



## BEDIENUNGSANLEITUNG

Reliable Measurement of Gas



Vor Beginn aller Arbeiten Anleitung lesen!

**Hersteller** Für technische Auskünfte steht unser Kundenservice zur Verfügung:

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Adresse</b>             | RMG Messtechnik GmbH<br>Otto-Hahn-Str. 5<br>D-35510 Butzbach |
| <b>Telefon Zentrale</b>    | +49 6033 897 - 0   |
| <b>Telefon Service</b>     | +49 6033 897 - 0   |
| <b>Telefon Ersatzteile</b> | +49 6033 897 - 173   |
| <b>Fax</b>                 | +49 6033 897 - 130   |
| <b>E-Mail</b>              | service@rmg.com  |

**Originales Dokument** Die BEDIENUNGSANLEITUNG DE für die RMGView<sup>USM</sup> vom 26.06.2018 ist das originale Dokument.

Dieses Dokument dient als Vorlage für Übersetzungen in andere Sprachen.

**Hinweis** Papier aktualisiert sich leider nicht automatisch, die technische Entwicklung schreitet aber ständig voran. Somit sind technische Änderungen gegenüber Darstellungen und Angaben dieser Bedienungsanleitung vorbehalten. Die aktuellste Version dieses Handbuchs (und die weiterer Geräte) können Sie aber bequem von unserer Internet-Seite herunterladen:

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

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| <b>Erstellungsdatum</b>  | 16.01.2014 |
| <b>1. Revisionsdatum</b> | 29.05.2015 |
| <b>2. Revisionsdatum</b> | 29.09.2017 |
| <b>3. Revisionsdatum</b> | 26.06.2018 |

**Dokumentversion und Sprache**

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| <b>Dokumentversion</b> | RMGView <sup>USM</sup> – 26.06.2018 |
| <b>Sprache</b>         | DE                                  |

---

**1 Grundlegendes**


---

- 1.1 Motivation der Software .....2
- 1.2 Zu dieser Anleitung .....3

**2 Installation**


---

- 2.1 Systemanforderungen.....8
- 2.2 Gelieferte Dateien .....8
- 2.3 Geräte zum Anschluss vorbereiten ....9
- 2.4 Software installieren..... 10
- 2.5 Anlage und Geräte konfigurieren .... 12
- 2.6 Verbindung sicherstellen.....20
- 2.7 Weitere Geräte zur Anlage  
hinzufügen .....21

**3 Übersicht der Software**


---

- 3.1 Bedien- und Anzeigeelemente .....24
- 3.2 Standard-Schaltflächen.....28
- 3.3 Statusanzeigen .....29
- 3.4 Benutzerebenen.....31
- 3.5 Aufbau der Software .....32
- 3.6 Daten/Messwerte/Parameter .....38
- 3.7 Hilfefunktion .....39
- 3.8 Dateitypen.....40
- 3.9 Passwort .....41
- 3.10 Lizenz.....41

**4 Beschreibung der Software**


---

- 4.1 Übersicht Anlage.....46
- 4.2 Armaturen Brett .....48
- 4.3 Werte .....52
- 4.4 Listen .....54
- 4.5 Plots .....56
- 4.6 Rohdaten .....57
- 4.7 Logs .....59
- 4.8 Fehler .....64
- 4.9 Passworteingabe .....65
- 4.10 Daten aufzeichnen .....66
- 4.11 Liste bearbeiten  
(Liste neu erstellen).....67

- 4.12 Neue benutzerdefinierte Liste:  
Auswahl Typ ..... 68
- 4.13 Anlagenspezifische,  
benutzerdefinierte Liste /Plot ..... 70
- 4.14 Farbe, Linienstärke ..... 71
- 4.15 Plot als JPG-Bild speichern ..... 72
- 4.16 Anlageninformationen ..... 73
- 4.17 USM Einstellungen ..... 74
- 4.18 Log-Player ..... 78
- 4.19 Prüfung durchführen ..... 78
- 4.20 Passwortliste ..... 88
- 4.21 Benutzereinstellungen ..... 89
- 4.22 Kennlinienkorrektur ..... 91
- 4.23 Lizenz-Info ..... 93
- 4.24 Lizenz bearbeiten ..... 94
- 4.25 Protokoll-Editor ..... 94

**5 Bedienung**


---

- 5.1 Benutzereinstellungen ..... 96
- 5.2 Bildinhalte in der Größe anpassen ..99
- 5.3 Arbeiten mit Fenstern ..... 100
- 5.4 USM parametrieren ..... 105
- 5.5 Ordner Benutzerdaten öffnen ..... 109
- 5.6 Ordner APPDATA öffnen ..... 110
- 5.7 Bildschirminhalt als JPG-Datei  
erstellen ..... 111
- 5.8 Fehler- und Warnmeldungen  
auslesen ..... 112
- 5.9 Aktionen des Benutzers als Protokoll  
erstellen ..... 113
- 5.10 Änderungen der Parameter als  
Protokoll erstellen ..... 115

**6 Problembesehung**


---

- 6.1 cfg-File fehlt ..... 118
- 6.2 Verbindung zum Zähler  
ist gestört ..... 119
- 6.3 Anzeige „RMGView<sup>USM</sup> läuft  
bereits...“ ..... 120
- 6.4 Anzeige „Der File  
USE\_112c.rmx ...“ ..... 120

---

**7 Index**

---

**8 Glossar**

---

# 1 Grundlegendes

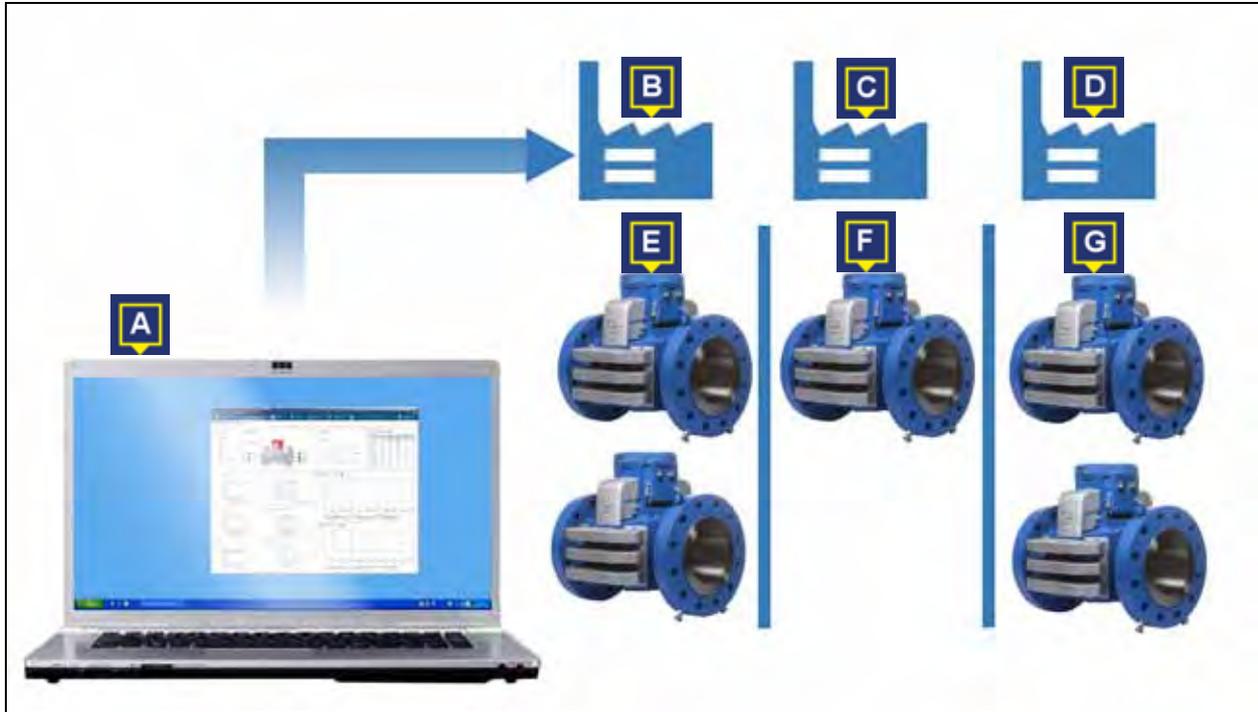
In diesem Kapitel erhalten Sie allgemeine Informationen zur Anleitung und zum Gerät.

## Inhalt

---

|            |                                      |          |
|------------|--------------------------------------|----------|
| <b>1.1</b> | <b>Motivation der Software .....</b> | <b>2</b> |
| <b>1.2</b> | <b>Zu dieser Anleitung .....</b>     | <b>3</b> |
| 1.2.1      | Warenzeichen .....                   | 3        |
| 1.2.2      | Ziel der Anleitung .....             | 4        |
| 1.2.3      | Vorausgesetzte Kenntnisse .....      | 4        |
| 1.2.4      | Aufbau von Hinweisen .....           | 4        |
| 1.2.5      | Verwendete Abkürzungen .....         | 5        |
| 1.2.6      | Verwendete Symbole .....             | 5        |
| 1.2.7      | Gültigkeit .....                     | 6        |

## 1.1 Motivation der Software



A PC mit RMGView<sup>USM</sup>

B Anlage 1

C Anlage 2

D Anlage 3

E Geräte der Anlage 1

F Gerät der Anlage 2

G Geräte der Anlage 3

Bild 1-1: Anwendungsbeispiel

Mit der Software RMGView<sup>USM</sup> können Sie mehrere Anlagen verwalten. Zu jeder Anlage können Sie beliebig viele Geräte mit deren Verbindungsdaten anlegen. Über diese Modbusadressen werden Daten vom Gerät ausgelesen und Daten vom PC (A) an das Gerät übermittelt.

Das Beispiel zeigt, wie drei Anlagen (B, C, D) mit der Software RMGView<sup>USM</sup> verwaltet werden. Zu jeder Anlage wurden Modbusadressen über RMGView<sup>USM</sup> angelegt, um eine Verbindung zu den Geräten aufzunehmen.

- Zur Anlage 1 (B) wurden zwei Modbusadressen (E) für den Verbindungsaufbau angelegt.
- Zur Anlage 2 (C) wurde eine Modbusadressen (F) angelegt.
- Zur Anlage 3 (D) wurden zwei Modbusadressen (G) angelegt.

Mit RMGView<sup>USM</sup> können Sie:

- Mehrere Anlagen anlegen und verwalten.
- Mehrere Geräte (USM) einer Anlage zuordnen und verwalten.
- Aktuell gemessene Werte (Ist-Werte) in Echtzeit auslesen.
- Werte in Tabellenform, als Diagramme, als Grafik oder in einzelnen Feldern anzeigen.
- Vordefinierte Listen abfragen, die bestimmte Parameter aus dem Gerät auslesen und anzeigen.
- Vordefinierte Plots abfragen, die Parameter in einem Diagramm anzeigen.
- Benutzerdefinierte Listen erstellen und als Protokolle ausgeben.
- Benutzerdefinierte Plots erstellen, die Parameter in einem Diagramm anzeigen.
- RMGView<sup>USM</sup> erkennt automatisch die Firmware des angeschlossenen Geräts. Es werden nur Parameter angezeigt, die mit dem angeschlossenen Gerät funktionsfähig sind.
- Angeschlossenes Gerät parametrieren.
- Prüfberichte erstellen.

## 1.2 Zu dieser Anleitung

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zum Aufbau der Anleitung, zum Ziel der Anleitung und zu den benötigten Kenntnissen des Lesers.

### 1.2.1 Warenzeichen

Alle in der Dokumentation erwähnten Hard- und Softwarebezeichnungen können gleichzeitig auch eingetragene Marken oder sonstige gewerbliche Schutzrechte Dritter sein. Die Schutzrechte Dritter sind insoweit zu beachten.

## 1.2.2 Ziel der Anleitung

Die Anleitung vermittelt Ihnen die Informationen, die für den störungsfreien und sicheren Betrieb erforderlich sind.

Die Software wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Normen und Richtlinien konzipiert und programmiert.

Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren auftreten.

Mögliche Gefahren für:

- Funktionen der angeschlossenen Geräte

Sie dürfen die Software daher nur bestimmungsgemäß und in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.

## 1.2.3 Vorausgesetzte Kenntnisse

Die Anleitung setzt voraus, dass der Umgang mit dem Betriebssystem Microsoft Windows und dessen Bedienelementen, wie z. B. Dropdown-Menüs, Schaltflächen usw., bekannt ist. Windowstypische Fenster, wie z. B. **Speichern unter...** und deren Bedienelemente werden in dieser Anleitung nicht beschrieben.

## 1.2.4 Aufbau von Hinweisen

In der Anleitung werden folgende Hinweise verwendet:

### Hinweis

Dieser Hinweis informiert Sie über möglicherweise gefährliche Situationen, die durch eine Fehlbedienung/ein Fehlverhalten auftreten können. Werden diese Situationen nicht gemieden, können Sachschäden an der Maschine oder in der Umgebung die Folge sein.



Dieser Hinweis gibt Ihnen Tipps, die Ihre Arbeit erleichtern können. Zusätzlich erhalten Sie mit diesem Hinweis weitere Informationen zum Produkt oder zum Arbeitsprozess.

## 1.2.5 Verwendete Abkürzungen

In diesem Kapitel sind die in dieser Anleitung verwendeten Abkürzungen erklärt.

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>AGC</b>       | Automatic Gain Control (Verstärkereinheit der Transducer) |
| <b>ca.</b>       | zirka, ungefähr   |
| <b>ggf.</b>      | gegebenenfalls  |
| <b>max.</b>      | maximal   |
| <b>MC</b>        | Measurement Canada  |
| <b>MID</b>       | Measurement Instruments Directive                         |
| <b>min.</b>      | minimal   |
| <b>SNR</b>       | Signal Noise Ratio (Signal-Rauschabstand)                 |
| <b>SoS</b>       | Speed of Sound (Ultraschall-Geschwindigkeit)              |
| <b>TD</b>        | Transducer  |
| <b>TNG</b>       | Transducer einer bestimmten Typenbezeichnung.             |
| <b>USE</b>       | Ultraschallelektronik                                     |
| <b>USM (USZ)</b> | Ultraschallgaszähler                                      |
| <b>z. B.</b>     | zum Beispiel  |

## 1.2.6 Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole werden verwendet:

|   |   |
|---|---|
| <b>1, 2, ...</b>  | Schritte innerhalb einer Arbeitshandlung.   |
|  | Kennzeichnet Schritte in der Abbildung, die im Text beschrieben werden.                                     |
| <b>(A)</b>  | Verweis auf das mit Buchstaben gekennzeichnete Bauteil (Element) in einer Abbildung.                        |
|  | Kennzeichnet Elemente in einer Abbildung. Der Pfeil deutet auf das zu beschreibende Element.                |
| $\Rightarrow$   | Querverweis auf eine andere Stelle in dieser Anleitung oder auf ein anderes Dokument.                       |
| <b>Print Screen</b>   | Schalter, Regler, Schieber, Schaltflächen und Begriffe aus der Software werden im Text fett gekennzeichnet. |

## 1.2.7 Gültigkeit

Diese Anleitung beschreibt die Software RMGView<sup>USM</sup>.

Die Software RMGView<sup>USM</sup> ist nur ein Teil einer kompletten Anlage. Beachten Sie auch die Anleitungen der anderen Komponenten der Anlage, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

# 2 Installation

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zu den Systemanforderungen des PCs, zur Softwareinstallation und zum Verbindungsaufbau mit dem Gerät.

## Inhalt

---

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>2.1</b> | <b>Systemanforderungen .....</b>                  | <b>8</b>  |
| <b>2.2</b> | <b>Gelieferte Dateien .....</b>                   | <b>8</b>  |
| <b>2.3</b> | <b>Geräte zum Anschluss vorbereiten .....</b>     | <b>9</b>  |
| <b>2.4</b> | <b>Software installieren .....</b>                | <b>10</b> |
| <b>2.5</b> | <b>Anlage und Geräte konfigurieren .....</b>      | <b>12</b> |
| 2.5.1      | Sprache und Startfenster einstellen .....         | 16        |
| 2.5.2      | Benutzerdaten eingeben .....                      | 19        |
| <b>2.6</b> | <b>Verbindung sicherstellen .....</b>             | <b>21</b> |
| <b>2.7</b> | <b>Weitere Geräte zur Anlage hinzufügen .....</b> | <b>22</b> |

## 2.1 Systemanforderungen

Der PC muss folgende Spezifikationen erfüllen:

- Betriebssystem Microsoft Windows 7 (32 Bit und 64 Bit) und Windows 10 (64 Bit)
- Min. Bildschirmauflösung von 1024 × 768 Pixel
- Für USB- oder COM-Schnittstelle wird ein Konverter benötigt, der das Signal für RS 232 / RS 485 umwandelt
- Auch für die Umwandlung auf „Modbus over IP“ wird ein Konverter benötigt.

## 2.2 Gelieferte Dateien



Bild 2-1: Gelieferte Dateien

Bei der Lieferung der Software RMGView<sup>USM</sup> erhalten Sie unterschiedliche Dateien. Als Beispiel werden hier die Installationsdatei und die zugehörigen rmx-Dateien der Version RMGView<sup>USM</sup> 5.0 gezeigt.

## 2.3 Geräte zum Anschluss vorbereiten

Bei der Installation werden Angaben zur COM-Schnittstelle oder zur IP-Adresse benötigt, um eine Verbindung zwischen der Software und Ultraschallelektronik herzustellen.

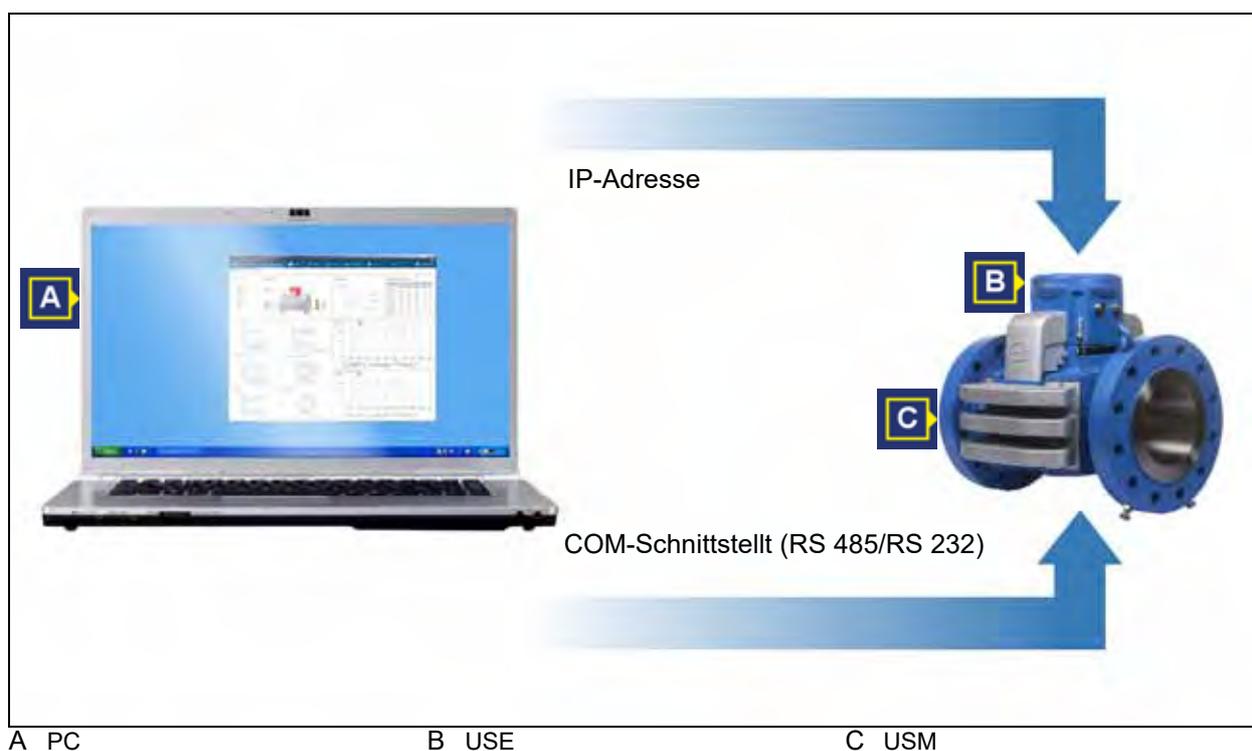


Bild 2-2: Anschluss-Schema

Die folgenden Verbindungsmöglichkeiten zur USE stehen Ihnen zur Verfügung:

- Verbindung über serielle COM-Schnittstelle (RS 485/RS 232) am PC.  
PC (A) und USE (B) werden mit einem Kabel verbunden.
- Verbindung über IP-Adresse.  
Der PC ist hierzu mit einem Netzwerk/Internet verbunden.

