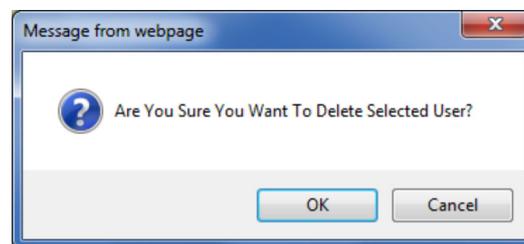
5. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.
- i** Nach dem Bearbeiten des Benutzers wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

### 18.1.3 Bestehenden Benutzer löschen

Dieser Abschnitt erläutert, wie die Anmeldedaten eines bestehenden Benutzers gelöscht werden. Auf diese Weise wird jedem Benutzer, dessen Benutzername und Passwort ungültig oder unbekannt sind, der Zugriff verwehrt.

#### Bestehenden Benutzer löschen

1. Die entsprechende **User ID** in der Anzeige **User list** auswählen.
2. Auf **Delete** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgendes Dialogfenster:



3. Auf **OK** klicken, um den Benutzer zu löschen, oder auf **Cancel** klicken, um die Anzeige zu verlassen.
  4. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.
- i** Nach dem Löschen eines Benutzers wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 18.2 Zugriffsrechte für Benutzer verwalten

Das Tankvision-System verfügt über vordefinierte Zugriffsrechte für Benutzergruppen, die auch zur Verwaltung der Zugriffsrechte einzelner Benutzer verwendet werden können. Jeder Benutzer gehört, abhängig von seinem Profil im Unternehmen, zu einer bestimmten Benutzergruppe. Benutzer können nur auf solche Systemfunktionalitäten zugreifen, die für ihre jeweilige Benutzergruppe zur Verfügung stehen.

#### Zugriffsrechte für Benutzer verwalten

1. In der Navigationsleiste auf die Option **System Administration** klicken. Auf **Users** klicken. Auf **Group Access Rights** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:

Manage Users - Group Access Rights			
SIMULATION MODE		Page is loaded from TS1 (192.168.2.1)	
06/11/2016 08:58 PM GMT+00			
<input checked="" type="checkbox"/>	Logon Required		
Data Element	Operator	Supervisor	Technician
File Access:	N/A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Configuration Access:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Change Tank Group Settings:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Change Alarm Settings:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Allow Alarm Acknowledge:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Allow Tank Operations:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Change Product Settings:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Perform Product Transfer:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Perform Gauge Commands:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Change User Settings:	N/A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
View Trend and Change Trend's parameters:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Perform Archive Export:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
View KPI Dashboard:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Logon Required**

Kontrollkästchen auswählen, damit der Benutzer beim Zugriff auf das Tankvision-System zur Anmeldung aufgefordert wird.

Kontrollkästchen abwählen, wenn der Benutzer zum Zugriff auf alle Funktionalitäten von Tankvision berechtigt sein soll, ohne sich beim System anmelden zu müssen. Dieses Feld legt fest, ob sich der Benutzer zuerst beim System anmelden muss, bevor er auf die Funktionalitäten von Tankvision zugreifen kann.

**Data Element**

Diese Spalte enthält eine Liste der Datenelemente, die für die spezifischen Benutzergruppen zugänglich sind. Um Zugriff auf diese Elemente zu haben, muss ein Benutzer mit gültigen Zugriffsrechten (z. B. Supervisor/Techniker) der Benutzergruppe die entsprechenden Zugriffsrechte zuweisen.

**Operator**

Ein Bediener ist für den täglichen Betrieb der Tankanlage zuständig und kann sich aktualisierte Daten und Alarmmeldungen anzeigen lassen. Kontrollkästchen auswählen, damit die Gruppe "Bediener" Zugriff auf das entsprechende Datenelement hat.

**Supervisor**

Ein Supervisor konfiguriert, verwaltet und pflegt das Tankvision-System. Er kann aktualisierte Daten und Alarmmeldungen anzeigen. Kontrollkästchen auswählen, damit die Gruppe "Supervisor" Zugriff auf das entsprechende Datenelement hat.

**Technician**

Ein Techniker ist ein Servicetechniker von Endress+Hauser, der die Erstinbetriebnahme und Konfiguration des Tankvision-Systems vornimmt. Kontrollkästchen auswählen, damit die Gruppe "Techniker" Zugriff auf ein bestimmtes Datenelement hat.

**Data Elements**

- **File Access**

Ermöglicht das Hoch- oder Herunterladen von Dateien, so z. B. Firmware oder Webseiten-Vorlagen.

- **Configuration Access**

Ermöglicht Änderungen an der Konfiguration.

- **Change Tank Group Settings**

Ermöglicht es, Tankgruppeneinstellungen für statische und dynamische Tankgruppen hinzuzufügen, zu bearbeiten und zu löschen.

- **Change Alarm Settings**

Ermöglicht es, Alarmkonfigurationen zu erzeugen, zu bearbeiten und zu löschen.

- **Allow Alarm Acknowledge**

Ermöglicht es, aktive Alarmer zu bestätigen.

- **Allow Tank Operations**

Ermöglicht es, Änderungen am Tankstatus und an dem im Tank befindlichen Produkt vorzunehmen und Daten manuell einzugeben.

- **Change Product Settings**

Ermöglicht es, Produkte zu erzeugen, zu bearbeiten und zu löschen.

- **Perform Product Transfer**

Ermöglicht es, Produktbewegungen vorzubereiten, zu starten und zu stoppen.

- **Perform Gauge Commands**

Ermöglicht es, Servobefehle auszugeben, abzurechnen und zu planen.

- **Change User Settings**

Ermöglicht es, Benutzer hinzuzufügen, zu bearbeiten und zu löschen und die Zugriffsrechte für Benutzer zu bearbeiten.

- **View Trend and Change Trend's parameters**

Ermöglicht es, Echtzeit- und historische Trends zu konfigurieren und sie zu starten oder zu stoppen.

- **Perform Archive Export**

Ermöglicht den Export des Archivs.

- **View KPI Dashboard**

Ermöglicht es, das KPI Dashboard anzuzeigen.

2. Die entsprechenden Informationen in die Felder eingeben.
  3. Auf **Submit** klicken, um die Zugriffsrechte für Gruppen zu speichern, oder auf **Cancel** klicken, um die Anzeige zu verlassen.
  4. Auf **Set To Default** klicken, um zu den Standardeinstellungen zurückzukehren.
  5. Nach dem Speichern der Einstellungen zeigt Tankvision eine Bestätigungsmeldung an.
-  Nach dem Bearbeiten der Zugriffsrechte wird ein Ereignis ausgegeben. Die Ereignisdetails werden im Fenster **Event** angezeigt.

## 19 Weitere globale Einstellungen

Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

Weitere globale Einstellungen für Tankvision-Einheiten anzeigen und konfigurieren

Das Tankvision-System umfasst verschiedene Tankvision-Subsysteme, die aus Einheiten wie dem NXA820, NXA821 und NXA822 gebildet werden. Jedes dieser Subsysteme bietet spezifische Funktionalitäten.

Das System zeigt die verschiedenen Tankvision-Einheiten im Domänen-Netzwerk. In diesem System kann der Benutzer andere Tankvision-Einheiten anzeigen. Autorisierte Benutzer können außerdem Änderungen an den allgemeinen Konfigurationseinstellungen anderer Tankvision-Einheiten vornehmen.

### Weitere globale Einstellungen für andere Tankvision-Einheiten anzeigen und konfigurieren

1. In der Navigationsleiste auf die Option **System Administration** klicken.  
↳ Die Option **System Administration** wird erweitert:

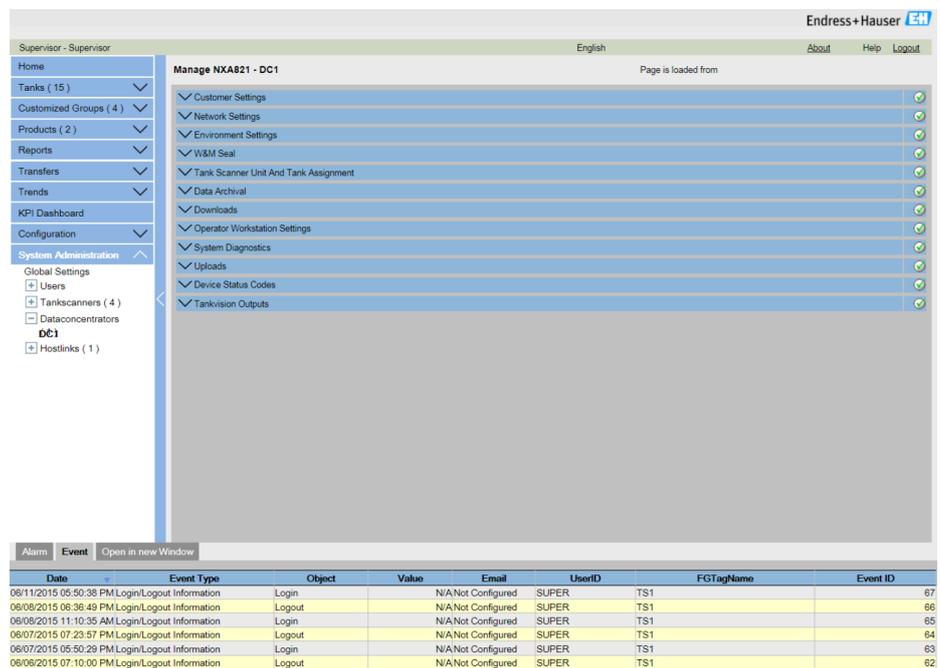


2. Die Abbildung oben zeigt das <Tankvision-Subsystem>, d. h. die Tank Scanner-Einheiten (NXA820), die Data Concentrator (NXA821) und die Host Links (NXA822). Die Tank Scanner-Einheiten, Data Concentrator und Host Links bestehen in diesem Domänen-Netzwerk alle aus NXA820-, NXA821- bzw. NXA822-Einheiten.

3. Auf die Schaltfläche  neben dem jeweiligen <Tankvision-Subsystem> klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige:



4. Auf den <Namen der Einheit> klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet die Anzeige mit den globalen Einstellungen zu dem <Namen der Einheit>:



5. Hier können die globalen Konfigurationseinstellungen angezeigt und bearbeitet werden.

 Das System gibt ein Ereignis aus, sobald die allgemeinen Einstellungen bearbeitet werden. Die Ereignisdetails werden auf der Registerkarte **Event** der betreffenden Tankvision-Einheit angezeigt, die gerade bearbeitet wird.