### ■ Anschluss-Daten ermitteln

- 1 IP-Adresse der USE bzw. Bezeichnung der COM-Schnittstelle am PC ermitteln.

## 2.4 Software installieren



Um die neue Version von RMGView<sup>USM</sup> zu installieren, muss die alte Version nicht deinstalliert werden.

### ■ Installation starten

- 1 Doppelklick auf die Installationsdatei, hier z. B. RMGView<sup>USM</sup>Installer xxx.exe.

Das Fenster RMGView<sup>USM</sup> **X.X Setup** öffnet.



Bild 2-3: Lizenzvertrag zustimmen

Sie müssen den Lizenzvertrag lesen und ihm zustimmen, um mit der Installation fortzufahren.

Schaltfläche „**Weiter**“ anklicken.

Der Status der Installation wird mit einem Verlaufsbalken angezeigt.

Die erfolgreiche Installation wird im Fenster RMGView<sup>USM</sup> **xxx Setup** angezeigt.



Bild 2-4: Installation abschließen

- 2 Schaltfläche **Fertig stellen** anklicken.

Die Installation ist abgeschlossen.

### ■ PC anschließen

- 1 PC mit der IP-Adresse des Gerätes über das Netzwerk verbinden.

Oder

Kabel der USE an die COM-Schnittstelle des PCs anschließen.

⇒ *COM-Schnittstelle: siehe Betriebsanleitung der USE*



### **Anschluss über Kabel**

Verwenden Sie folgendes Kabel:

- paarweise verdrehte und geschirmte Kabel
- maximale Länge 500 m
- Typ LiYCX 2 × 2 × 0,75 mm<sup>2</sup>

## 2.5 Anlage und Geräte konfigurieren

### ■ RMGView<sup>USM</sup> starten

- 1 Taste **Windows** auf der Tastatur drücken.
- 2 Menüeintrag **RMGView<sup>USM</sup>** anklicken.  
Ein Startbild wird angezeigt.



#### Hinweis

Gegebenenfalls kann die Versions- und Revisionsnummer von der des gezeigten Bildes abweichen.



Bild 2-5: Startbild

Nach dem Startvorgang wird das Fenster **Anlage auswählen** angezeigt.

Mit RMGView<sup>USM</sup> können Sie mehrere Anlagen verwalten.

In jeder Anlage können Sie mehrere Geräte einrichten und überwachen.



Bild 2-6: Fenster Anlage auswählen

### ■ Anlagennamen vergeben

Nach dem Starten der Software RMGView<sup>USM</sup> wird im Fenster **Anlage auswählen** eine Anlage mit dem Titel **neue Anlage 1** angezeigt.

Dieser Anlage können Sie einen beliebigen Namen geben.

- 1 Mit der rechten Maustaste auf **neue Anlage 1** klicken.

Das Kontextmenü öffnet.

- 2 Menüeintrag **Umbenennen** anklicken und Namen eingeben.
- 3 Mit der Taste **Enter** den Namen bestätigen.

Das Fenster **Anlage auswählen** schließt. Das Fenster **USM Einstellungen : Modbus** öffnet.



Über das Kontextmenü können Sie folgende Aktionen starten:

- Menüeintrag **neuer Ordner**: Anlagen in Ordnern ablegen.
- Menüeintrag **neue Anlage**: Weitere Anlagen anlegen.
- Menüeintrag **Anlage löschen**: Anlagen entfernen. Die Geräte der Anlage werden ebenfalls gelöscht.

In diesem Fenster legen Sie ein erstes Gerät an und richten die Verbindung ein.

Sie haben zwei Möglichkeiten eine Verbindung zum Gerät herzustellen.

Verbindung über:

- IP-Adresse
- COM-Schnittstelle am PC

### ■ Geräte (Ultraschallgaszähler) einrichten

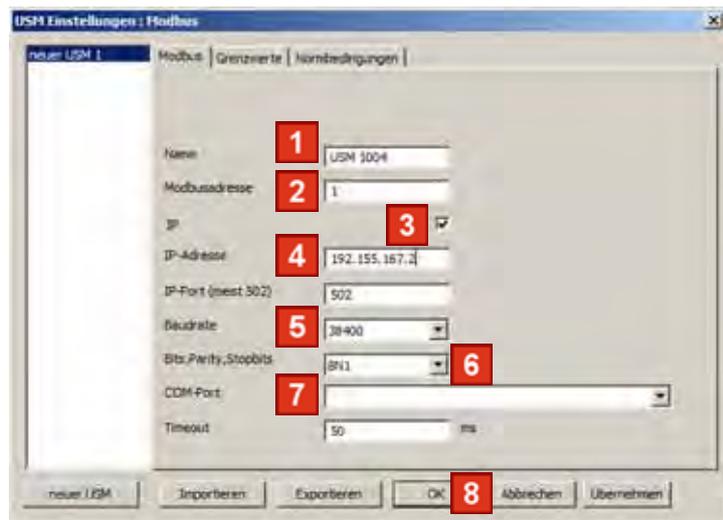


Bild 2-7: Fenster USM Einstellungen : Modbus

- 1 Namen des Gerätes eintragen, zu dem Sie eine Verbindung herstellen wollen.
- 2 Modbus-Adresse eingeben, über die das Gerät angesprochen werden soll.
- 3 Verbindungstyp festlegen
  - IP-Adresse  
⇒ weiter ab Schritt 4
  - COM-Schnittstelle  
⇒ weiter ab Schritt 5

**Bei Verbindung über IP-Adresse** 4 IP-Adresse der USE eingeben.

⇒ *weiter ab Schritt 3*

**Bei Verbindung über COM-Schnittstelle**

5 Wert **38400** für die Baudrate auswählen.

6 Wert **8N1** für Bits, Parity, Stopbits auswählen.

7 COM-Schnittstelle des PCs wählen, an der die USE angeschlossen ist.



Möchten Sie weitere Verbindungsdaten für ein Gerät anlegen, dann finden Sie hierzu Informationen unter:

⇒ „*Weitere Geräte zur Anlage hinzufügen*“ auf Seite 21

**Einrichten abschließen** 8 Schaltfläche **OK** anklicken.

Das Fenster **USM Einstellungen** schließt. Das Fenster **Übersicht Anlage - RMGView<sup>USM</sup>** öffnet. Standort und Messwerk werden für das Gerät in diesem Fenster festgelegt.

### 2.5.1 Sprache und Startfenster einstellen

#### ■ Fenster für Benutzereinstellungen aufrufen

1 Fenster **Übersicht Anlage** aufrufen.

⇒ *Kapitel 4.1, „Übersicht Anlage“ auf Seite 46*

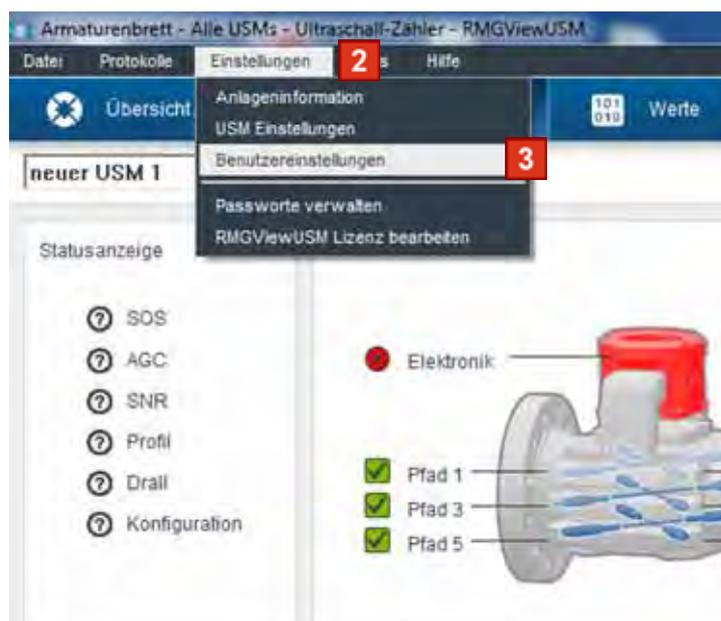


Bild 2-8: Menüeintrag Benutzereinstellungen auswählen

- 2 Menü **Einstellungen** in der Menüleiste anklicken.
- 3 Menüeintrag **Benutzereinstellungen** anklicken.

Das Fenster **Benutzereinstellungen : Benutzeroberfläche** öffnet.

#### ■ Sprache einstellen

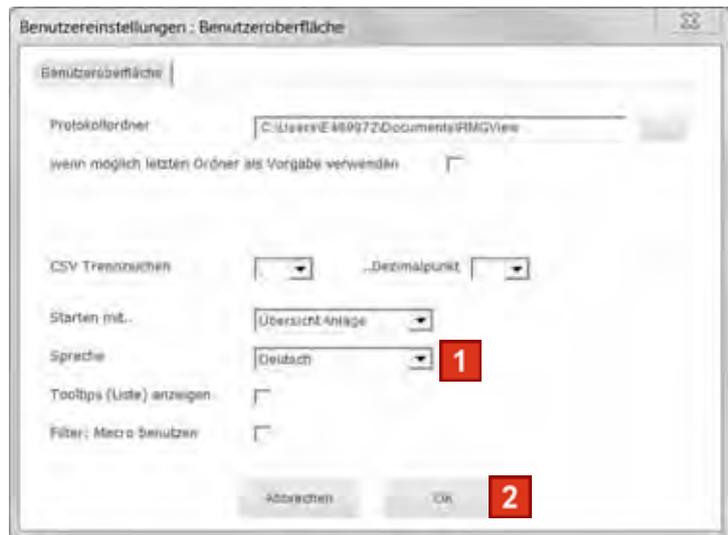


Bild 2-9: Sprache einstellen

- 1 Dropdown-Menü **Sprache** öffnen und zutreffenden Eintrag wählen.
- 2 Schaltfläche **OK** anklicken.

Die Einstellungen werden gespeichert.

#### ■ Startfenster einstellen

Sie können ein Fenster als Startfenster angeben, das nach dem Starten der Software angezeigt wird. Zur Auswahl stehen die Fenster, die über die Multifunktionsleiste aufgerufen werden können.

⇒ Kapitel 3.1, „Bedien- und Anzeigeelemente“ auf Seite 24

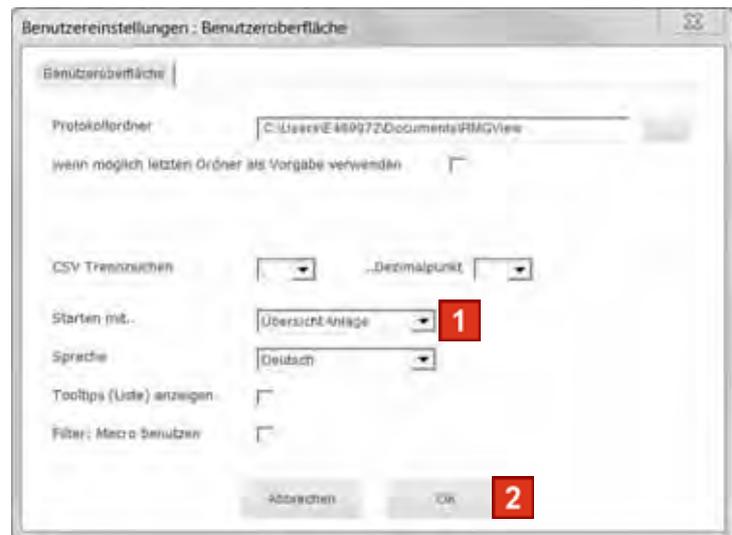


Bild 2-10: Startfenster einstellen

- 1 Dropdown-Menü **Starten mit..** öffnen und zutreffenden Eintrag wählen.
- 2 Schaltfläche **OK** anklicken.  
Die Einstellungen werden gespeichert.

### 2.5.2 Benutzerdaten eingeben

- **Fenster für Anlageninformation aufrufen**
- 1 Fenster **Übersicht Anlage** aufrufen.  
⇒ Kapitel 4.1, „Übersicht Anlage“ auf Seite 46

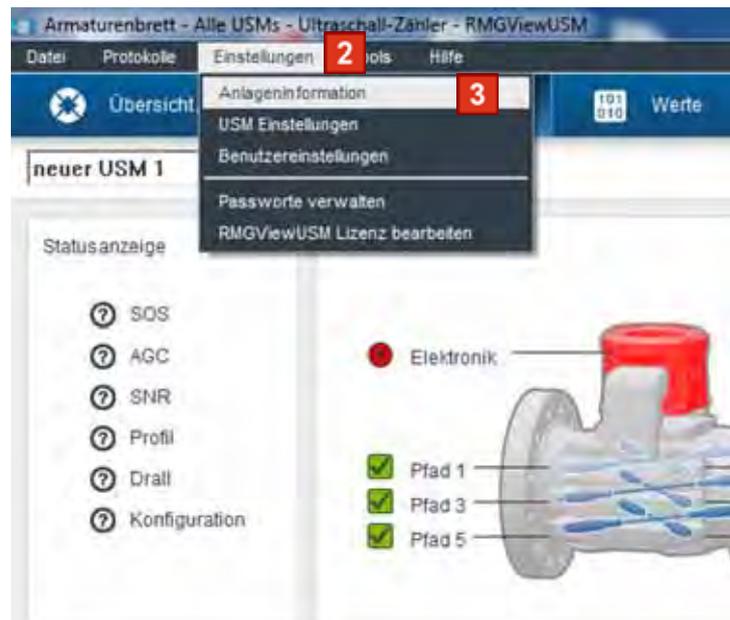


Bild 2-11: Menüeintrag Anlageninformation auswählen

- 2 Menü **Einstellungen** in der Menüleiste anklicken.
- 3 Menüeintrag **Anlageninformation** anklicken.  
Das Fenster **Anlageninformation** öffnet.

### ■ Werte eingeben

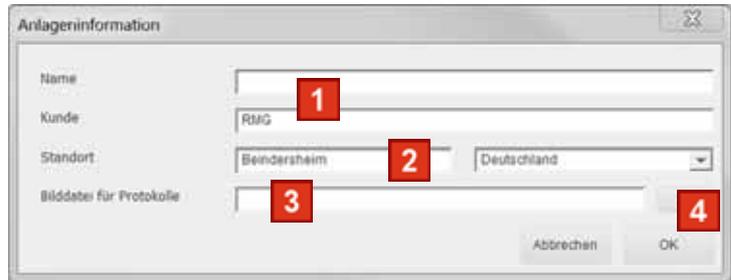
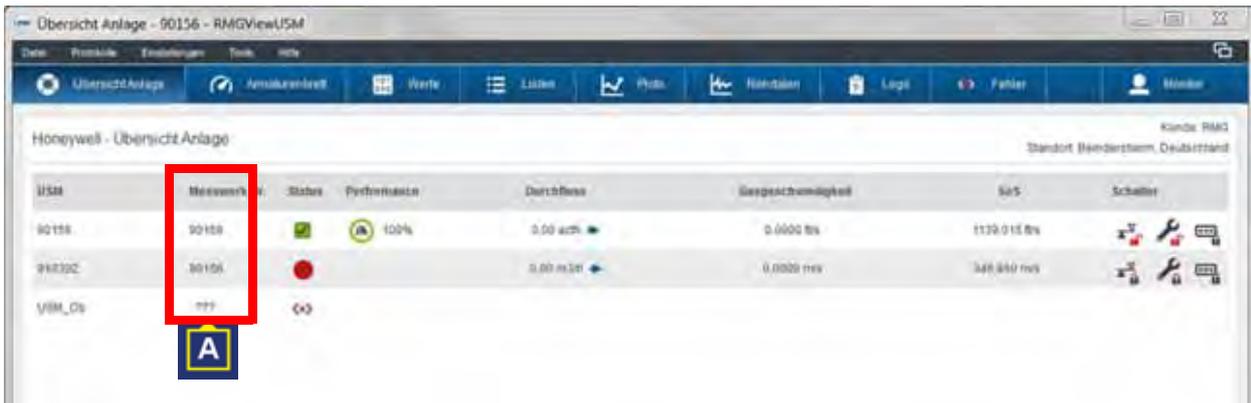


Bild 2-12: Menüeintrag Anlageninformation auswählen

- 1 Felder **Name**, **Kunde** und **Standort** ausfüllen.  
⇒ Kapitel 4.16, „Anlageninformationen“ auf Seite 73
- 2 Dropdown-Menü **Standort** öffnen und zutreffenden Eintrag wählen.
- 3 Hier kann den Protokollen eine Bilddatei zugeordnet werden, die dann dort als Logo dargestellt wird. Dazu den Button „...“ drücken und in den Verzeichnissen das entsprechende Bild aussuchen.
- 4 Schaltfläche **OK** anklicken.  
Die Einstellungen werden gespeichert.

## 2.6 Verbindung sicherstellen

Sie können im Fenster **Übersicht Anlage** den Verbindungsstatus der eingerichteten Modbusadresse auslesen. In der Regel wird die Verbindung ohne Probleme hergestellt.



### Bei erfolgreicher Verbindung

Die Verbindungsstatus zum Gerät werden mit Symbolen (A) angezeigt.



Das Gerät arbeitet. Keine Störung vorhanden.



Eine Warnung liegt vor.



Eine Alarm liegt vor.



Verbindung zwischen PC und dem Gerät ist unterbrochen.

### ■ Details zum Verbindungsfehler aufrufen

Nähere Informationen zum aufgetretenen Fehler finden Sie im Fenster **Fehler**.

⇒ Kapitel 4.8, „Fehler“ auf Seite 64

#### 1 Schaltfläche **Fehler** anklicken.

Das Fenster **Fehler** öffnet. Die Liste informiert Sie über die Aktionen des Verbindungsaufbaus.

■ **Verbindungsfehler beheben**

- 1 Physikalische Anschlüsse überprüfen.
- 2 Einstellungen der Modbusadresse überprüfen, ggf. Modbusadresse erneut erstellen.
- 3 Bei fortbestehenden Verbindungsproblemen mit RMG-Service in Kontakt treten.

⇒ „Hersteller“ auf Seite 1

## 2.7 Weitere Geräte zur Anlage hinzufügen

Sie können neue Geräte nachträglich zu einer bestimmten Anlage hinzufügen.

■ **Fenster für USM Einstellungen aufrufen**

- 1 Fenster **Übersicht Anlage** aufrufen.

⇒ Kapitel 4.1, „Übersicht Anlage“ auf Seite 46



Bild 2-14: Menüeintrag Anlageninformation auswählen

- 2 Menü **Einstellungen** in der Menüleiste anklicken.
- 3 Menüeintrag **USM Einstellungen** anklicken.

Das Fenster **USM Einstellungen** öffnet.

### ■ Weiteres Gerät (USM) einrichten

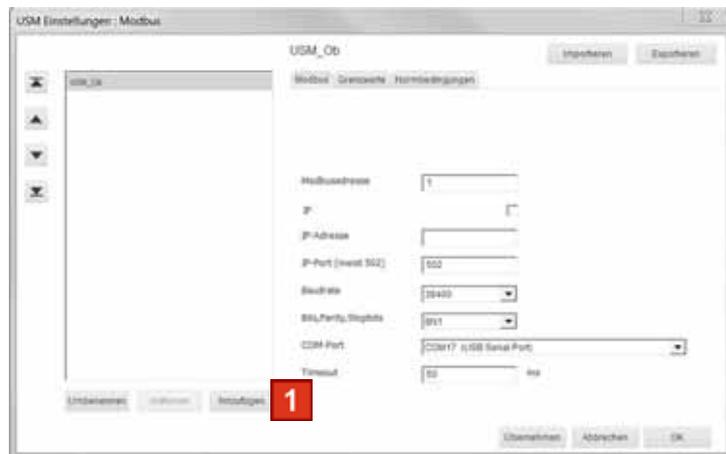


Bild 2-15: Fenster USM Einstellungen : Modbus

- 1 Schaltfläche **hinzufügen** anklicken.  
Ein weiteres Gerät wird in der Liste angezeigt.
- 2 Daten des Gerätes eingeben.  
⇒ „Geräte (Ultraschallgaszähler) einrichten“ auf Seite 14

# 3 Übersicht der Software

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zu Details über die Elemente der Benutzeroberfläche, Funktionen und Bedienmöglichkeiten der Software.

## Inhalt

---

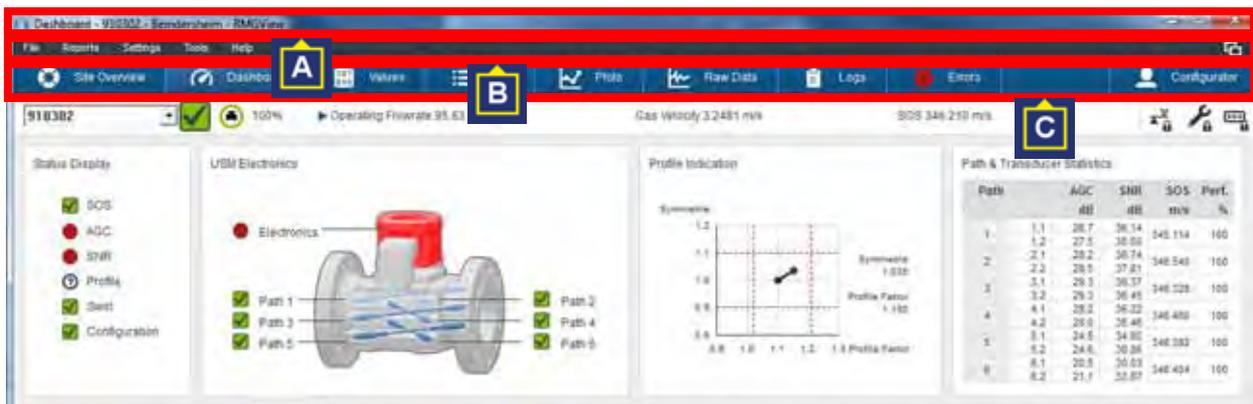
|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>3.1</b>  | <b>Bedien- und Anzeigeelemente .....</b> | <b>26</b> |
| <b>3.2</b>  | <b>Standard-Schaltflächen .....</b>      | <b>30</b> |
| <b>3.3</b>  | <b>Statusanzeigen .....</b>              | <b>32</b> |
| <b>3.4</b>  | <b>Benutzerebenen .....</b>              | <b>34</b> |
| <b>3.5</b>  | <b>Aufbau der Software .....</b>         | <b>35</b> |
| <b>3.6</b>  | <b>Daten/Messwerte/Parameter .....</b>   | <b>41</b> |
| <b>3.7</b>  | <b>Hilfefunktion .....</b>               | <b>42</b> |
| <b>3.8</b>  | <b>Dateitypen .....</b>                  | <b>43</b> |
| <b>3.9</b>  | <b>Passwort .....</b>                    | <b>44</b> |
| <b>3.10</b> | <b>Lizenz .....</b>                      | <b>44</b> |

## 3.1 Bedien- und Anzeigeelemente

In diesem Kapitel erhalten Sie eine Übersicht über die Bedienoberfläche der RMGView<sup>USM</sup>.

Die Beschreibung einzelner Fenster und Funktionen finden Sie unter:

⇒ Kapitel 4, „Beschreibung der Software“ auf Seite 43



A Kopfzeile

B Menüleiste

C Multifunktionsleiste

Bild 3-1: Fenster Armaturenbrett



Bild 3-2: Kopfzeile

**Kopfzeile** Die Kopfzeile zeigt den Namen des aufgerufenen Fensters. Unter diesen Namen ist die Beschreibung des Fensters im Kapitel „Beschreibung der Software“ zu finden. Vereinzelt Fenster wechseln je nach ausgewählten Listen, Plots oder Parameter den Inhalt der Kopfzeile.



Bild 3-3: Menüleiste

**Menüleiste** Die Menüleiste beinhaltet verschiedene Menüs, über die Funktionen und Fenster aufgerufen werden.

Über die Menüs können Sie folgende Fenster/Funktionen abrufen:

- **Datei**

Geöffnetes Fenster klonen. Fenster zu einem Gerät schließen. Fenster-Anordnungen auf dem Desktop speichern und aufrufen. Ordner für APP-Data und Benutzerdaten öffnen. RMGView<sup>USM</sup> schließen.

- **Protokolle**

Prüfung des Gerätes ausführen. Prüfprotokolle als Log-Datei ausgeben. Liste der Parameter und zu den Parameter-Änderungen abrufen. Je nach Lizenzeinstellung steht die optionale Funktion benutzerdefinierte Protokolle zu erzeugen oder bestehende Protokolle zu ändern.

- **Einstellungen**

Benutzerinformation des Gerätes eingeben. Fenster **Anlage auswählen** für den Start der Software ein- oder ausblenden. Verbindungseinstellungen zum Gerät einstellen, ändern oder neue Geräte der ausgewählten Anlage hinzufügen. Software auf eine andere Sprache umstellen. Startfenster für den Start der Software einstellen. Tooltips anzeigen ein- oder ausblenden. Makro-Bezeichnungen für das Filtern für bestimmte Daten ein- oder ausblenden. Liste der Passwörter zum ausgewählten Gerät abrufen, ändern, anlegen und löschen. Aktuelle Lizenzeinstellungen ändern.

- **Tools**

Aufrufen des Log-Players. Der Log-Player spielt aufgezeichnete Log-Dateien in Echtzeit ab. Ultraschallgaszähler bei geöffnetem Eichschalter parametrieren. Für ermittelte Werte eine Kennlinienkorrektur berechnen.

- **Hilfe**

Bedienungsanleitung als PDF-Datei öffnen. Webseite von RMG öffnen. Informationen über die Software abfragen.



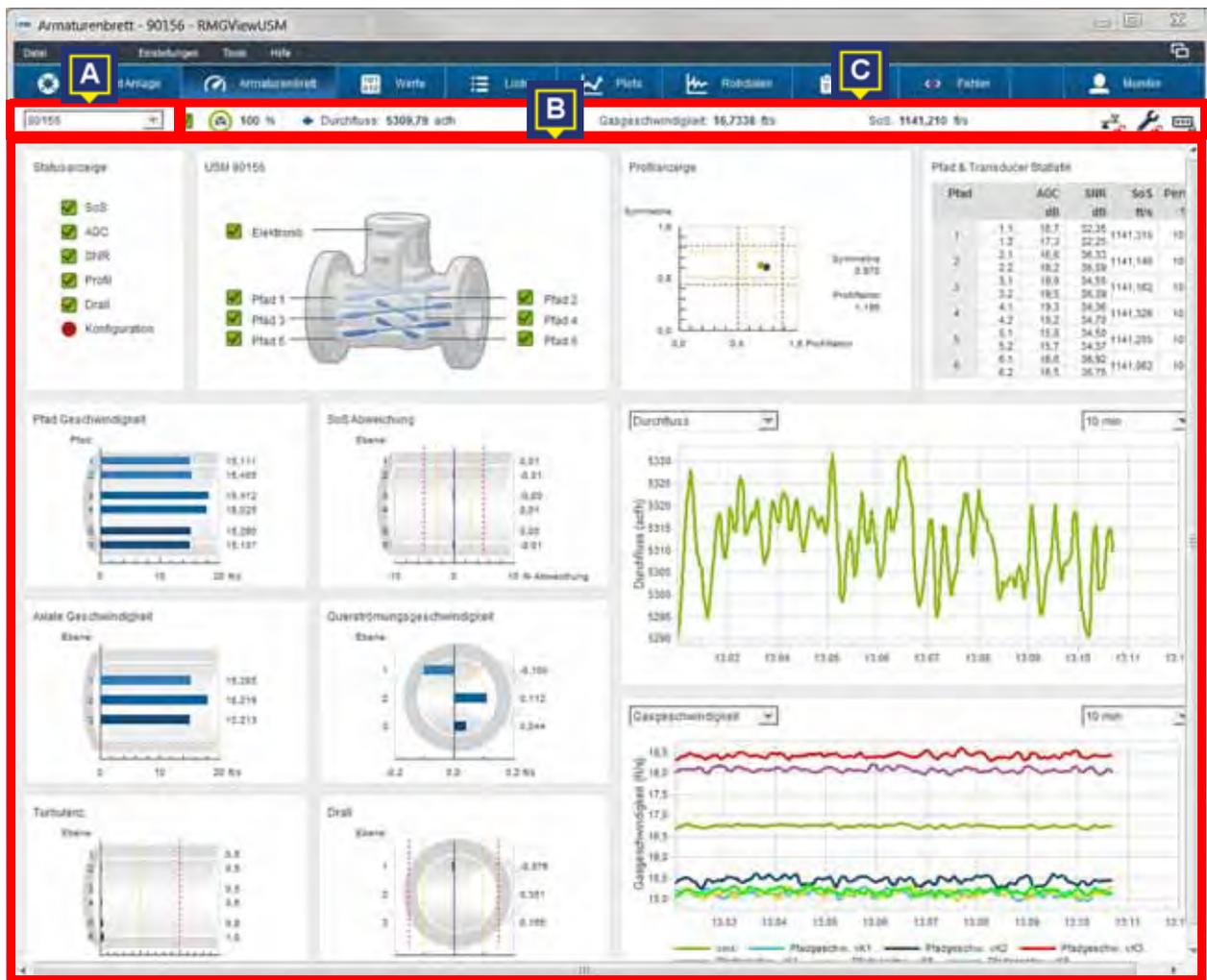
Bild 3-4: Multifunktionsleiste

- Multifunktionsleiste** Die Multifunktionsleiste besteht aus einzelnen Schaltflächen. Über diese Schaltflächen können Sie folgende Daten abrufen:
- **Übersicht/Anlage**  
Liste der Geräte, die zu der aufgerufenen Anlage angelegt sind.  
⇒ Kapitel 4.1, „Übersicht Anlage“ auf Seite 46
  - **Armaturenbrett**  
Werte und Status des aufgerufenen Gerätes abfragen. Die Werte werden in grafischen Darstellungen gezeigt.  
⇒ Kapitel 4.2, „Armaturenbrett“ auf Seite 48
  - **Werte**  
Parameter, Messwerte oder Anzeigewerte anzeigen.  
⇒ Kapitel 4.3, „Werte“ auf Seite 52
  - **Listen**  
Listen für einen ausgewählten Ultraschallgaszähler, für alle Ultraschallgaszähler oder mehrere bestimmte Ultraschallgaszähler abfragen.  
⇒ Kapitel 4.4, „Listen“ auf Seite 54
  - **Plots**  
Listen für einen ausgewählten Ultraschallgaszähler, für alle Ultraschallgaszähler oder mehrere bestimmte Ultraschallgaszähler abfragen.  
Vordefinierten Plots und benutzerdefinierte Plots aufrufen.  
Erstellen und Ändern von benutzerdefinierte Plots.  
⇒ Kapitel 4.5, „Plots“ auf Seite 56
  - **Rohdaten**  
Daten von ausgewählten Sensoren abfragen. Die Daten werden mit Hilfe eines Plots (grafische Darstellung der Werte) dargestellt. Bilddatei von den Plots erstellen.  
⇒ Kapitel 4.6, „Rohdaten“ auf Seite 57
  - **Logs**  
Listen von Aktionen, ParameterLog und EventLog, die über die Software ausgeführt wurden, abfragen.  
⇒ Kapitel 4.7, „Logs“ auf Seite 59
  - **Fehler**  
Listen zu aufgetretenen Fehler- und Warnmeldungen abfragen.  
⇒ Kapitel 4.8, „Fehler“ auf Seite 64

- **Passworteingabe**

Anmelden in einer passwortgeschützte Benutzerebene.

⇒ Kapitel 4.9, „Passworteingabe“ auf Seite 65



A Ultraschallgaszähler Vorwahl

B Anzeigebereich

C Statusleiste

Bild 3-5: Fenster Armaturenbrett

**Ultraschallgaszähler Vorwahl (A)**

Die Informationen des ausgewählten Geräts, wie z. B. Livewerte, Funktionen oder Parameter, werden im Anzeigebereich dargestellt.

**Anzeigebereich (B)**

Der Anzeigebereich zeigt die Inhalte der Fenster, die über die Multifunktionsleiste aufgerufen werden.

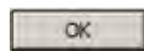
**Statusleiste (C)** Die Statusleiste informiert über den aktuellen Status des ausgewählten Gerätes. Verbindung zum ausgewählten Gerät, aktuelle Messwerte und Schalterstellung des Serviceschalters und des Eichschalters. Eine Prozentanzeige informiert über die aktuelle Auslastung des Gerätes. Der Status für das Codewort des Gerätes wird angezeigt.

Mögliche Anzeigen zum aktuellen Status finden Sie hier:

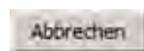
⇒ „Statusanzeigen“ auf Seite 29

## 3.2 Standard-Schaltflächen

Die folgenden Schaltflächen sind Bestandteil vieler Fenster. Ihre Funktionen sind in allen Fenstern gleich.



Bestätigung der eingegebenen Werte. Die Werte werden gespeichert.



Abbrechen der aktuellen Eingabe. Die eingegebenen Werte werden nicht gespeichert.



Aktuelle Ansicht wird als JPG-Datei gespeichert.



Neue benutzerdefinierte Liste oder Plot erstellen.



Benutzerdefinierte Liste oder Plot löschen.



Benutzerdefinierte Liste oder Plot bearbeiten.



Daten exportieren.



Daten importieren.



Eintrag in einer Liste nach unten verschieben.



Eintrag in einer Liste nach oben verschieben.



Werte oder Liste aufzeichnen und Aufzeichnung stoppen.



Ansicht aktualisieren.



Fenster klonen. Das ausgewählte Fenster wird ein zweites Mal geöffnet.



Ansicht des Plots vergrößern.



Plot in Ausgangsgröße anzeigen.

## 3.3 Statusanzeigen

Die folgenden Anzeigen sind Bestandteil vieler Fenster. Ihre Funktionen sind in allen Fenstern gleich.



Eichschalter der Ultraschallelektronik ist geschlossen. Die Parameter der Ultraschallelektronik können *nicht* parametrierbar werden.



Eichschalter der Ultraschallelektronik ist geöffnet. Die Parameter der Ultraschallelektronik können parametrierbar werden.



Ultraschallgaszähler entspricht nicht der Ausgangskonfiguration der CFG-Datei. Das Gerät kann *nicht* verwendet werden.



Ultraschallgaszähler entspricht der Ausgangskonfiguration der CFG-Datei. Das Gerät kann verwendet werden.



Verbindung zwischen PC und dem Gerät ist in Ordnung.



Verbindung zwischen PC und dem Gerät ist unterbrochen.



Das Gerät arbeitet. Keine Störung vorhanden.



Eine Warnung liegt vor.



Eine Störung liegt vor.



Das Element (Liste oder Plot) ist geschützt und kann nicht verändert werden.



Das Symbol ist ein Merkmal für Listen oder Plots, die von mehreren Geräten genutzt werden.



Es ist kein Codewort eingegeben. Gerät ist mit Codewort geschützt. Parameter, die durch das Codewort geschützt sind, können *nicht* geändert werden.



Das Codewort wurde eingegeben. Codewortgeschützte Parameter können geändert werden.



Serviceschalter ist geschlossen. Nur für RMG-Service.

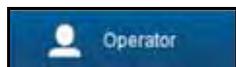


Serviceschalter ist offen. Nur für RMG-Service.



Die Benutzerebene **Monitor** ist aktiv.

⇒ „Benutzerebenen“ auf Seite 31



Die Benutzerebene **Operator** ist aktiv.



Die Benutzerebene **Konfigurator** ist aktiv.



Die Benutzerebene **Experte** ist aktiv.



Leistungsanzeige der korrekten Messungen.

Die Leistungsanzeige kann angepasst werden. Sie können Grenzen als Prozentangaben definieren, ab wann Warnmeldungen oder Störungen angezeigt werden.

## 3.4 Benutzerebenen

Um Fehlbedienungen zu verhindern, ist die Software RMGView<sup>USM</sup> in verschiedene Benutzerebenen unterteilt.

Diese Benutzerebenen sind bestimmten Benutzergruppen zugeordnet.



Nicht alle Inhalte und Funktionen der Software RMGView<sup>USM</sup> werden für jede Benutzergruppe angezeigt.

Erst wenn Sie ein Passwort für die Benutzerebene eingegeben haben, werden die Informationen und Funktionen dieser Benutzergruppe angezeigt und können bedient werden.

In der Beschreibung der Fenster und Menüs wird auf die Benutzerebene hingewiesen, in der das jeweilige Fenster oder Menü freigeschaltet ist.

⇒ „Beschreibung der Software“ auf Seite 43

Folgende Benutzergruppen sind den Benutzerebenen zugeteilt:

### Alle Benutzergruppen

- Monitor

Kein Passwort notwendig. Diese Benutzerebene dient zur Ansicht der Inhalte der Fenster. Die Daten können nicht bearbeitet werden.

### Bedienpersonal

- Operator

Passwort für Operator notwendig. Das Bedienpersonal kann benutzerdefinierte Listen erstellen, Parameterwerte ändern und benutzerdefinierte Listen löschen.

### Wartungs-/Einrichtpersonal

- Konfigurator

Passwort für Konfigurator notwendig. Alle Zugriffsrechte des Bedienpersonals, Passwort einrichten.

### Servicepersonal

- Expertenmodus

Passwort für Experte notwendig. Alle Zugriffsrechte des Bedienpersonals, des Wartungs- und des Einrichtpersonals. Zusätzlich können die Lizenzen verwaltet werden.

## 3.5 Aufbau der Software

Die folgende Darstellung zeigt den Aufbau der Software RMGView<sup>USM</sup>. Jedes Feld steht für ein Fenster.