## 20 Alarm- und Ereignisübersicht

### 20.1 Überblick über die Alarm- und Ereignisübersicht

Die Alarm- und Ereignisübersicht des Tankvision-Systems enthält eine Übersicht der vom System ausgegebenen Alarme und Ereignisse. Außerdem gibt das System auf dem lokalen PC des Benutzers die Meldungen in Form eines Popup-Fensters aus, wenn auf dieser Workstation die entsprechende Anwendung zur Ausgabe von Alarmen installiert ist.

#### 20.1.1 Alarmzusammenfassung

Alarme:

Alarme sind Bedingungen, die den Betrieb des Tanks oder der Tankelemente betreffen. Diese Bedingungen müssen dem Benutzer mitgeteilt werden. Der Benutzer kann dann aufgrund des im Bildschirm angezeigten prozesskritischen Alarms die notwendigen Maßnahmen ergreifen. Diese Bedingungen werden von einem Benutzer mit gültigen Zugriffsrechten vordefiniert (z. B. Supervisor/Techniker), während er einen Tank und die Tankelemente konfiguriert.

Das Tankvision-System ist dafür konfiguriert, anhand der Messdaten, berechneten Tankdaten und Alarmeinstellungen verschiedene Alarme auszugeben. Das System überwacht die gemessenen und berechneten Daten kontinuierlich und vergleicht sie mit den voreingestellten Alarmbedingungen, wozu z. B. Auslöseverzögerung und Schwellwerte gehören. Sobald der Wert der Messdaten vom Schwellwert abweicht und die Dauer dieser Abweichung größer oder gleich der Auslöseverzögerung ist, gibt das System den entsprechenden Alarm aus. Dieser Alarm erscheint dann auf der Registerkarte **Alarm** der betreffenden Einheit. Dem Bediener wird die Alarmmeldung in Form eines Popup-Fensters auf seinem Computer angezeigt.

#### Alarmzusammenfassung anzeigen

- ▶ Auf die Registerkarte **Alarm** klicken.
  - ↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige mit den Informationen zum Alarm:

Date	Event Type	Status	Ack Status	Element	Sub Type	Object	Value	Email	UserID	FGTagName	Event ID
11/02/2014 12:00:00 PM ALARM	ACTIVE	UNACK	UNACK	High High Alarm	Tank-2	Product Level	+18.000 m Not Configured	N/A		NOAC1001101101	10
11/02/2014 12:00:00 PM ALARM	ACTIVE	UNACK	UNACK	High Alarm	Tank-2	Product Level	+18.000 m Not Configured	N/A		NOAC1001101101	10
11/02/2014 12:00:02 PM ALARM	INACTIVE	UNACK	UNACK	Low Low Alarm	Tank-2	Product Level	+2.000 m Not Configured	N/A		NOAC1001101101	10
11/02/2014 12:00:03 PM ALARM	INACTIVE	UNACK	UNACK	Low Alarm	Tank-2	Product Level	+2.000 m Not Configured	N/A		NOAC1001101101	10
11/02/2014 12:00:48 PM ALARM	ACTIVE	UNACK	UNACK	High Alarm	Tank-1	Product Level	+18.000 m Not Configured	N/A		NOAC1001101101	10
11/02/2014 12:00:47 PM ALARM	ACTIVE	ACK	ACK	High High Alarm	Tank-1	Product Level	+18.000 m Not Configured	N/A		NOAC1001101101	10

#### Date

Zeigt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/der der Alarm ausgegeben wurde.

#### Event Type

Zeigt an, ob es sich bei dem ausgegebenen Alarm um einen Systemalarm handelt.

#### Status

Zeigt den Status des Alarms an; die möglichen Statusarten sind **Active** oder **Inactive**.

**Active** Alarm: Der Alarm ist aktiv und wurde vom Bediener noch nicht bestätigt.

**Inactive** Alarm: Der Alarm ist inaktiv und wurde vom Bediener noch nicht bestätigt.

#### Ack Status

Zeigt an, ob der Alarm vom Bediener bestätigt wurde oder nicht.

**ACK**: Der Alarm wurde bestätigt.

**UNACK**: Der Alarm wurde nicht bestätigt.

#### Element

Zeigt den Namen des Datenelements an, das den Alarm ausgelöst hat. Beispiele sind: Füllstand, Temperatur, Druck etc. Wenn der Wert des Datenelements vom festgelegten Schwellwert abweicht, gibt das System einen Alarm aus.

**Sub Type**

Zeigt den Schweregrad des ausgegebenen Alarms an. Die Alarmtypen reichen von Alarmen mit höchster Priorität bis hin zu Alarmen mit geringer Priorität. Beispiele für Alarm-Unterarten sind **HH**, **HL**, **LA** etc.

**Object**

Zeigt die Quelle des Alarms an, z. B. einen Tank, ein Produkt, einen Benutzer oder eine Tankvision-Einheit.

**Value**

Zeigt den aktuellen Messwert des Datenelements, das den Alarm ausgelöst hat, zusammen mit der entsprechenden Einheit an.

**Email**

Zeigt den Status des E-Mail-Versands an, d. h., ob das Versenden der E-Mail an den konfigurierten Mail-Server erfolgreich war oder nicht.