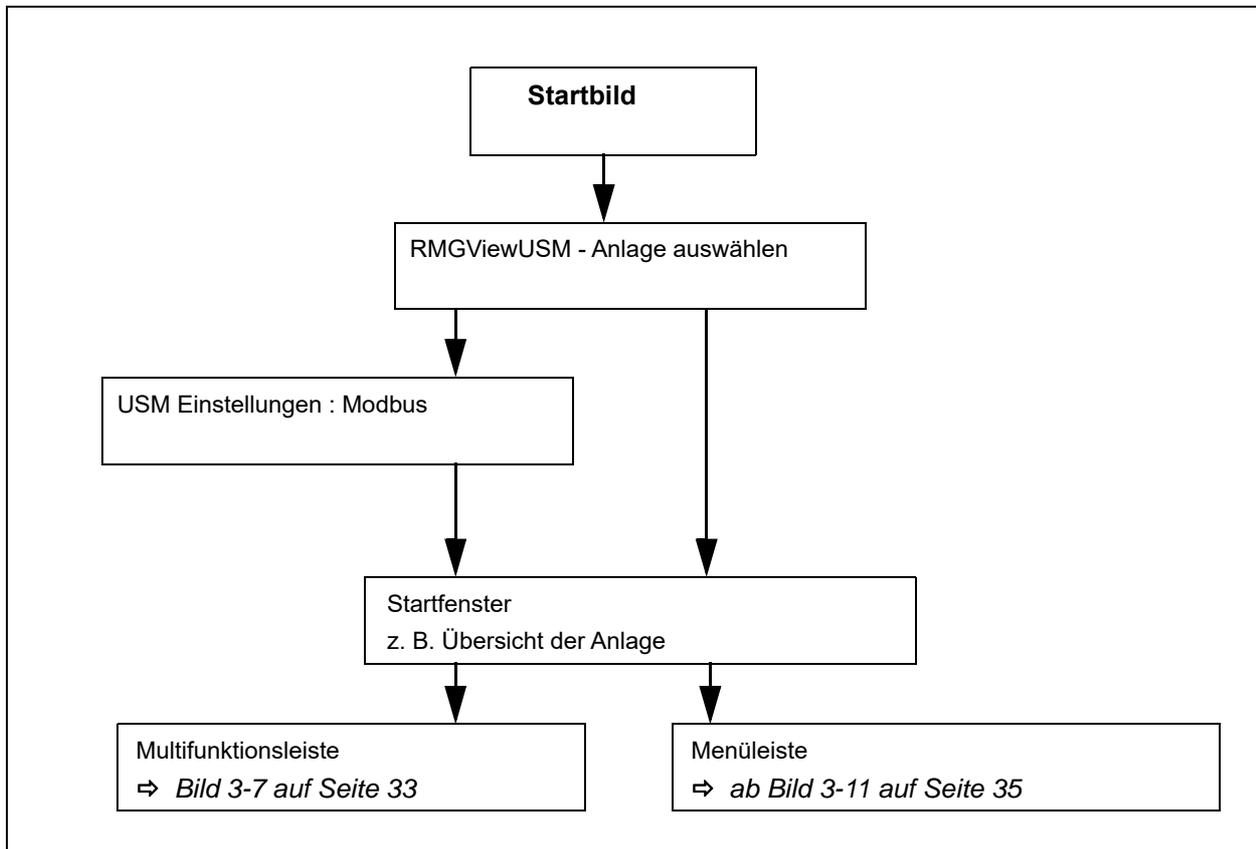


Bild 3-6: Aufbau der Software



Das Startfenster kann festgelegt werden. Als Startfenster können die folgenden Fenster ausgewählt werden:

- Übersicht der Anlage
- Armaturenbrett
- Listen
- Plots
- Rohdaten
- Logs
- Fehler
- Passworteingabe

⇒ Kapitel 2.5.1, „Sprache und Startfenster einstellen“ auf Seite 15

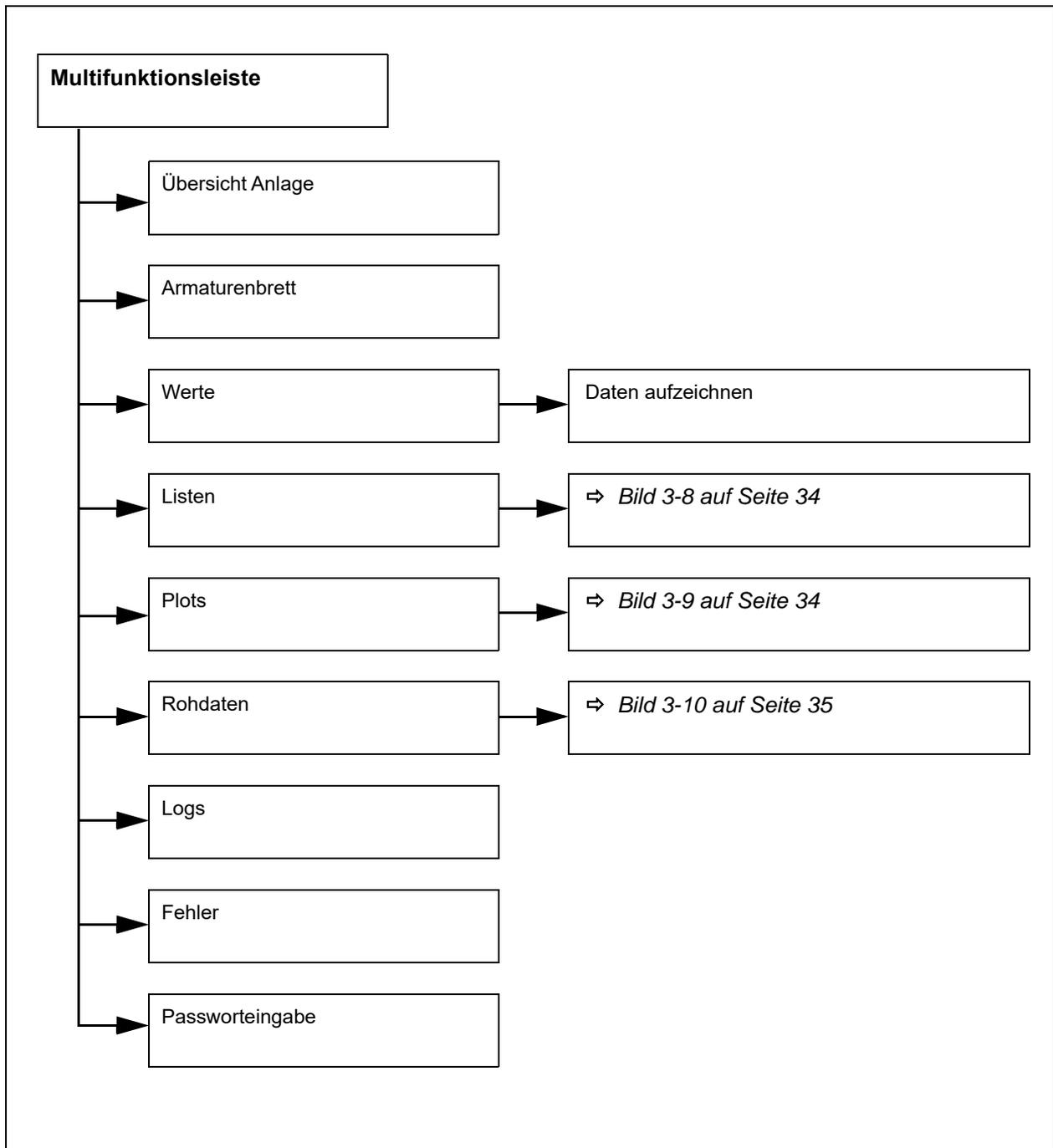


Bild 3-7: Aufbau Multifunktionsleiste

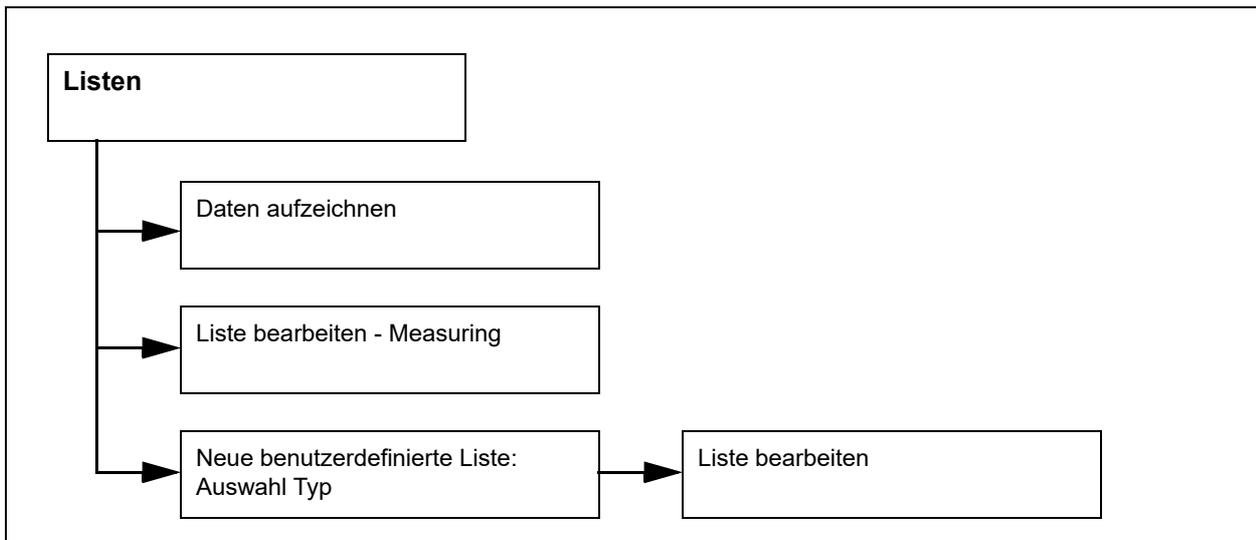


Bild 3-8: Aufbau Listen

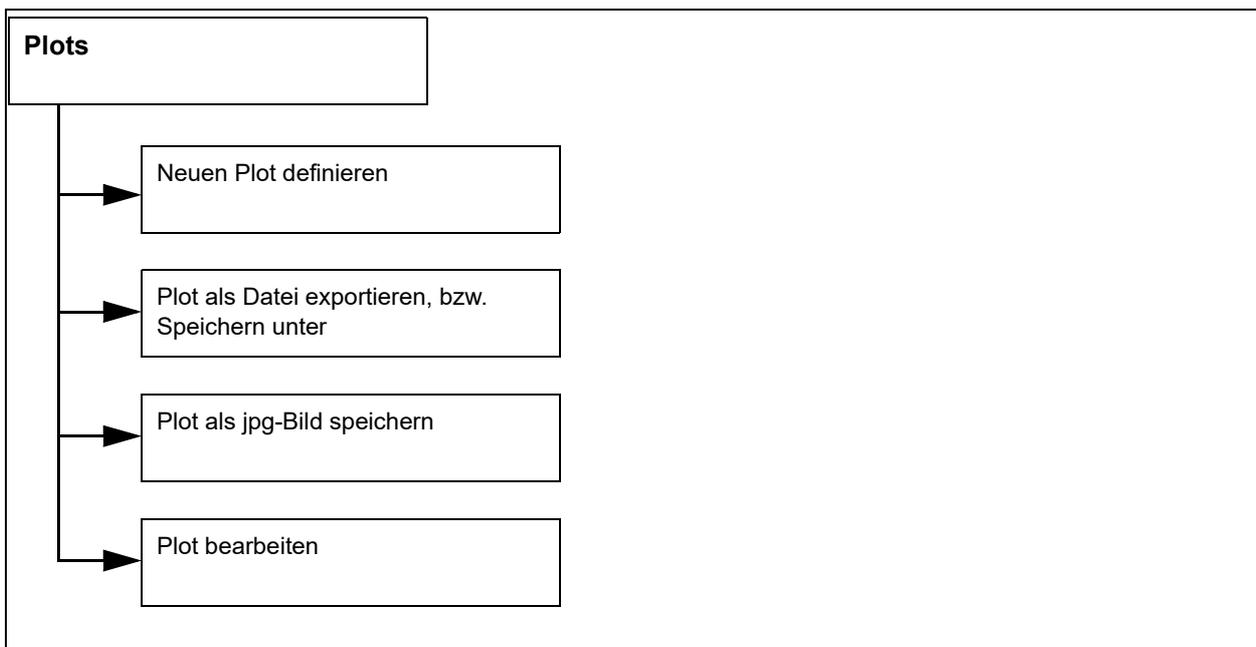


Bild 3-9: Aufbau Plots

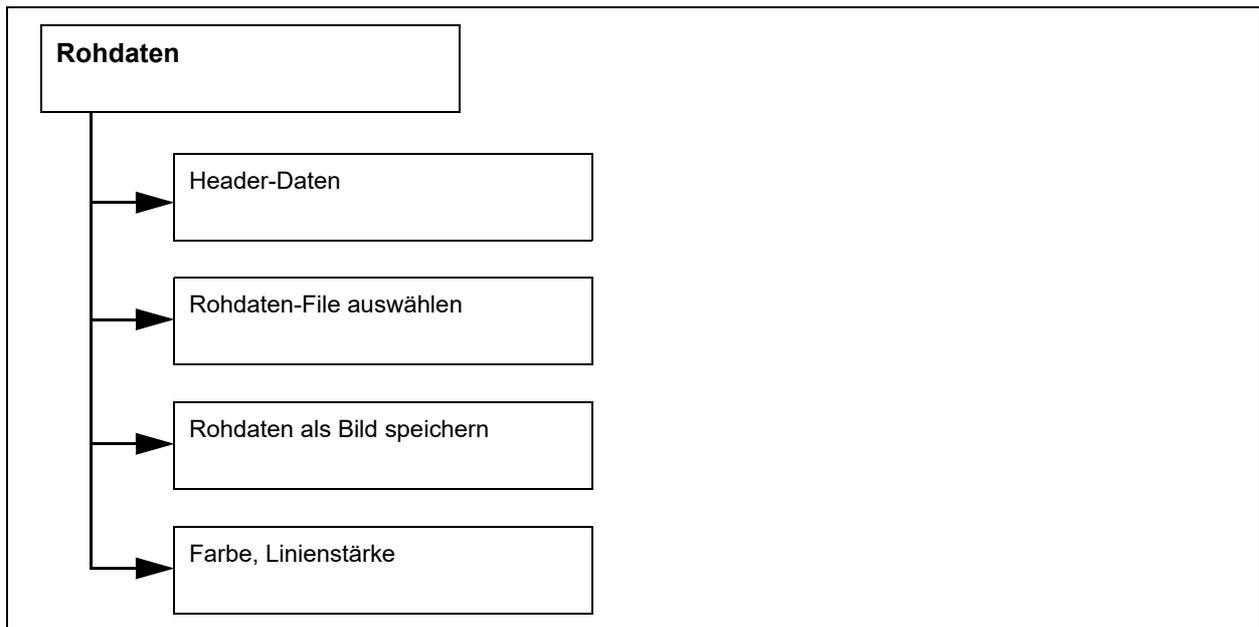


Bild 3-10: Aufbau Rohdaten

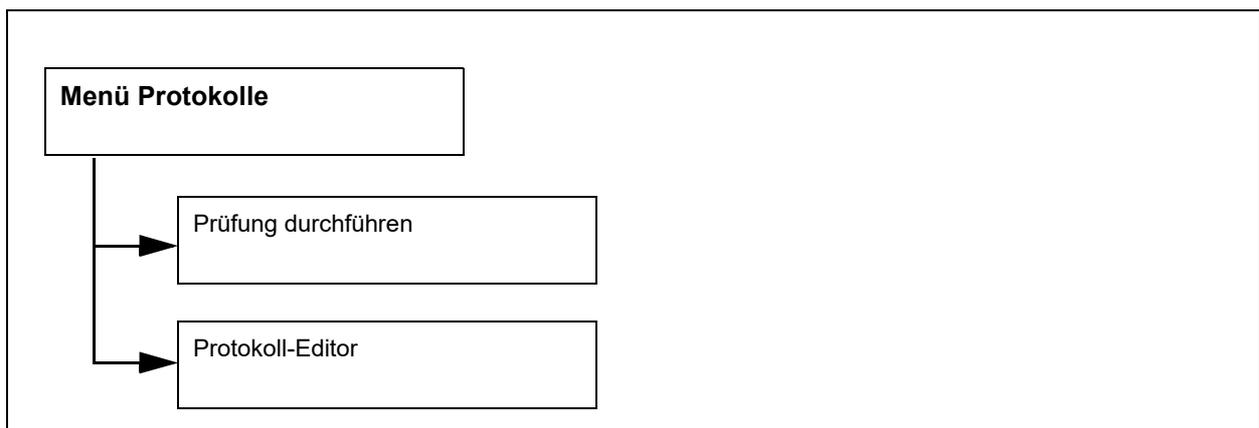


Bild 3-11: Aufbau Menü Protokolle

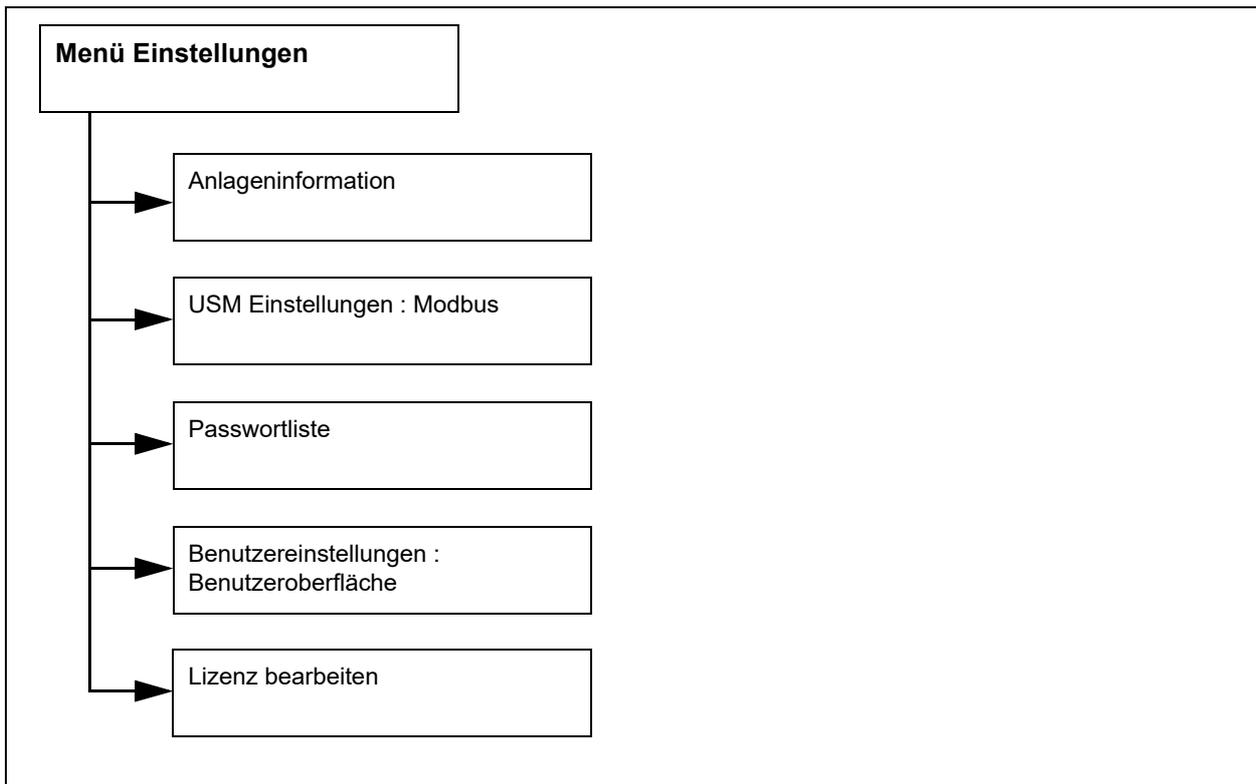


Bild 3-12: Aufbau Menü Einstellungen

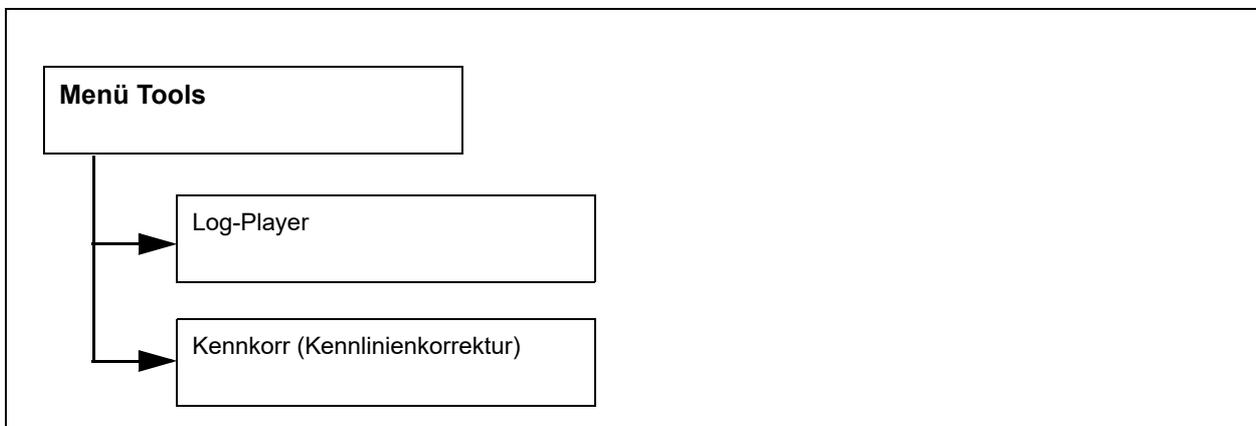


Bild 3-13: Aufbau Menü Tools

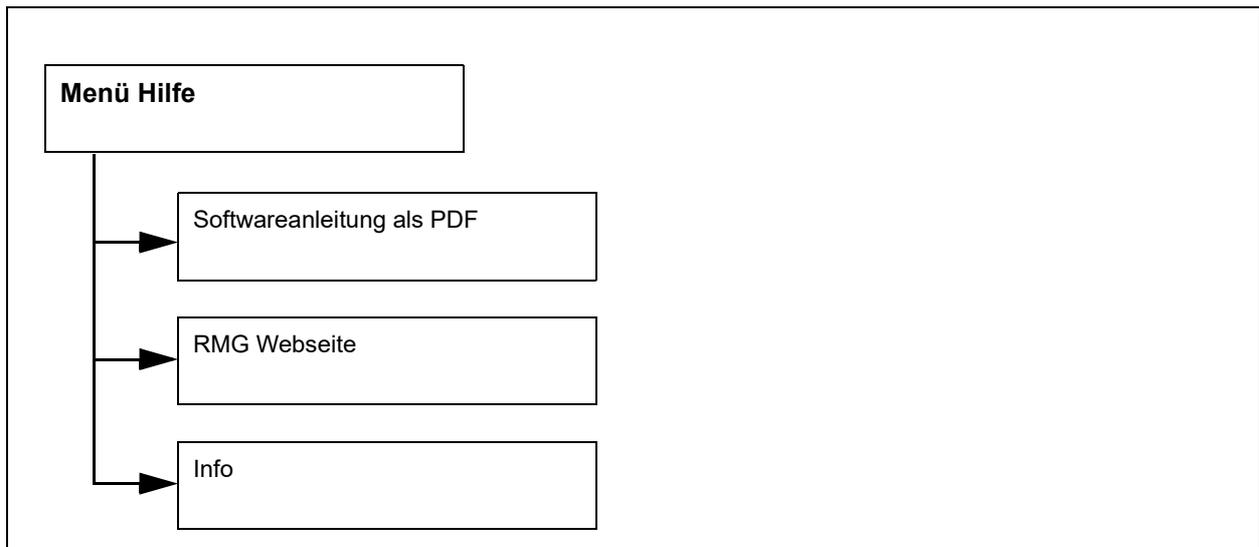


Bild 3-14: Aufbau Menü Hilfe

## 3.6 Daten/Messwerte/Parameter

Die Daten/Messwerte/Parameter sind in einem Koordinatensystem gespeichert.

Über die Koordinaten (Buchstabe für Spalte und Zahl für Zeile) ist ein Daten/Messwerte/Parameter adressierbar.

Die Daten/Messwerte/Parameter können über das Display der Ultraschallelektronik oder über die Software RMGView<sup>USM</sup> aufgerufen und für Aufgaben, z. B. benutzerdefinierte Listen, ausgewählt werden.

⇒ Kapitel 4.13, „Anlagenspezifische, benutzerdefinierte Liste / Plot“ auf Seite 70

### Beispiel Parameteraufbau

| USM      | Koordinate | Name     | Wert     | Einheit             | Modbusadresse |
|----------|------------|----------|----------|---------------------|---------------|
| USM_DB   | AD-1       | Uhrzeit  |          | 26.02.2014 11:42:57 | 2560          |
| <b>A</b> | <b>B</b>   | <b>C</b> | <b>D</b> | <b>E</b>            | <b>E</b>      |

Bild 3-15: Aufbau eines Parameters

Parameter sind in der Regel wie folgt aufgebaut:

- Zugehöriger USM (**A**), z. B. WPS15.
- Koordinate des Parameters (**B**), z. B. AD-1.
- Name des Parameters (**C**), z. B. Uhrzeit.
- Wert, den der Parameter abfragen oder bestimmen soll (**D**), z. B. Datum.
- Zuordnung der Einheit (**E**), z. B. °C.
- Zuordnung zur Modbusadresse (**F**), z. B. 2560.

## 3.7 Hilfefunktion

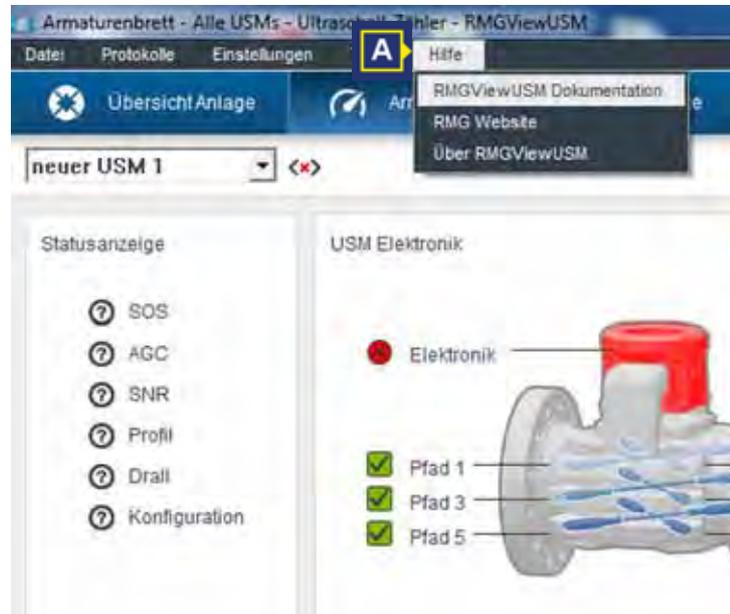


Bild 3-16: Menü Hilfe

Über das Menü **Hilfe**, erhalten Sie folgende Informationen:

- Angabe zur Softwareversion und Lizenznummer  
⇒ Kapitel 4.23, „Lizenz-Info“ auf Seite 93
- Softwarehandbuch als PDF-Datei
- Webseite [www.rmg.com](http://www.rmg.com)

## 3.8 Dateitypen

Die folgende Tabelle beschreibt die Dateitypen (Dateiendungen), die zum Arbeiten mit der Software RMGView<sup>USM</sup> benötigt werden.

|             |  |
|-------------|--|
| <b>CSV</b>  | Liste mit aufgezeichneten Listenwerten von Parametern, Ereignissen oder Plots. Die Liste kann in Tabellenverarbeitungsprogramme importiert werden.                   |
| <b>RPR</b>  | Datei enthält eine Vorlage zum generieren von PDF-Dateien.   |
| <b>RMW</b>  | Gespeicherte Fenster-Konfigurationen. Nach dem Aufrufen dieser Datei werden die Fenster gemäß der Einstellung der Datei auf dem Monitor angeordnet.                  |
| <b>CFG</b>  | Die Datei speichert die Konfiguration eines Ultraschallgaszählers. Anhand von CFG-Dateien können Unterschiede zur Ausgangskonfiguration festgestellt werden.         |
| <b>RMX</b>  | Systemdateien der Software RMGView <sup>USM</sup> .  |
| <b>EXE</b>  | Ausführbare Datei.   |
| <b>HTML</b> | Ausgabeformat für eine RPR-Datei, kann mit jedem Browser gelesen werden.   |
| <b>PDF</b>  | Ausgabeformat für eine RPR-Datei, Protokolle, grafischen Darstellungen von Messwerten (Plots) oder Prüfschein. Diese Datei kann mit jedem PDF-Viewer gelesen werden. |
| <b>JPG</b>  | Bilddatei für grafische Darstellungen von Messwerten (Plots).  |
| <b>BIN</b>  | Ausgabedatei der Rohdaten der Sensoren. Aufzeichnung der Signale ohne Veränderung durch die Ultraschallelektronik.   |
| <b>XML</b>  | Datei speichert Einstellung von RMGView <sup>USM</sup> , z. B. Spracheinstellung, Fensterkonfigurationen.  |

### 3.9 Passwort

Mit einem Passwort erhalten Sie Zugriff auf eine geschützte Benutzerebene der Software RMGView<sup>USM</sup>. Für jede geschützte Benutzerebene haben Sie bei der Auslieferung der Software RMGView<sup>USM</sup> ein Passwort von RMG erhalten.



Sollten Sie die Passwörter nicht mehr zur Verfügung haben, dann erfragen Sie diese beim RMG-Service.

⇒ „Hersteller“ auf Seite 1

---

Der Anwender mit dem Passwort für die Benutzerebene **Konfigurator**, kann Passwörter mit Benutzerebenenzuweisung erstellen.

⇒ Kapitel 4.20, „Passwortliste“ auf Seite 88

### 3.10 Lizenz

Mit Hilfe der Lizenz können Sie die Funktionen des Protokoll-Editors, Kennlinienkorrektur und Header-Daten der Rohdaten freischalten. Mit dem Protokoll-Editor können Sie Protokolle nach eigenen Bedürfnissen zusammenstellen.

Für das Arbeiten mit dem Protokoll-Editor ist eine Einweisung durch RMG erforderlich.



Alternativ dazu bietet Ihnen RMG den Service, kundenspezifische Protokolle zu erstellen.

---



# 4 Beschreibung der Software

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zu Feldern, Bereichen und sonstigen Inhalten der Fenster.

Fenster des Betriebssystems, z. B. **Speichern unter** werden nicht beschrieben.

Zu Fenstern finden Sie die folgenden Angaben:

- Fenstertitel.
- Pfadangabe zum Fenster.
- Abbildung des Fensters.
- Allgemeine Beschreibung der Funktion des Fensters.
- Feldelemente im Fenster.



Je nach Benutzerebene werden bestimmte Inhalte und Funktionen der RMGView<sup>USM</sup> eingeblendet oder ausgeblendet.

⇒ Kapitel 3.4, „Benutzerebenen“ auf Seite 31

---

## Hinweis

Mit der Software RMGView<sup>USM</sup> haben Sie die Möglichkeit Daten und Parameter (und daraus bestimmte weitere Berechnungsgrößen) der Ultraschallgaszähler USM GT400 und USZ08 zu verwalten und darzustellen.

- **Beachten Sie, dass bestimmte Parametereinstellungen das Messverhalten der Ultraschallgaszähler verändern können.**
- **Da i.A. Ultraschallgaszähler und RMGView<sup>USM</sup> als Einheit betrieben werden, wird nicht zwischen individuellen Parametern dieser beiden Einheiten unterschieden.**

---

**Inhalt**

---

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>4.1</b>  | <b>Übersicht Anlage .....</b>  | <b>48</b> |
| <b>4.2</b>  | <b>Armaturenbrett .....</b>  | <b>50</b> |
| <b>4.3</b>  | <b>Werte .....</b>   | <b>54</b> |
| <b>4.4</b>  | <b>Listen .....</b>  | <b>56</b> |
| <b>4.5</b>  | <b>Plots .....</b>   | <b>58</b> |
| <b>4.6</b>  | <b>Rohdaten .....</b>  | <b>59</b> |
| <b>4.7</b>  | <b>Logs .....</b>  | <b>61</b> |
| 4.7.1       | USM Historie .....   | 61        |
| 4.7.2       | USM Parameter Log .....  | 62        |
| 4.7.3       | USM Ereignis Log .....   | 64        |
| 4.7.4       | Modbusmeldungen .....  | 65        |
| <b>4.8</b>  | <b>Fehler .....</b>  | <b>66</b> |
| <b>4.9</b>  | <b>Passworteingabe .....</b>   | <b>67</b> |
| <b>4.10</b> | <b>Daten aufzeichnen .....</b>                                       | <b>68</b> |
| <b>4.11</b> | <b>Liste bearbeiten (Liste neu erstellen) .....</b>                  | <b>69</b> |
| <b>4.12</b> | <b>Neue benutzerdefinierte Liste: Auswahl Typ ..</b>                 | <b>70</b> |
| <b>4.13</b> | <b>Anlagenspezifische,<br/>benutzerdefinierte Liste (Plot) .....</b> | <b>72</b> |
| <b>4.14</b> | <b>Farbe, Linienstärke .....</b>                                     | <b>74</b> |
| <b>4.15</b> | <b>Plot als JPG-Bild speichern .....</b>                             | <b>74</b> |
| <b>4.16</b> | <b>Anlageninformationen .....</b>                                    | <b>76</b> |
| <b>4.17</b> | <b>USM Einstellungen .....</b>                                       | <b>77</b> |
| 4.17.1      | Registerkarte Modbus .....   | 78        |
| 4.17.2      | Registerkarte Grenzwerte .....                                       | 79        |
| 4.17.3      | Registerkarte Erweitert .....  | 80        |
| <b>4.18</b> | <b>Log-Player .....</b>  | <b>80</b> |
| <b>4.19</b> | <b>Prüfung durchführen .....</b>                                     | <b>81</b> |
| <b>4.20</b> | <b>Passwortliste .....</b>   | <b>92</b> |
| <b>4.21</b> | <b>Benutzereinstellungen .....</b>                                   | <b>93</b> |

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>4.22 Kennlinienkorrektur .....</b> | <b>96</b> |
| <b>4.23 Lizenz-Info .....</b>         | <b>98</b> |
| <b>4.24 Lizenz bearbeiten .....</b>   | <b>99</b> |
| <b>4.25 Protokoll-Editor .....</b>    | <b>99</b> |

## 4.1 Übersicht Anlage

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Übersicht Anlage

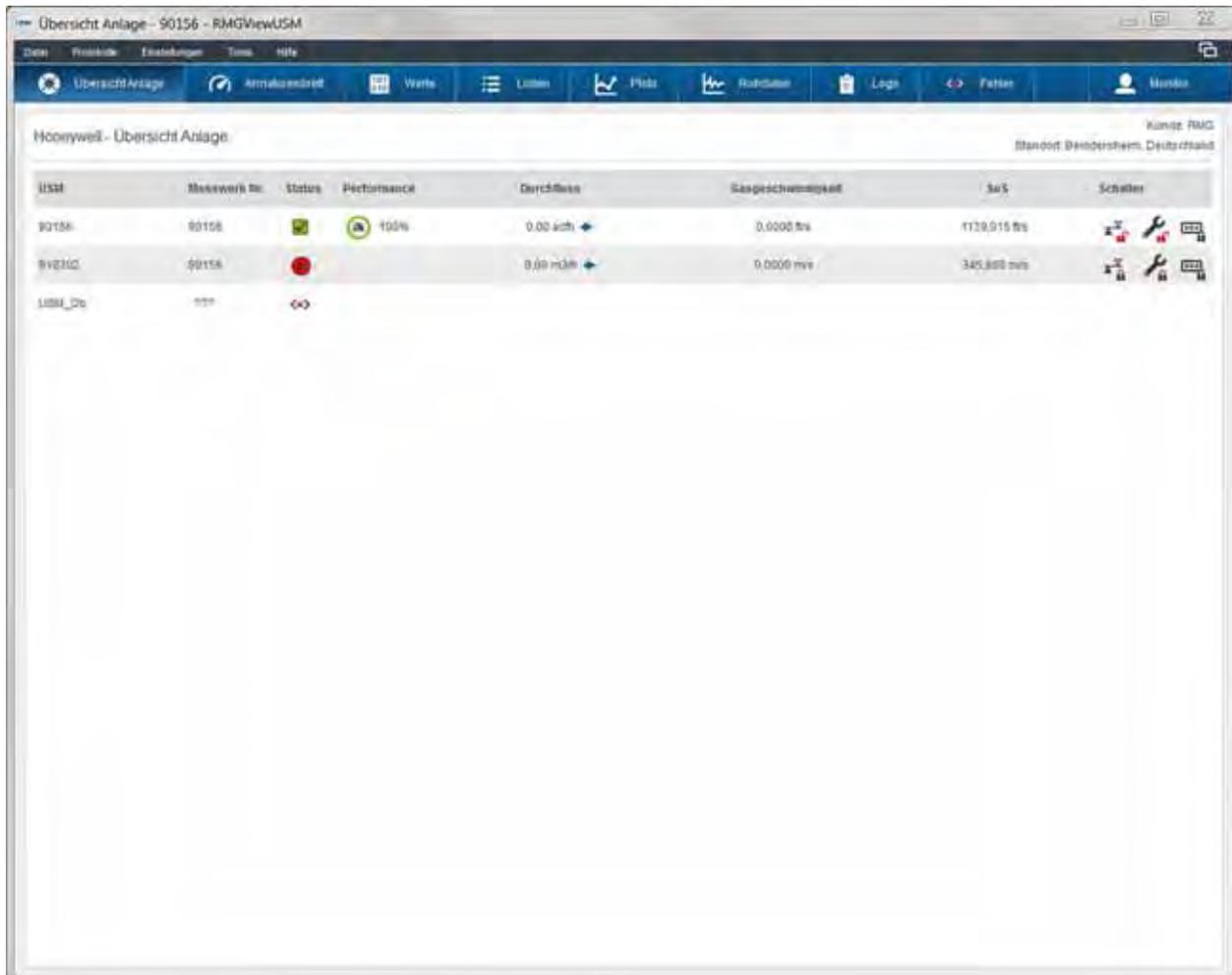


Bild 4-1: Übersicht Anlage

Im Fenster **Übersicht Anlage** können Sie die Ultraschallgaszähler verwalten.