**OK:** Die E-Mail wurde erfolgreich versendet.

**FAILED:** Das Versenden der E-Mail ist fehlgeschlagen.

**UserID**

In dieser Spalte erscheint der Name des Benutzers, der zum Zeitpunkt des Alarms angemeldet war.

**FGTagName**

Zeigt das TAG der Tankvision-Einheit an, die den Alarm ausgelöst hat.

FGTagName ist der Host-Name des Servers.

**Event ID**

Zeigt die Ereignis-ID des Alarms an. Jede Tankvision-Einheit hat eine eindeutige numerische ID.



Sobald der Alarm bestätigt wurde, gibt das System das entsprechende Ereignis aus und zeigt es an.

## 20.1.2 Ereigniszusammenfassung

Ereignisse:

Neben Alarmen gibt das Tankvision-System auch verschiedene "Systemereignisse" aus. Systemereignisse werden ausgegeben, sobald am Zustand des Systems Änderungen vorgenommen wurden oder nachdem die Benutzer bestimmte Aktionen durchgeführt haben. Im Gegensatz zu Alarmen brauchen Ereignisse nicht vom Benutzer bestätigt zu werden. Beispiele für Systemereignisse sind Konfigurationsänderungen, Starten/Stoppen von Field Scan, Bestätigung von Alarmen etc.

### Ereigniszusammenfassung anzeigen

► Auf die Registerkarte **Event** klicken.

↳ Tankvision öffnet folgende Anzeige mit den Informationen zum Ereignis:

Date	Event Type	Object	Value	Email	UserID	FGTagName	Event ID
08/11/2015 05:50:38 PM	Login/Logout Information	Login		N/A Not Configured	SUPER	TS1	67
08/08/2015 08:38:49 PM	Login/Logout Information	Logout		N/A Not Configured	SUPER	TS1	98
08/08/2015 11:10:35 AM	Login/Logout Information	Login		N/A Not Configured	SUPER	TS1	65
08/07/2015 07:23:57 PM	Login/Logout Information	Logout		N/A Not Configured	SUPER	TS1	64
08/07/2015 05:50:29 PM	Login/Logout Information	Login		N/A Not Configured	SUPER	TS1	63
08/06/2015 07:10:00 PM	Login/Logout Information	Logout		N/A Not Configured	SUPER	TS1	62

**Date**

Zeigt das Datum und die Uhrzeit an, zu dem/der der Alarm ausgegeben wurde.

**Event Type**

Zeigt an, ob sich die ausgegebene Meldung auf eine Fehlfunktion des Systems bezieht oder auf eine Änderung an der Konfiguration des Systems.

**Object**

Zeigt die Quelle des Alarms an, z. B. einen Tank, ein Produkt, einen Benutzer oder eine Tankvision-Einheit.

**Email**

Zeigt den Status des E-Mail-Versands an, d. h., ob das Versenden der E-Mail an den konfigurierten Mail-Server erfolgreich war oder nicht.

**OK:** Die E-Mail wurde erfolgreich versendet.

**FAILED:** Das Versenden der E-Mail ist fehlgeschlagen.

**User ID**

Zeigt den Anmeldenamen des Benutzers an.

**FGTagName**

Zeigt das TAG der Tankvision-Einheit an, die das Ereignis oder den Alarm ausgelöst hat. FGTagName ist der Host-Name des Servers.

**Event ID**

Zeigt die ID-Nummern der betroffenen Tankvision-Einheiten an. Jede Tankvision-Einheit hat eine eindeutige numerische ID.

**20.1.3 Alarme und Ereignisse in neuem Fenster öffnen**

Alarme und Ereignisse können in einem neuen Fenster geöffnet werden.

**Alarme und Ereignisse in einem neuen Fenster öffnen**

1. Auf die Registerkarte **Open in new Window** klicken.

- ↳ Tankvision öffnet das folgende Fenster, in dem Informationen zu Alarmen und Ereignissen angezeigt werden:

Date	Event Type	Status	Ack Status	Element	Sub Type	Object	Value	Email	UserID	FGTagName	Event ID
01/02/2014 12:08:00 PM	ALARM	ACTIVE	UNACK	High High Alarm	Tank-2	Product Level	+18.000 m/Not Configured	N/A	N/A	NXAC1001101101	1
01/02/2014 12:08:00 PM	ALARM	ACTIVE	UNACK	High Alarm	Tank-2	Product Level	+18.000 m/Not Configured	N/A	N/A	NXAC1001101101	2
01/02/2014 12:05:52 PM	ALARM	INACTIVE	UNACK	Low Low Alarm	Tank-2	Product Level	+2.000 m/Not Configured	N/A	N/A	NXAC1001101101	3
01/02/2014 12:05:51 PM	ALARM	INACTIVE	UNACK	Low Alarm	Tank-2	Product Level	+2.000 m/Not Configured	N/A	N/A	NXAC1001101101	4
01/02/2014 12:02:04 PM	ALARM	ACTIVE	UNACK	High Alarm	Tank-2	Product Level	+18.000 m/Not Configured	N/A	N/A	NXAC1001101101	5
01/02/2014 12:00:47 PM	ALARM	ACTIVE	ACK	High High Alarm	Tank-1	Product Level	+18.000 m/Not Configured	N/A	N/A	NXAC1001101101	6
01/02/2014 12:00:28 PM	ALARM	INACTIVE	UNACK	Low Low Alarm	Tank-1	Product Level	+2.000 m/Not Configured	N/A	N/A	NXAC1001101101	7

Date	Event Type	Object	Value	Email	UserID	FGTagName	Event ID
01/02/2014 12:05:44 PM	Config Change	Tank-2	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	34
01/02/2014 12:03:44 PM	Alarm ACK	Tank-1	5/Not Configured	Super	N/A	NXAC1001101101	33
01/02/2014 12:03:38 PM	Alarm ACK	Tank-1	3/Not Configured	Super	N/A	NXAC1001101101	32
01/02/2014 12:00:08 PM	Config Change	Tank-1	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	31
01/02/2014 11:59:41 AM	Alarm ACK	Tank-1	2/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	30
01/02/2014 11:59:07 AM	Transfer Cancelled	Tank-3	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	29
01/02/2014 11:58:46 AM	Transfer Cancelled	Tank-2	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	28
01/02/2014 11:58:29 AM	Transfer Cancelled	Tank-1	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	27
01/02/2014 11:54:05 AM	Transfer Armed	Tank-1	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	26
01/02/2014 11:53:48 AM	Transfer Abort	Tank-1	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	25
01/02/2014 11:52:23 AM	Transfer Armed	Tank-1	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	24
01/02/2014 11:51:55 AM	Transfer Modified	Tank-3	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	23
01/02/2014 11:51:29 AM	Transfer Armed	Tank-3	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	22
01/02/2014 11:51:06 AM	Transfer Armed	Tank-2	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	21
01/02/2014 11:49:06 AM	Config Change	NXAC1001101101	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	20
01/02/2014 11:48:28 AM	Config Change	Tank-3	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	19
01/02/2014 11:48:02 AM	Config Change	Tank-2	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	18
01/02/2014 11:47:06 AM	Config Change	Tank-3	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	17
01/02/2014 11:46:41 AM	Config Change	Tank-2	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	16
01/02/2014 11:43:23 AM	Transfer Abort	Tank-1	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	15
01/02/2014 11:42:39 AM	Transfer Armed	Tank-1	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	14
01/02/2014 11:35:49 AM	Transfer Armed	Tank-1	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	13
01/02/2014 11:34:46 AM	Transfer Armed	Tank-1	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	12
01/02/2014 11:34:01 AM	Config Change	Tank-1	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	11
01/02/2014 11:02:17 AM	Config Change	Tank-1	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	10
01/02/2014 11:00:32 AM	Config Change	Petrol	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	9
01/02/2014 11:00:10 AM	Config Change	Petrol	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	8
01/02/2014 10:59:58 AM	Config Change	Petrol	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	7
01/02/2014 10:59:10 AM	Config Change	NXAC1001101101	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	6
01/02/2014 10:58:56 AM	Alarm ACK	Tank-1	1/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	5
01/02/2014 10:58:18 AM	Config Change	NXAC1001101101	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	4
01/02/2014 10:57:36 AM	Login/Logout Information	Login	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	3
01/02/2014 10:52:49 AM	Config Change	Network	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	2
01/02/2014 10:52:22 AM	Login/Logout Information	Login	N/A/Not Configured	SUPER	N/A	NXAC1001101101	1

2. Registerkarte **Alarm** oder **Event** auswählen. Dieses Fenster enthält dieselben Tabellenspalten, die bereits unter "Alarmzusammenfassung" und "Ereigniszusammenfassung" erläutert wurden (siehe oben).

**Alarm- oder Ereignisansicht vergrößern/verkleinern**

- ▶ Zum Vergrößern auf + und zum Verkleinern auf - klicken.

**Alarm- oder Ereignisansicht speichern**

- ▶ Auf **Save** klicken, um die Einstellungen für die Ansicht **Alarm** oder **Event** zu speichern.

**Alarm- oder Ereignisansicht ausdrucken**

- ▶ Auf **Print** klicken, um die Tabelle wie angezeigt auszudrucken.

**Alarmer bestätigen**

- ▶ Auf **Acknowledge all** klicken, um alle Alarmer zu bestätigen.

**Alarm- oder Ereignisansicht filtern**

- ▶ Im Feld **Filter** die Filterkriterien eingeben, um die angezeigten Alarmer oder Ereignisse zu filtern.

## 20.2 Arten von Alarmen

Alarm-Unterarten:

Das Tankvision-System gibt verschiedene Typen von Alarmen aus, je nachdem, welchen Wert das Datenelement (z. B. Füllstand, Temperatur, Druck etc.) im Vergleich zum Schwellwert hat. Nachfolgend werden die verschiedenen Arten von Alarmen beschrieben.

**HH (High High-Alarm)**

Wird ausgegeben, wenn der Wert eines Datenelements den HH-Schwellwert übersteigt und auf diesem Stand während einer Zeitspanne bleibt, die größer oder gleich der Auslöseverzögerung für diesen Alarm ist.

Folgende Datenelemente lösen einen Alarm aus, wenn ihr Wert vom vordefinierten Schwellwert abweicht:

Füllstand, Temperatur, Druck, Dichte, Sekundärer Füllstand, Wasserstand, Gasphasendruck, Gasphasentemperatur.

**HA (High-Alarm)**

Wird ausgegeben, wenn der Wert eines Datenelements den HA-Schwellwert übersteigt und auf diesem Stand während einer Zeitspanne bleibt, die größer oder gleich der Auslöseverzögerung für diesen Alarm ist.