- USM** Bezeichnung des Ultraschallgaszählers. Wenn Sie auf einen Eintrag klicken, wechseln Sie in das Fenster **Armaturenbrett** des ausgewählten Ultraschallzählers.  
⇒ „Armaturenbrett“ auf Seite 48
- Status** Verbindungsstatus zwischen Ultraschallgaszähler und RMGView<sup>USM</sup>.  
⇒ Kapitel 3.3, „Statusanzeigen“ auf Seite 29

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Performance</b>        | Anteil der gültigen Messungen in Prozent. Bei Werten < 100 sind fehlerhafte Messungen aufgetreten und verworfen worden.   |
| <b>Betriebsdurchfluss</b> | Durchflussrate des Volumens pro Stunde, z. B. Kubikmeter. <ul style="list-style-type: none"><li>• Negativer Wert = Gas fließt entgegen der Soll-Flussrichtung.</li><li>• Positiver Wert = Gas fließt in Soll-Flussrichtung.</li></ul> |
| <b>Gasgeschwindigkeit</b> | Geschwindigkeit des Gases, z. B. Meter pro Sekunde.   |
| <b>SoS</b>                | Speed of Sound. Geschwindigkeit der Ultraschallwellen, die zur Messung der Gasgeschwindigkeit verwendet werden.   |
| <b>Schalter</b>           | Konfigurationsoptionen für folgende Schalter: <ul style="list-style-type: none"><li>• Eichschalter</li><li>• Serviceschalter</li><li>• Codewort des PCs</li></ul> ⇒ <i>Kapitel 3.3, „Statusanzeigen“ auf Seite 29</i>                 |

## 4.2 Armaturenbrett

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Armaturenbrett

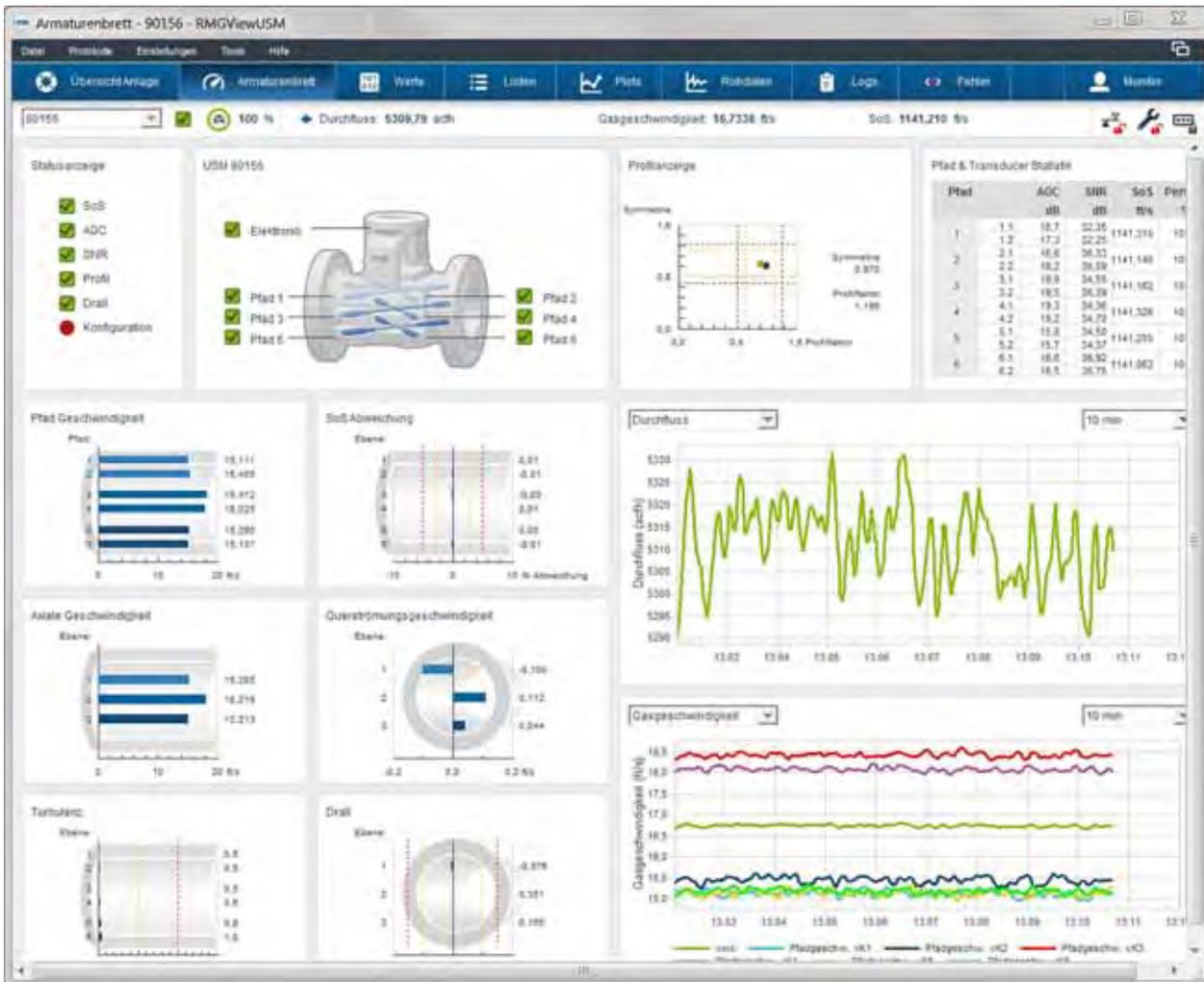


Bild 4-2: Armaturenbrett

Im Fenster **Armaturenbrett** können Sie sich die aktuellen Messdaten des Ultraschallgaszählers anzeigen lassen.

**Statusanzeige** Symbole der benutzerdefinierte Alarmmeldungen und Warnmeldungen.

- SoS
- AGC
- SNR
- Profil = Profilanzeige.  
⇒ „Profilanzeige“ auf Seite 49
- Drall = Durchflusswinkel des Gases in einer Ebene.

- Konfiguration = Vergleich der Parameter im Ultraschallgaszähler mit den Parametern der abgespeicherten Konfigurationsdatei im RMGView<sup>USM</sup>.

⇒ Kapitel 3.3, „Statusanzeigen“ auf Seite 29

**USM Elektronik** Anzeige für Messfehler oder Störungen am Ultraschallgaszähler:

- Elektronik = Statusanzeige der Ultraschallelektronik.
  - Grau = Betriebsbereit.
  - Gelb = Betriebsbereit, Messfehler erkannt.
  - Rot = Nicht betriebsbereit.
- Pfad 1-6 = Messpfade der Transducer für den Gasfluss. Wenn Fehler bei einem Pfad auftreten, werden diese als Statussymbole vor dem Pfad angezeigt. Wenn ein Fehler an einem Transducer auftritt, wird der Transducer farblich hervorgehoben:
  - Blau = Ausreichend hoher Anteil an gültigen Messungen.
  - Gelb = Warnung, Anteil der ungültigen Messungen ist zu hoch.
  - Rot = Fehler, Komponente ist nicht funktionsbereit.

⇒ Kapitel 3.3, „Statusanzeigen“ auf Seite 29

**Profilanzeige** Profil für die Durchflussverteilung im Rohr. Der optimale Wert (Sollwert) liegt für die Symmetrie bei 1.0 und beim Profilmfaktor bei 1,1 und wird als grüner Punkt angezeigt. Abweichungen vom optimalen Wert werden in der Grafik mit einer Verbindungslinie zu einem schwarzen Punkt angezeigt. Die rot gestrichelten Grenzlinien zeigen die Grenzbereiche für auszulösende Alarmmeldungen an. Die Grenzbereiche werden mit dem Ultraschallgaszähler vordefiniert ausgeliefert.

Die anlagenspezifischen Grenzwerte für Warnungen werden durch den RMG-Service eingerichtet.

**Pfad & Transducer Statistik** Übersicht zu den einzelnen Konfigurationen und Messwerten der Transducer.

- Pfad = Nummer des Transducerpfads.
- Spalte ohne Namen = Nummern der Transducer. Die Transducer sind im Ultraschallgaszähler entsprechend nummeriert.
- AGC dB = Automatic Gain Control (Verstärkereinheit der Transducer) ist der Wert für die Signalverstärkung des Transducers in Dezibel.
- SNR dB = Signal Noise Ratio ist der Signal-Rauschabstand in Dezibel.

- SoS m/s = Schallgeschwindigkeit des Transducer-Signals in Meter pro Sekunde.
- Perf. % = Performance des Pfads ist der Anteil der gültigen Messungen in Prozent. Bei Werten < 100 sind fehlerhafte Messungen aufgetreten und verworfen worden. Die Differenz zwischen 100 % und dem angezeigten Prozentwert ergibt die Fehlerquote.

**Pfad Geschwindigkeit** Grafische Darstellung der gemessenen Gasgeschwindigkeit auf den Transducer-Pfaden. Zwei zusammengehörige Pfade ergeben jeweils die Gasgeschwindigkeit für eine der drei Zählerebenen im Ultraschallgaszähler.

**SoS** Grafische Darstellung der gemessenen Ultraschallgeschwindigkeit auf den Transducer-Pfaden.

**Axiale Geschwindigkeit** Grafische Darstellung der gemessenen Gasgeschwindigkeiten in der Zählerebene.

**Tangentiale Geschwindigkeit** Grafische Darstellung der gemessenen horizontalen Abweichungen zur Flussrichtung des Gases in Metern pro Sekunde.

**Turbulenz** Grafische Darstellung der Geschwindigkeits- und Richtungsänderung des Gasflusses. Eine gelb gestrichelte Linie ist die benutzerdefiniert Grenze für Warnmeldungen. Eine rot gestrichelte Linie ist die benutzerdefiniert Grenze für Alarmmeldungen.

**Drallwinkel** Grafische Darstellung der gemessenen horizontalen Abweichungen zur Flussrichtung des Gases im Winkelgrad. Eine gelb gestrichelte Linie ist die benutzerdefiniert Grenze für Warnmeldungen. Eine rot gestrichelte Linie ist die benutzerdefiniert Grenze für Alarmmeldungen.

**Verlaufsübersicht 1**

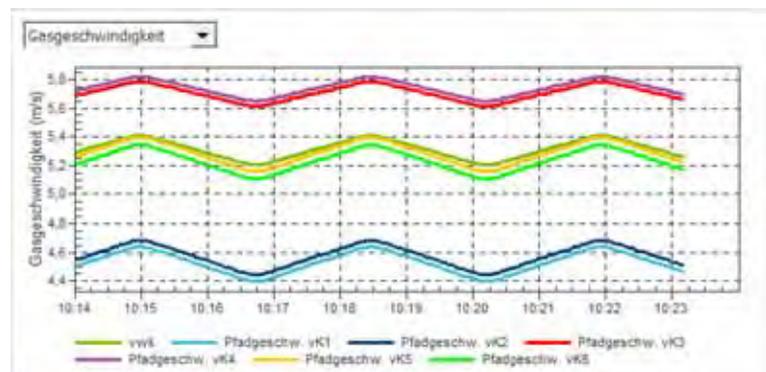


Bild 4-3: Verlaufsübersicht 1

Die „Verlaufsübersicht 1“ Bild 4-3 zeigt den zeitlichen Verlauf der Gasgeschwindigkeiten entlang der Messpfade. Im Vergleich dazu sind im Bild 4-4 „Verlaufsübersicht 2“ die zeitgleich aufge-

nommenen Schallgeschwindigkeiten entlang der Messpfade zu sehen. Über das Drop-Down-Menü können Sie vordefinierte Berechnungen auswählen und sich die Werte in einer Verlaufsübersicht anzeigen lassen. Sie können z. B. die Gasgeschwindigkeit mit den Werten der Verlaufsübersicht 2 vergleichen.

### Verlaufsübersicht 2

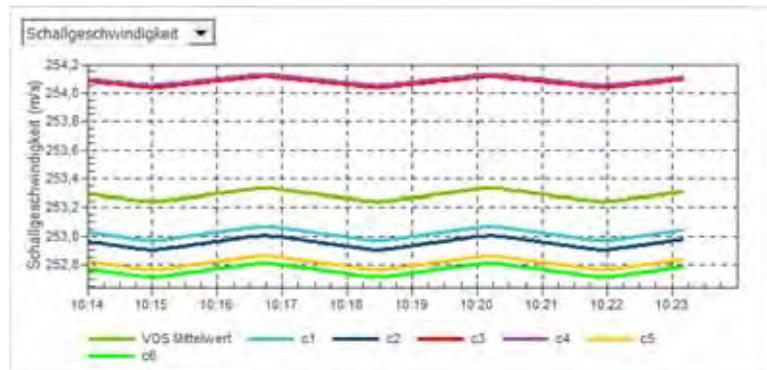


Bild 4-4: Verlaufsübersicht 2

## 4.3 Werte

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Werte

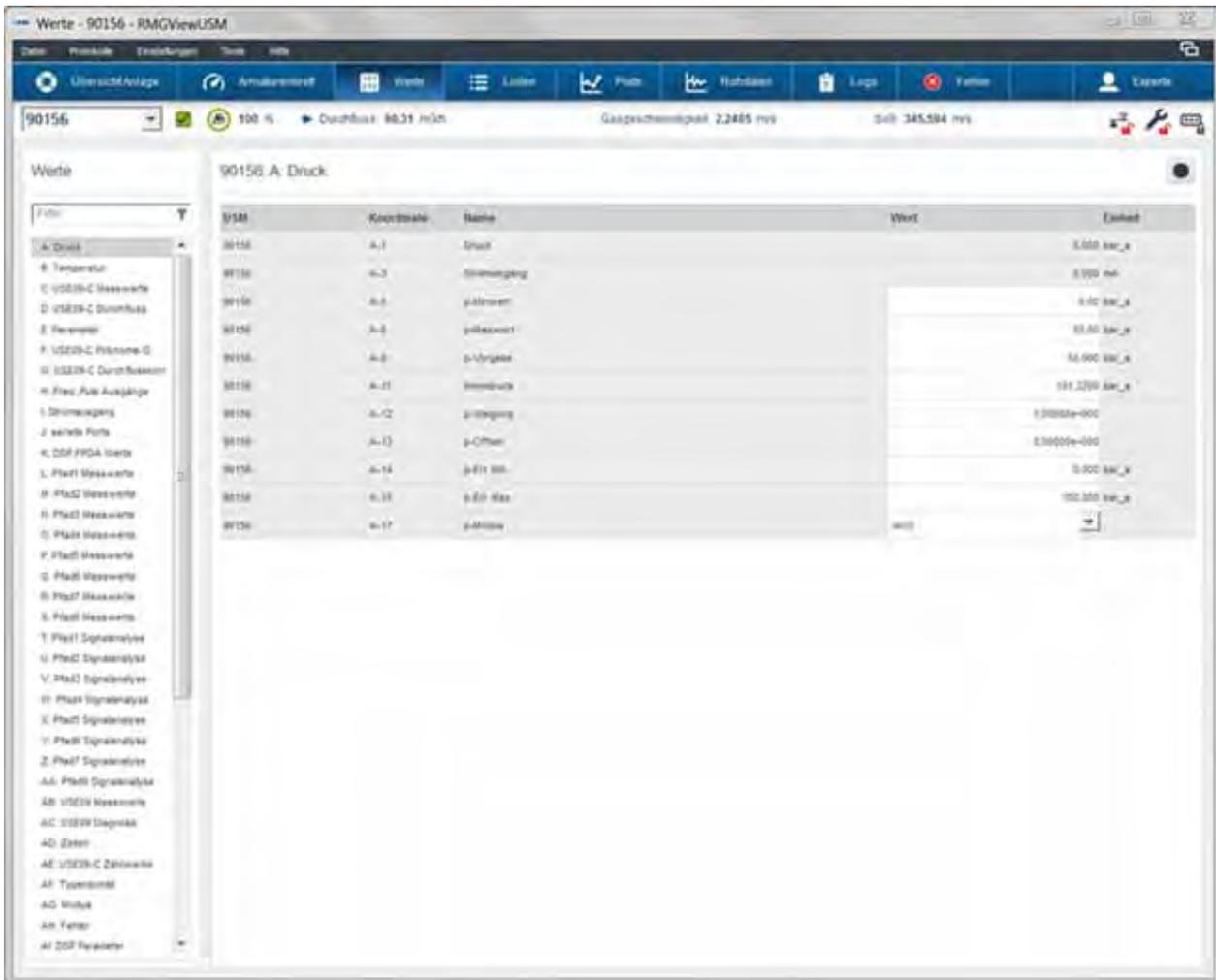


Bild 4-5: Werte

Im Fenster **Werte** können Sie sich die aktuellen Daten, Messwerte und Parameter anzeigen lassen. Die Daten, Messwerte und Parameter werden über die RMGView<sup>USM</sup> aus der Ultraschallelektronik ausgelesen.

**Werte** Liste mit vordefinierten Daten-, Messwerte- oder Parameterlisten. Die zugehörigen Parameter lassen Sie sich in der Übersicht im rechten Fensterbereich anzeigen.

**Filter** Filterfeld für die Suche nach Daten, Messwerten oder Parametern, z. B. Frequenz. Zur Suche können Sie Schlagwörter oder

Teile eines Schlagwortes eingeben aber keine Wildcards verwenden.

**USM** Bezeichnung des Ultraschallgaszählers.

**Koordinate** Speicherzelle des Parameters im Gerät. Der Parameter wird in einem Koordinatensystem gespeichert. Über die Koordinate (Buchstabe für Spalte und Zahl für Zeile) ist ein Parameter adressierbar.

Die Parameter können über das Fenster **Listen** aufgerufen und für Aufgaben ausgewählt werden, z. B. benutzerdefinierte Listen erstellen.

⇒ „*Listen*“ auf Seite 54

**Name** Bezeichnung des zu messenden Parameters.

**Wert, Einheit** Zahlenwert und Einheit des Parameters, der gemessen wird.

**Modbusadresse** Adresse des Kommunikationsprotokolls zwischen PC und Ultraschallgaszähler.

## 4.4 Listen

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Listen

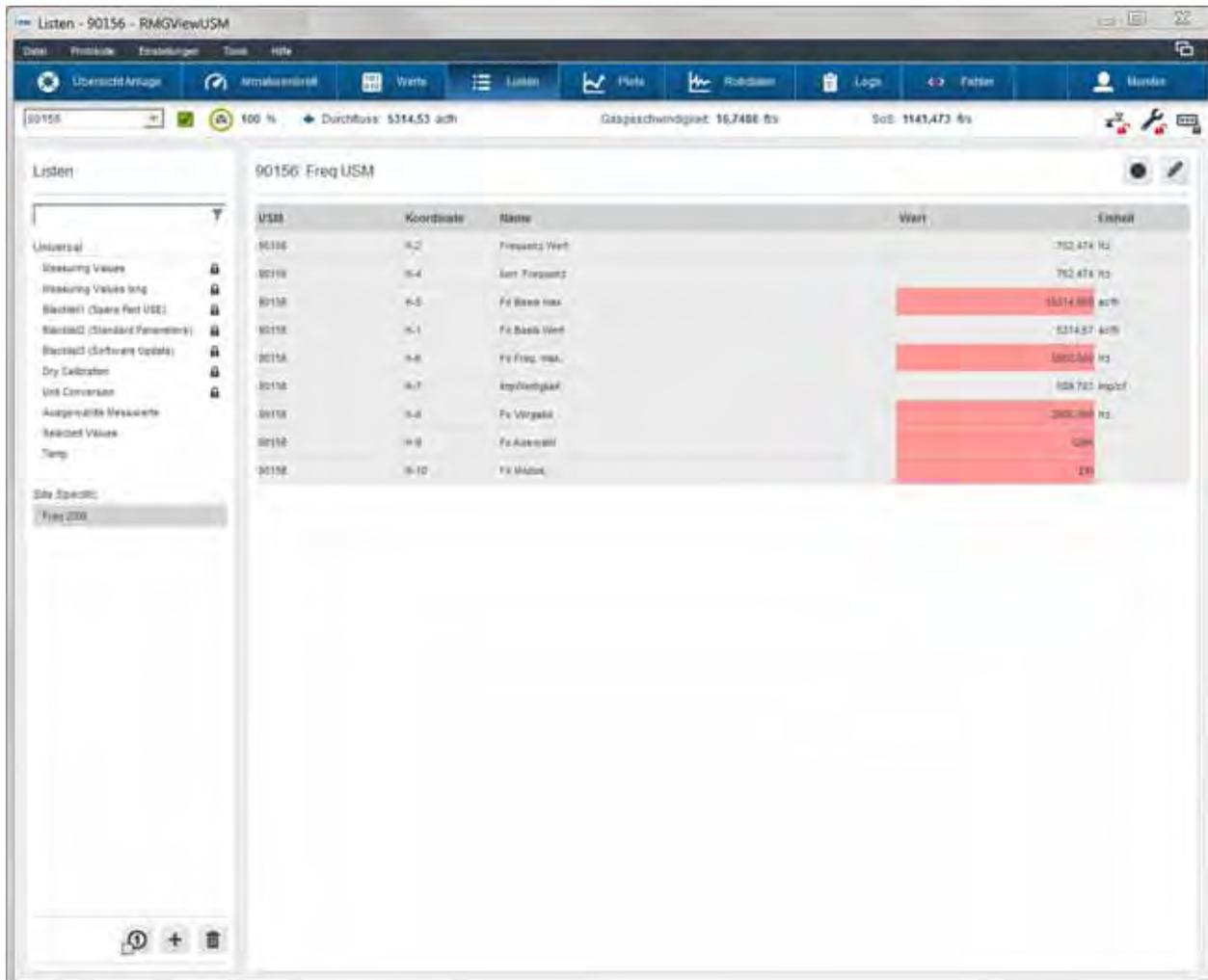


Bild 4-6: Listen

Im Fenster **Listen** können Sie im linken Fensterbereich die vordefinierten und die benutzerdefinierten Listen mit den enthaltenen Systemparametern verwalten. Eine der Listen kann mit einem Haken unten bei der (1) selektiert werden, diese Liste wird dann beim nächsten Öffnen defaultmäßig angezeigt.