Diese Alarmunterart ist dem HH-Alarm ähnlich, ist jedoch weniger schwerwiegend. Der Schwellwert für einen HA-Alarm ist niedriger als für einen HH-Alarm.

**MF (Max. Füllen Alarm)**

Wird ausgegeben, wenn der Füllstand den MF-Schwellwert übersteigt und auf diesem Stand während einer Zeitspanne bleibt, die größer oder gleich der Auslöseverzögerung für diesen Alarm ist.

**LA (Low-Alarm)**

Wird ausgegeben, wenn der Wert eines Datenelements den LA-Schwellwert unterschreitet und auf diesem Stand während einer Zeitspanne bleibt, die größer oder gleich der Auslöseverzögerung für diesen Alarm ist.

**LL (Low Low-Alarm)**

Wird ausgegeben, wenn der Wert eines Datenelements den LL-Schwellwert unterschreitet und auf diesem Stand während einer Zeitspanne bleibt, die größer oder gleich der Auslöseverzögerung für diesen Alarm ist.

Diese Alarmunterart ist dem LA-Alarm ähnlich, ist jedoch schwerwiegender als der LA-Alarm.

Der Schwellwert für einen LL-Alarm ist niedriger als für einen LA-Alarm.

**CH (Änderungsalarm)**

Wird ausgegeben, wenn die Änderungsrate des Füllstands für das Datenelement den Schwellwert für den Änderungsalarm übersteigt und auf diesem Stand während einer Zeitspanne bleibt, die größer oder gleich der Auslöseverzögerung für diesen Alarm ist.

Dieser Alarm wird nur ausgegeben, wenn der Tank den Status "Gesperrt" hat (siehe "Registertkarte "Tank Status").

**DF (Differenzalarm)**

Wird ausgegeben, wenn der Absolutwert der Differenz zwischen Füllstand und sekundärem Füllstand den Schwellwert für den Differenzalarm übersteigt und auf diesem Stand während einer Zeitspanne bleibt, die größer oder gleich der Auslöseverzögerung für diesen Alarm ist.

**FL (Messgerätefehler)**

Wird ausgegeben, wenn der vom Messgerät empfangene Messgerätestatus anzeigt, dass im Messgerät ein Fehler vorliegt.

**CO (Kommunikationsfehler)**

Wird ausgegeben, wenn die Kommunikation mit einem Messgerät aufgrund eines Timeout-Fehlers fehlschlägt.

**TO (Timeout/Daten zu alt)**

Wird ausgegeben, wenn die vom Messgerät empfangenen Daten zu alt sind.

**SE (Flash-Laufwerk ist voll)**

Wird ausgegeben, wenn das Flash-Laufwerk voll ist (z. B. aufgrund von archivierten Daten).

### 20.3 Farbliche Kennzeichnung von Alarmen

Das Tankvision-System zeigt die Priorität der ausgegebenen Alarme mithilfe von unterschiedlichen Text- und Hintergrundfarben an (siehe Abbildung unten).

Date	Event Type	Status	Ack Status	Element	Sub Type	Object	Value	Email	UserID	FGTagName	Event ID
11/02/2014 12:06:06 PM	ALARM	ACTIVE	UNACK	High High Alarm	Tank-2	Product Level	+18.000 m Not Configured	N/A		NXAC1001101101	10
11/02/2014 12:06:05 PM	ALARM	ACTIVE	UNACK	High Alarm	Tank-2	Product Level	+12.000 m Not Configured	N/A		NXAC1001101101	10
11/02/2014 12:06:02 PM	ALARM	INACTIVE	UNACK	Low Low Alarm	Tank-2	Product Level	+2.000 m Not Configured	N/A		NXAC1001101101	10
11/02/2014 12:05:51 PM	ALARM	INACTIVE	UNACK	Low Alarm	Tank-2	Product Level	+2.000 m Not Configured	N/A		NXAC1001101101	10
11/02/2014 12:06:03 PM	ALARM	ACTIVE	UNACK	High Alarm	Tank-1	Product Level	+18.000 m Not Configured	N/A		NXAC1001101101	10
11/02/2014 12:05:47 PM	ALARM	ACTIVE	ACK	High High Alarm	Tank-1	Product Level	+18.000 m Not Configured	N/A		NXAC1001101101	10

Hintergrundfarbe	Textfarbe	Gibt an
Dunkelgrün	Hellgelb	Aktiver und bestätigter Alarm
Hellrot	Hellgelb	Aktiver und unbestätigter Alarm
Gelb	Rot	Inaktiver und unbestätigter Alarm
Weiß	Schwarz	Inaktiver und bestätigter Alarm

### 20.4 Alarme bestätigen

Ein wichtiger Aspekt im Zusammenhang mit Alarmen sind die Alarmbestätigungen. Solange ein Alarm nicht bestätigt wurde, werden für denselben Tank keine neuen Alarme derselben Art ausgegeben – selbst dann nicht, wenn die betreffenden Daten den konfigurierten Schwellwert erneut überschreiten. Aus diesem Grund wird ein neuer Alarm desselben Typs erst dann erzeugt, nachdem der aktuelle Alarm inaktiv geworden ist und vom Benutzer bestätigt wurde.

Die Alarmbestätigung stellt sicher, dass sich der Bediener der Alarmbedingung bewusst ist. Alarme können über die Alarmzusammenfassung bestätigt werden, die in der Alarm- und Ereignisübersicht angezeigt wird, oder über den Alarm Popup-Agenten oder ein Host-System, das an das Tankvision-System angeschlossen ist.

**Alarm bestätigen**

- ▶ In der Alarmzusammenfassung auf den Alarm doppelklicken.

Date	Event Type	Status	Ack Status	Element	Sub Type	Object	Value	Email	UserID	FGTagName	Event ID
11/02/2014 12:06:06 PM	ALARM	ACTIVE	UNACK	High High Alarm	Tank-2	Product Level	+18.000 m Not Configured	N/A		NXAC1001101101	10
11/02/2014 12:06:05 PM	ALARM	ACTIVE	UNACK	High Alarm	Tank-2	Product Level	+12.000 m Not Configured	N/A		NXAC1001101101	10
11/02/2014 12:06:02 PM	ALARM	INACTIVE	UNACK	Low Low Alarm	Tank-2	Product Level	+2.000 m Not Configured	N/A		NXAC1001101101	10
11/02/2014 12:05:51 PM	ALARM	INACTIVE	UNACK	Low Alarm	Tank-2	Product Level	+2.000 m Not Configured	N/A		NXAC1001101101	10
11/02/2014 12:06:03 PM	ALARM	ACTIVE	UNACK	High Alarm	Tank-1	Product Level	+18.000 m Not Configured	N/A		NXAC1001101101	10
11/02/2014 12:05:47 PM	ALARM	ACTIVE	ACK	High High Alarm	Tank-1	Product Level	+18.000 m Not Configured	N/A		NXAC1001101101	10

 Wenn mehrere Benutzer den Alarm gleichzeitig bestätigen, verzeichnet das System den ersten Benutzer als denjenigen, der den Alarm bestätigt hat. Alle übrigen Benutzer erhalten die Fehlermeldung "Alarm wurde bereits bestätigt".

**Fehlermeldungen**

"Sie sind nicht zur Bestätigung von Alarmen berechtigt!"

Diese Meldung erscheint, wenn der Benutzer nicht zur Bestätigung von Alarmen berechtigt ist. Nur Benutzer mit gültigen Zugriffsrechten (z. B. Supervisor/Techniker) können Alarme bestätigen.

## Stichwortverzeichnis

### A

Alarm für berechnete Daten . . . . .	104
Alarm für Messdaten . . . . .	101
Alarm- und Ereignisübersicht . . . . .	17, 215
Alarme	
Arten . . . . .	218
Bestätigen . . . . .	219
Alarme und Ereignisse in neuem Fenster öffnen . . . . .	217
Alarmzusammenfassung . . . . .	215
Allgemeine Einstellungen . . . . .	19
Anforderungen an Personal . . . . .	9
Anmelden . . . . .	17
Anwendungen . . . . .	9
Anzeige Alarm Report . . . . .	63
Anzeige Event Report . . . . .	63
Anzeige Tankdetails . . . . .	39

### B

Bedienanzeigen . . . . .	37
Bediener-Workstation einrichten . . . . .	187
Benutzer verwalten . . . . .	207
Benutzeroberfläche . . . . .	14
Bericht mit Tankdetails . . . . .	64
Bericht mit Tankgruppendetails . . . . .	65
Bericht zum Produkttransfer . . . . .	67
Berichtvorlagen herunterladen . . . . .	184
Bestandsberechnung . . . . .	98
Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	9
Betriebssicherheit . . . . .	9

### C

CE-Kennzeichnung . . . . .	10
----------------------------	----

### D

Datenarchiv . . . . .	164
Export . . . . .	166
Konfiguration . . . . .	164
Definition der zentralen Datenhaltung . . . . .	25
Details zu nach Produkten gruppierten Tanks	
Grafische Ansicht . . . . .	130
Tabellarische Ansicht . . . . .	131
Details zur Tankkapazität . . . . .	84
Diagnosedaten . . . . .	189
Dokumentation . . . . .	8
Dokumentfunktion . . . . .	7
Downloads . . . . .	184
Durchflussberechnung . . . . .	93

### E

Echtzeittrend . . . . .	70
Eichsiegel . . . . .	162
Zugriffskonfiguration . . . . .	163
Einstellungen für Anfragen . . . . .	24, 151
Entis Host-Protokoll . . . . .	178
Ereigniszusammenfassung . . . . .	216

### F

Farbliche Kennzeichnung von Alarmen . . . . .	219
Feldprotokoll	
Modbus EIA485 . . . . .	153
Sakura V1 . . . . .	156
Whessoe WM550 . . . . .	159
Field Scan	
Modbus EIA485 . . . . .	152
Sakura V1 . . . . .	156
Whessoe WM550 . . . . .	159
Field Scan starten/stoppen	
Modbus EIA485 . . . . .	155
Sakura V1 . . . . .	159
Whessoe WM550 . . . . .	162
Field Scan-Konfiguration verwalten	
Modbus EIA485 . . . . .	154
Sakura V1 . . . . .	158
Whessoe WM550 . . . . .	161

### G

Gerätstatus-Codes . . . . .	203
Gruppeninventarbericht . . . . .	66

### H

HART-Befehl . . . . .	100
Historischer Trend . . . . .	72
Host Link . . . . .	168
Konfiguration . . . . .	168
Start/Stop . . . . .	183
Hybrides Tankstandmesssystem . . . . .	97