Im rechten Fensterbereich können Sie die Parameter der ausgewählten Liste einsehen. Mit Listen stellen Sie die aus dem Gerät auszulesenden Parameter zusammen.

- Liste** Universelle oder anlagenspezifische Liste. Eine Liste kann vordefinierte oder benutzerdefinierte Systemparameter enthalten:
- Universell = Universelle Listen sind mit Parametern für alle Typen von Ultraschallgaszählern einer Anlage konfiguriert.
  - Anlagenspezifisch = Anlagenspezifische Listen sind mit Parametern für eine Auswahl bestimmter Typen von Ultraschallgaszählern einer Anlage konfiguriert.
-  • Vordefinierte Listen werden mit dem Symbol des verriegelten Schlosses gekennzeichnet und können nicht geändert oder gelöscht werden.
- Benutzerdefinierte Listen werden ohne Symbol dargestellt und können geändert oder gelöscht werden.
-  • Mehrere Zähler in einer Liste werden mit dem Symbol der Multi-Ultraschallgaszähler gekennzeichnet.
- Bei universellen Parametern beinhaltet das Symbol eine Liste mit Werten für alle Ultraschallgaszähler einer Anlage.
  - Bei anlagenspezifischen Parametern beinhaltet das Symbol eine Liste mit Werten für einzeln ausgewählte Ultraschallgaszähler einer Anlage.

**Filter** Filterfeld für die Suche nach Daten, Messwerten oder Parametern, z. B. Frequenz. Für die Suche können Sie Schlagwörter oder Teile eines Schlagwortes eingeben. Wildcards können Sie nicht verwenden.

Die Spalten sind an folgender Stelle beschrieben:

⇒ „Werte“ auf Seite 52

## 4.5 Plots

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Plots

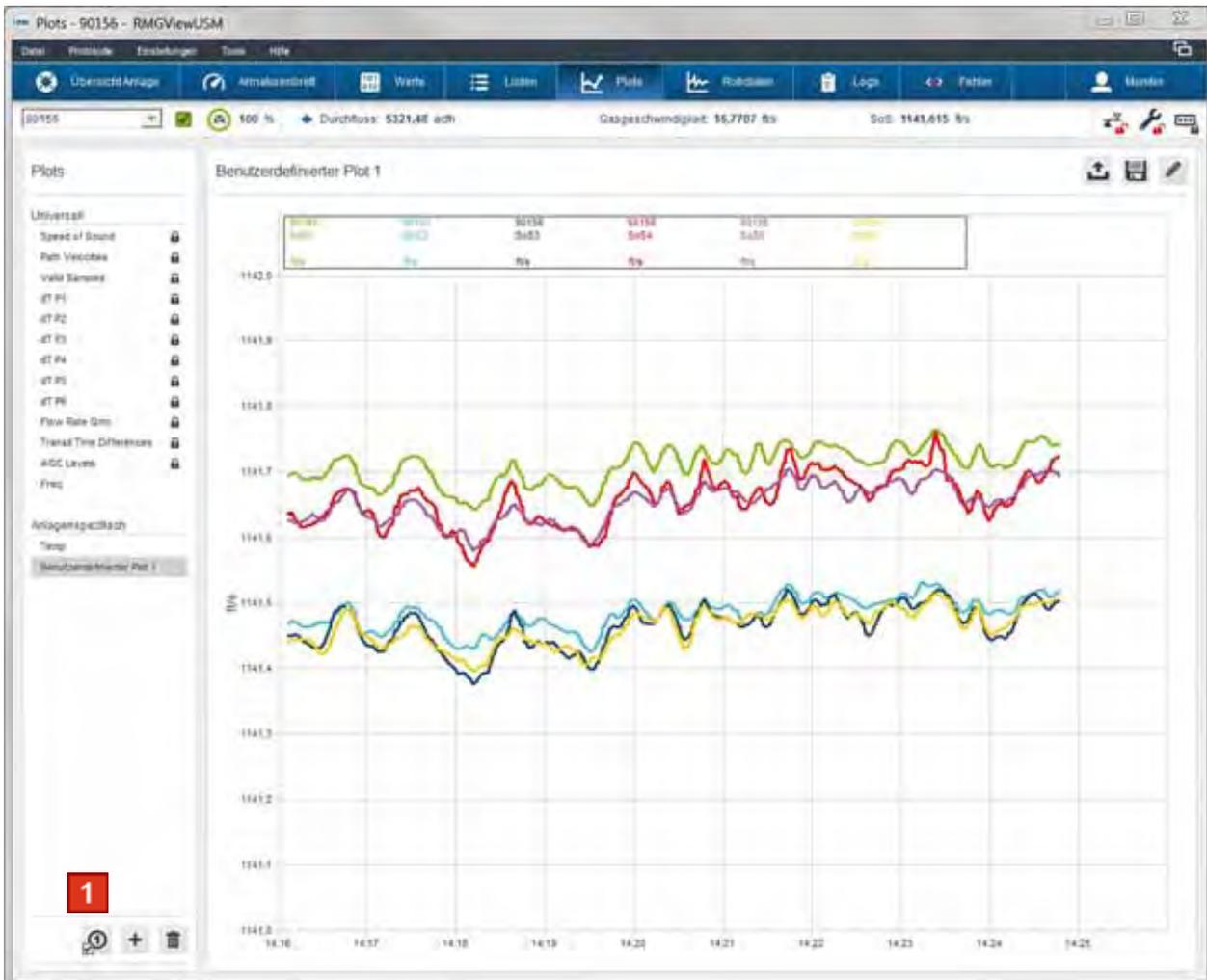


Bild 4-7: Plots

Im Fenster **Plots** können Sie sich den Verlauf der ermittelten Messwerte aus den Listen in einer Grafik anzeigen lassen. Über das Drop-Down-Menü müssen Sie zuerst das Gerät für die Messungen auswählen.

Im linken Fenster können Sie einen Parameter auswählen, z. B. Schallgeschwindigkeit. Im rechten Fensterbereich lassen Sie sich die Messwerte des Parameters auflisten und in einer Verlaufsgrafik anzeigen. Der Button unten Links (1) erlaubt es den Plot beim Starten als Default zu setzen

Über das Diskettensymbol können Sie einen Screenshot der aktuell angezeigten Darstellung als JPG-Datei exportieren.

⇒ „Plot als JPG-Bild speichern“ auf Seite 72

## 4.6 Rohdaten

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Rohdaten*

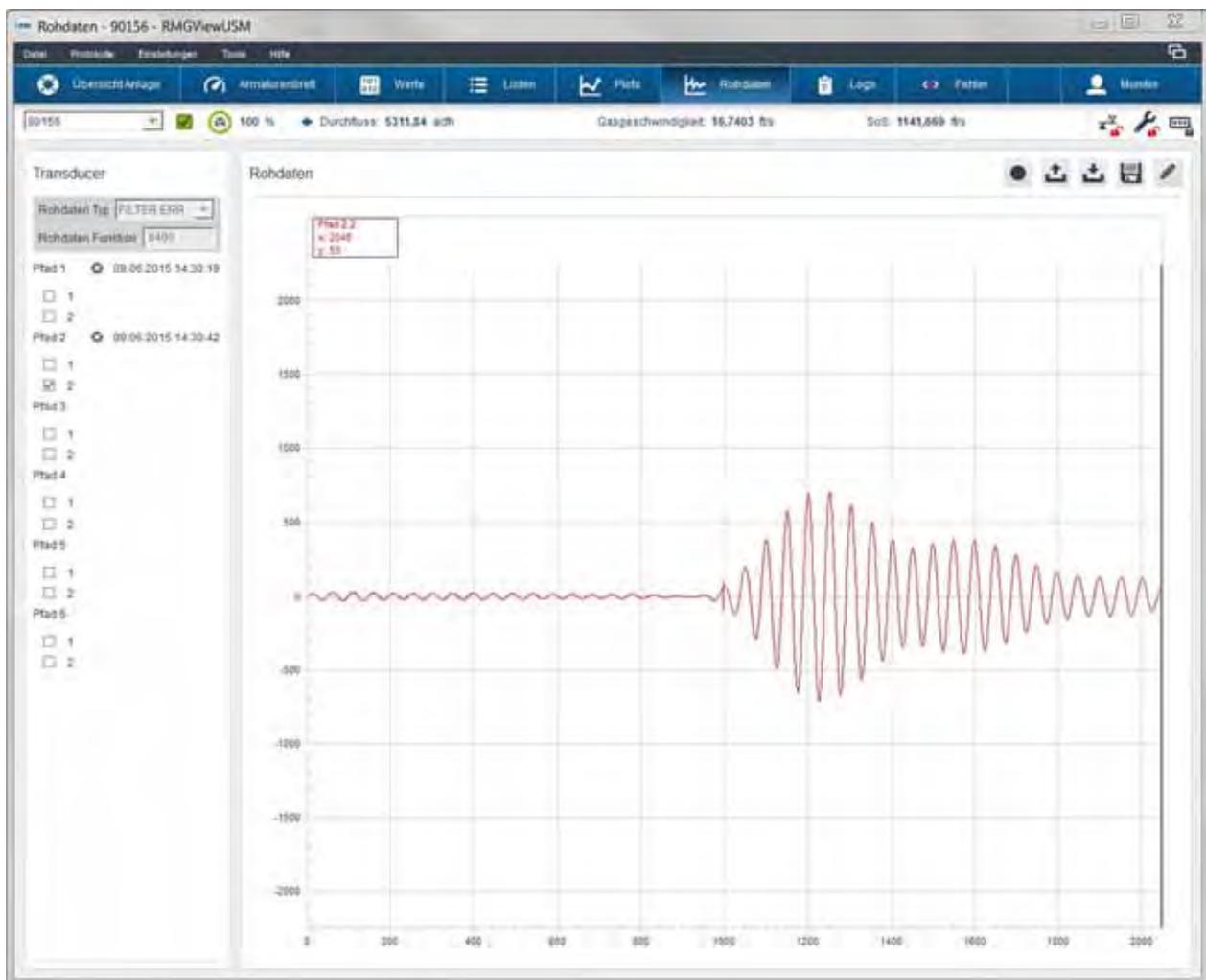


Bild 4-8: Rohdaten

Im Fenster **Rohdaten** können Sie sich die Messwerte einzelner Transducer oder deren Pfade anzeigen lassen. Zwei zusammengehörige Transducer bilden einen Messpfad.

### Hinweis

Beachten Sie, dass Sie hier Zugang zu Parametern der USE haben und diese gegebenenfalls ändern.

## Transducer

In diesem Fensterbereich können Sie die Parameter für die Messungen verwalten.

**Rohdaten Typ** Typ für die gefilterte Darstellung der Rohdaten. Rohdaten können mit und ohne gefilterte Werte grafisch dargestellt werden.

Nur für das RMG-Servicepersonal. Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte an das RMG-Servicepersonal.

⇒ „Hersteller“ auf Seite 1

**Rohdaten Funktion** Typ der Funktion, um die Rohdaten zu berechnen.

Nur für das RMG-Servicepersonal. Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte an das RMG-Servicepersonal.

⇒ „Hersteller“ auf Seite 1

**Pfad 1, 2, 3, 4, 5, 6** Messpfade der Ultraschall-Transducer. Zwei Pfade bilden eine Ebene der insgesamt drei Ebenen für die Messungen im Ultraschallgaszähler:

- Pfad 1+2 = Ebene 1.
- Pfad 3+4 = Ebene 2.
- Pfad 5+6 = Ebene 3.

1 Transducer für Messung in Flussrichtung. Transducer 1+2 ergeben die Fließgeschwindigkeit eines Pfads.

- = Messwerte auslesen und anzeigen.
- = Keine Messwerte auslesen.

2 Transducer für Messung entgegen der Flussrichtung. Transducer 1+2 ergeben die Fließgeschwindigkeit eines Pfads.

- = Messwerte auslesen und anzeigen.
- = Keine Messwerte auslesen.

## Rohdaten

In diesem Fensterbereich lassen Sie sich die Werte der Messungen und die zugehörigen grafischen Darstellungen anzeigen. Über das Diskettensymbol können Sie einen Screenshot der aktuellen Darstellung als JPG-Datei exportieren.

⇒ „Plot als JPG-Bild speichern“ auf Seite 72

## 4.7 Logs

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Logs*

Im Fenster **Logs** können Sie alle Protokolle der RMGView<sup>USM</sup> verwalten.

Im linken Fensterbereich können Sie einen Protokolltyp auswählen:

- USM Historie = Übersicht über alle erstellten Protokolle.
- USM Parameter = Protokolle über Änderungen an den Parametern.
- USM Ereignis = Protokolle über aufgetretene Ereignisse.
- Modbusmeldungen = Protokolle zum Verbindungsstatus.

Im rechten Fensterbereich lassen Sie sich die Protokolle zum Protokolltyp anzeigen.

### 4.7.1 USM Historie

Im Fenster **USM Historie** können Sie sich alle erstellten Protokolle anzeigen lassen.

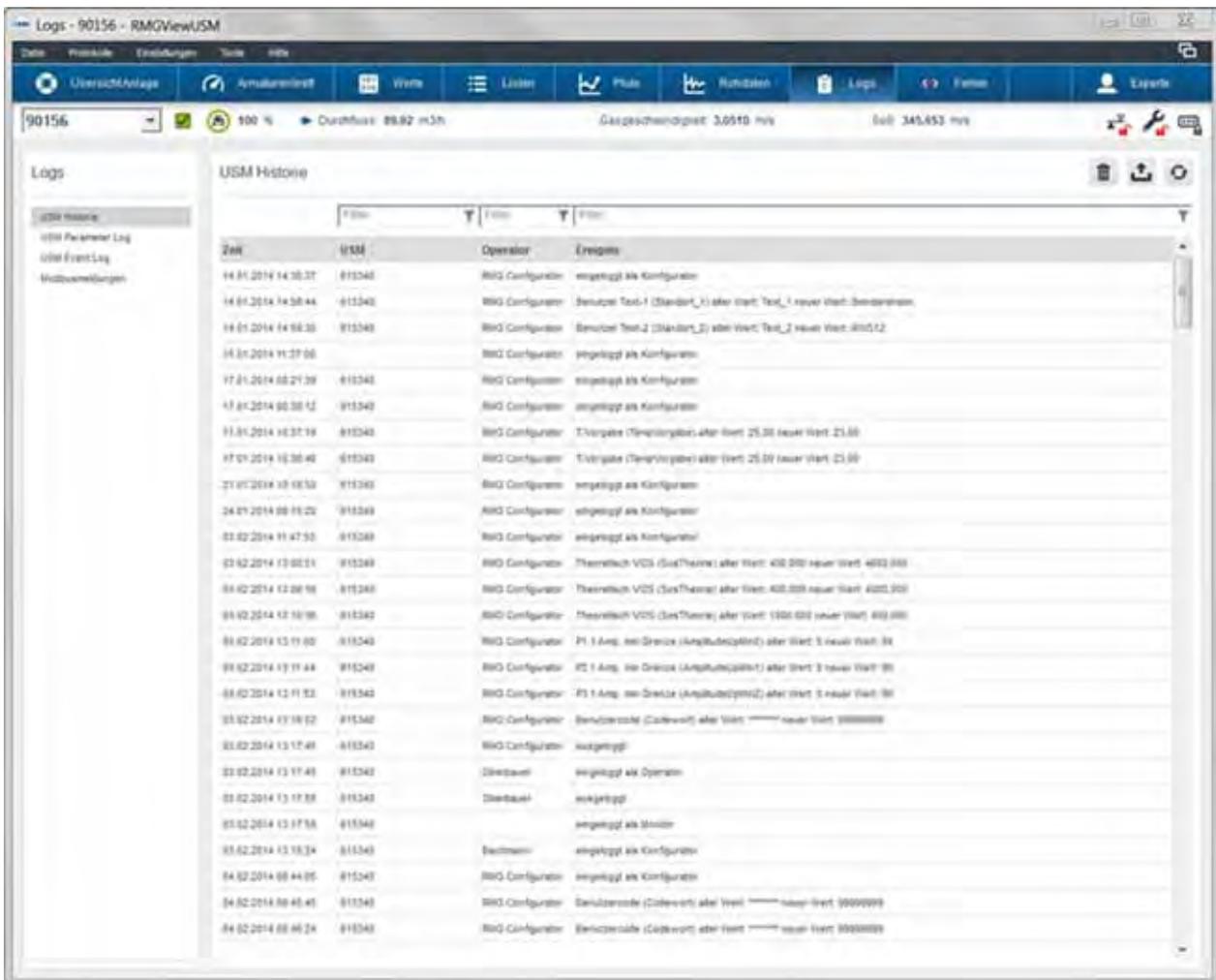


Bild 4-9: USM Historie

**Zeit** Zeitstempel des Geräts, an dem ein Protokolleintrag angelegt wurde.

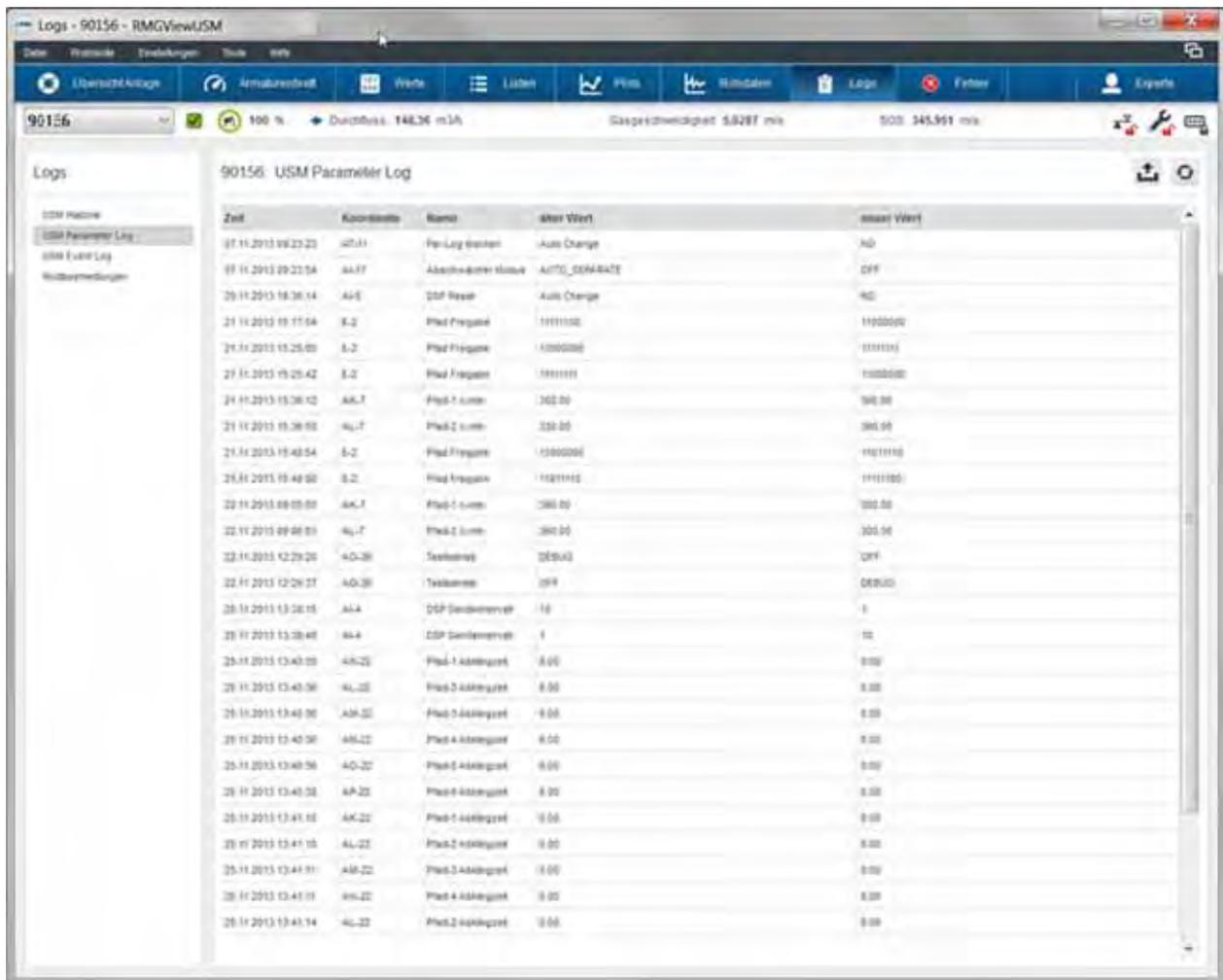
**USM** Bezeichnung des Geräts, für das ein Protokolleintrag angelegt wurde.