### I

Inhalt der Tanktabelle (XML-Datei) . . . . .	86
Inventarbericht . . . . .	66

### K

Konformitätserklärung . . . . .	10
KPI Dashboards . . . . .	74
Fehler . . . . .	80
Globale Einstellungen . . . . .	75
KPI Free Stock for Groups . . . . .	78
KPI Free Stock for Tanks . . . . .	77
KPI Percentage of Products . . . . .	79
KPI Safety Stock . . . . .	76
KPI Tank Turn Over . . . . .	76
Kundeneinstellungen . . . . .	136
Anlageninformationen . . . . .	136
Anzeige Printer Agent Configuration . . . . .	144
Basissprache konfigurieren . . . . .	145
Datum und Uhrzeit . . . . .	141
Details der Konfigurationsdatenquelle . . . . .	143
Einheiten . . . . .	137
Einstellungen des E-Mail-Servers . . . . .	139
Konfiguration einer zusätzlichen Sprache . . . . .	144
Konfigurationsdatenquelle definieren . . . . .	142
Kundensprache konfigurieren . . . . .	145
Standardsprache . . . . .	139

**L**

Leistungsmerkmale des Systems	12
Logo für Druckerassistenten herunterladen	185

**M**

MAC-Adresse	163
Marken	8
Menü	
Alarmeinstellungen	101
Benutzer	207
Kundenspezifische Gruppen	109
Produkte	117
Reports	61
Servobefehle	107
System Administration	135
Tankdetails	82
Tankstatus	134
Transfers	68
Trends	70
MODBUS Alarmstatus – Registerzuordnung	169
MODBUS Serial	176
MODBUS TCP-Konfiguration	177
Modbus-Registerkonfiguration für Servobefehle	171
Modbus-Registerzuordnung für Parameter	172

**N**

Navigationsleiste	15
Netzwerk Einstellungen	19
Netzwerk konfigurieren	146
Netzwerkeinstellungen	145
Tankvision-Netzwerk konfigurieren	145
Netzwerkknותרerkennung	21, 148
Neuen Messgerätetyp hinzufügen	153, 157, 160

**P**

Produkte	
Berechnung der Gasphase	126
Berechnung der Referenzdichte (RDC)	121
Eichpflichtiger Verkehr	127
Hinzufügen, bearbeiten und löschen	117
Masse & Gewicht	125
OIML R22 Konfiguration	122
Sediment & Wasser	124
Volumenkorrekturfaktor (VCF)	120
Produktsicherheit	10
Produkttransferdetails	63
Produkttransferstatus	56

**R**

Registerkarte Assign Product	43
Registerkarte Density Profile	49
Registerkarte Dipped Data	50
Registerkarte Gauge Commands	50
Registerkarte Manual Data	42
Registerkarte Product Transfer	54
Registerkarte Tank Calculator	44
Registerkarte Tank Details	40
Registerkarte Tank Status	45
Registerkarte Temperature Profile	47

## Registerzuordnung des Messgeräts hinzufügen

Modbus EIA485	154
Sakura V1	157
Whessoe WM550	161

**S**

Schwimmdach	91
Servicecodes	189
Serviceschnittstelle	190
Servobefehle	
Senden	52
Zeitlich planen	51
Sicherheit am Arbeitsplatz	9
Sicherheitshinweise	9
Spezifische Einstellungen für den Data Concentrator	
NXA821	27
Spezifische Einstellungen für den Host Link NXA822	28
Spezifische Einstellungen für den Tank Scanner	
NXA820	26
Startseite	14
Statistik der Benutzersitzung	189
Status "Kalibriert"	98
SupplyCare-Konfiguration	205
Symbole	7
Systemdiagnose	189
Systemkomponenten	13

**T**

Tank Report	64
Tank Scanner	167
Tankbild	84
Tankgruppe	
Bearbeiten	111
Dynamisch	110
Löschen	112
Statisch	109
Tankgruppenbericht	65
Tankgruppendedetails	
Echtzeit	112
Grafische Ansicht	114
Tabellarische Ansicht	115
Tankkapazitätstabelle	31
Tanks nach Produkten gruppiert	128
Tankstatusanzeige	46
Tankstatusübersicht	46
Tankvision-Ausgänge	205
Tankwanddetails	89
Tankzuordnung	167
Transfergruppendedetails	
Grafische Ansicht	69
Tabellarische Ansicht	69

**U**

Überwachungskonfiguration	23, 149
Umgebungseinstellungen	151
Uploads	190
Alarm-Popup-Agent (Win 32)	191
Druckerassistent (Win 32)	196
Generische Uploads	190

Konvertieren von Konfigurations-XML-Dateien . . .	191
OPC Server . . . . .	199
Post Mortem Abbilder . . . . .	199
Service Interface . . . . .	203
Tankvision Installation and Recovery Tool . . . . .	199
TCT Generator . . . . .	203

**V**

Verlauf eines Produkttransfers . . . . .	54
Vorlagen für Druckerassistenten herunterladen . . . . .	185

**W**

W&M Information . . . . .	163
W&M-Systeme . . . . .	28
Konfiguration . . . . .	28
Wassergehalt . . . . .	95

**Z**

Zeitserveinstellungen . . . . .	23, 150
Zugriffsrechte für Benutzer . . . . .	210



71707917

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---