**Operator** Name des Benutzers, der ein Ereignis ausgelöst hat.

**Ereignis** Meldung, zu der ein Protokolleintrag angelegt wurde.

## 4.7.2 USM Parameter Log

Im Fenster **USM Parameter Log** können Sie sich die Protokolle zu allen Parametern des ausgewählten Geräts anzeigen lassen. Das Gerät wählen Sie über das Drop-Down-Menü in der linken oberen Ecke aus.



| Zeit                | Koordinate | Name                    | Alter Wert  | Neuer Wert |
|---------------------|------------|-------------------------|-------------|------------|
| 07.11.2013 09:23:23 | AK11       | Fm-Log Status           | Auto Change | NO         |
| 07.11.2013 09:23:54 | AK17       | Abbruchwert Status      | AUTO_CHANGE | OFF        |
| 20.11.2013 18:38:14 | AK5        | DSP Reson               | Auto Change | NO         |
| 21.11.2013 19:17:54 | S-2        | Phas Frequenz           | 1101100     | 1100000    |
| 21.11.2013 19:25:00 | S-2        | Phas Frequenz           | 1100000     | 1101100    |
| 27.11.2013 19:25:42 | S-2        | Phas Frequenz           | 1101100     | 1100000    |
| 24.11.2013 19:38:12 | AK17       | Phas 1 Lumen            | 300.00      | 300.00     |
| 21.11.2013 19:38:02 | AK17       | Phas 2 Lumen            | 300.00      | 300.00     |
| 21.11.2013 19:48:54 | S-2        | Phas Frequenz           | 1100000     | 1101100    |
| 26.11.2013 19:49:00 | S-2        | Phas Frequenz           | 1101100     | 1101100    |
| 22.11.2013 09:09:00 | AK17       | Phas 1 Lumen            | 300.00      | 300.00     |
| 22.11.2013 09:09:00 | AK17       | Phas 2 Lumen            | 300.00      | 300.00     |
| 22.11.2013 12:29:20 | AK38       | Testkanal               | ON          | OFF        |
| 22.11.2013 12:29:27 | AK38       | Testkanal               | OFF         | ON         |
| 28.11.2013 13:38:15 | AK4        | DSP Sendeleistung       | 10          | 10         |
| 29.11.2013 13:38:40 | AK4        | DSP Sendeleistung       | 1           | 10         |
| 25.11.2013 13:40:00 | AK20       | Phas 1 Abbiegungswinkel | 0.00        | 0.00       |
| 29.11.2013 13:40:30 | AK20       | Phas 2 Abbiegungswinkel | 0.00        | 0.00       |
| 29.11.2013 13:40:30 | AK20       | Phas 3 Abbiegungswinkel | 0.00        | 0.00       |
| 29.11.2013 13:40:30 | AK20       | Phas 4 Abbiegungswinkel | 0.00        | 0.00       |
| 25.11.2013 13:40:56 | AK20       | Phas 5 Abbiegungswinkel | 0.00        | 0.00       |
| 29.11.2013 13:40:58 | AK20       | Phas 6 Abbiegungswinkel | 0.00        | 0.00       |
| 29.11.2013 13:41:00 | AK20       | Phas 7 Abbiegungswinkel | 0.00        | 0.00       |
| 29.11.2013 13:41:00 | AK20       | Phas 8 Abbiegungswinkel | 0.00        | 0.00       |
| 25.11.2013 13:41:31 | AK20       | Phas 9 Abbiegungswinkel | 0.00        | 0.00       |
| 29.11.2013 13:41:31 | AK20       | Phas 4 Abbiegungswinkel | 0.00        | 0.00       |
| 29.11.2013 13:41:34 | AK20       | Phas 2 Abbiegungswinkel | 0.00        | 0.00       |

Bild 4-10: Protokolle der Parameter des ausgewählten Gerätes

**Zeit** Zeitstempel, an dem eine Parameteränderung protokolliert wurde.

**Koordinate** Speicherzelle des Parameters im Gerät. Die Spalte ist an folgender Stelle ausführlich beschrieben:  
 ⇒ „*Koordinate*“ auf Seite 53

**Name** Bezeichnung des Parameters.

**Alter Wert** Nicht mehr aktuell gültiger Wert.

**Neuer Wert** Aktuell gültiger Wert.

### 4.7.3 USM Ereignis Log

Im Fenster **USM Ereignis** können Sie sich die Protokolle zu allen aufgetretenen Ereignissen des ausgewählten Geräts anzeigen lassen. Das Gerät wählen Sie über das Drop-Down-Menü in der linken oberen Ecke aus.

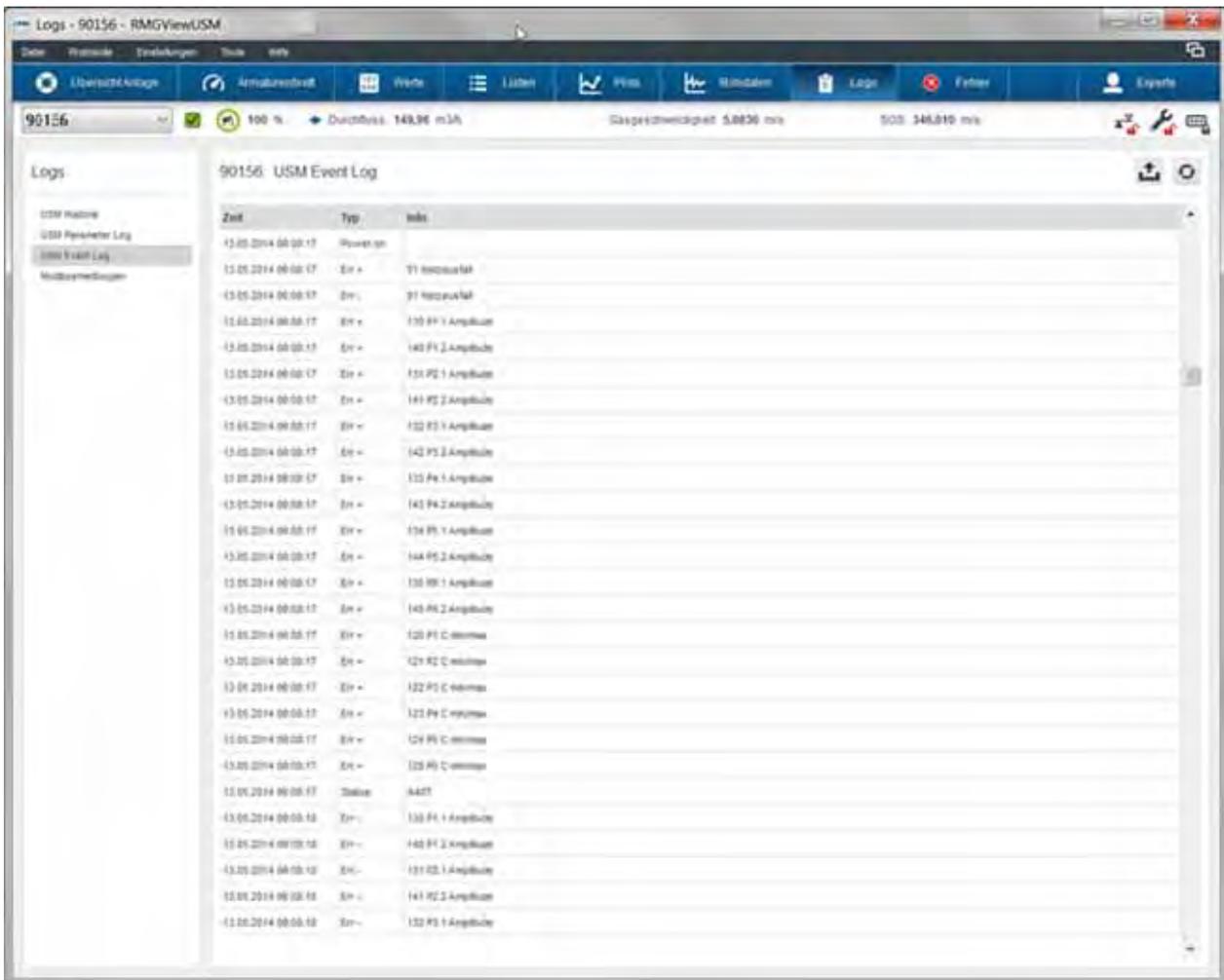


Bild 4-11: Protokolle der USM Ereignisse

**Zeit** Zeitstempel, an dem ein Ereignis protokolliert wurde.

**Typ** Typ des Ereignisses, z. B. Fehler.

**Info** Zusatzinformation zum Event.

### 4.7.4 Modbusmeldungen

Im Fenster **Modbusmeldungen** können Sie sich die Meldungen zum Status des Kommunikationsprotokolls anzeigen lassen.

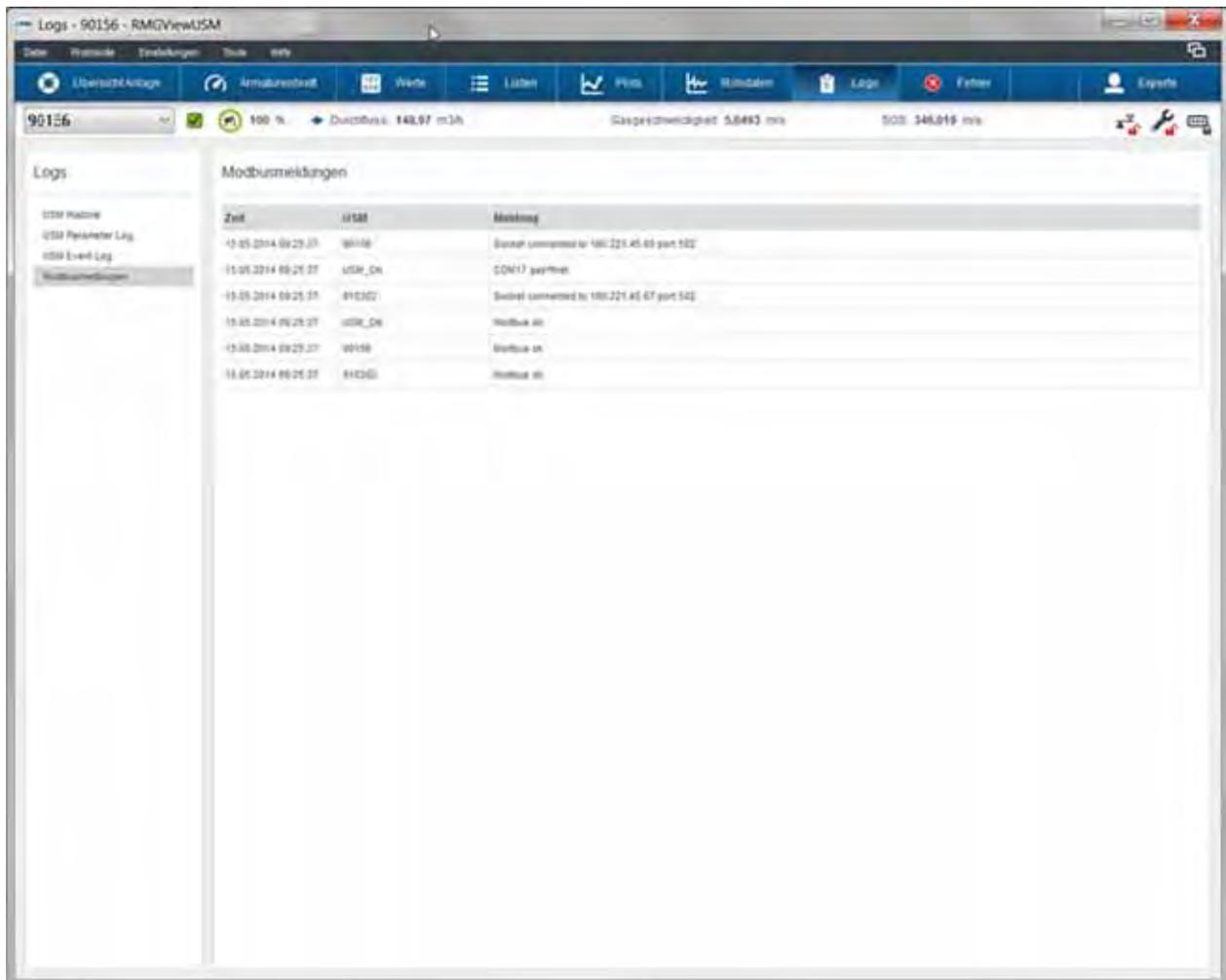


Bild 4-12: Meldungen zum Status des Kommunikationsprotokolls

**Zeit** Zeitstempel des Geräts, an dem ein Protokoll angelegt wurde.

**USM** Bezeichnung des Ultraschallgaszählers, für den ein Protokoll angelegt wurde.

**Nachricht** Nachrichten zum Status des Kommunikationsprotokolls.

## 4.8 Fehler

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Fehler

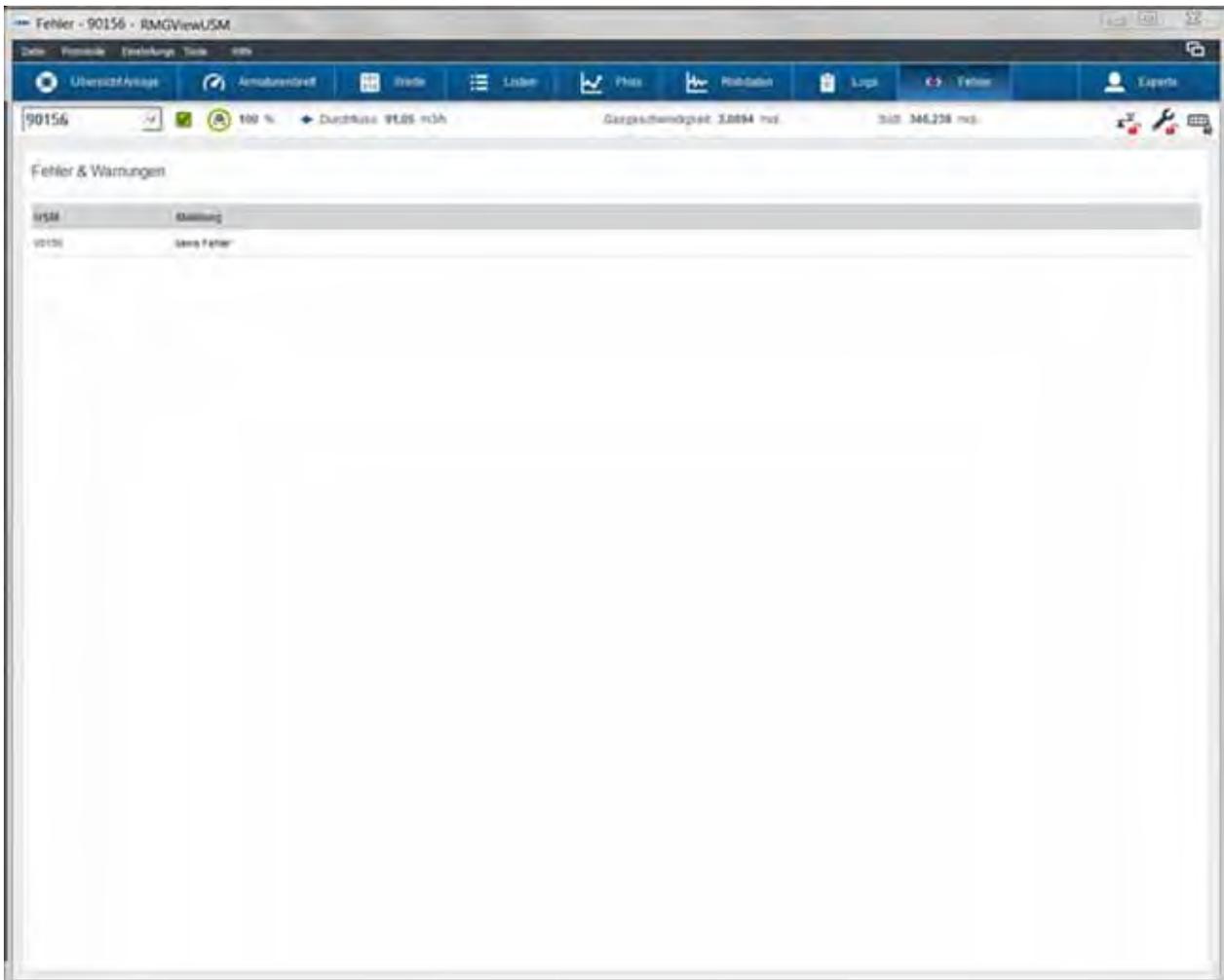


Bild 4-13: Fehler

Im Fenster **Fehler** können Sie sich die Warnungen und Fehlermeldungen für den ausgewählten Ultraschallgaszähler oder allen Ultraschallgaszählern anzeigen lassen.

**USM** Bezeichnung des Ultraschallgaszählers.

**Meldung** Statusanzeige mit Meldung über Warnungen und Fehler.  
 ⇒ Kapitel 3.3, „Statusanzeigen“ auf Seite 29

## 4.9 Passworteingabe

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Multifunktionsleiste  
> Symbol Benutzer



Bild 4-14: Passworteingabe

Im Fenster **Passworteingabe** können Sie sich für eine Benutzerebene anmelden. Je nach Benutzerebene verfügen Sie über die erweiterten Zugriffsrechte der RMGView<sup>USM</sup>.



Je nach Benutzerebene werden bestimmte Inhalte und Funktionen der RMGView<sup>USM</sup> eingeblendet oder ausgeblendet.

### Radiobutton Benutzergruppen

Radiobutton zum Wählen der Benutzergruppe.

- Monitor
- Operator
- Konfigurator
- Experten

Weitere Informationen zu den Möglichkeiten der Benutzerebenen finden Sie hier:

⇒ Kapitel 3.4, „Benutzerebenen“ auf Seite 31

### Passwort

Eingabefeld des Passworts.

Als Defaulteinstellungen gelten die folgenden Passwörter:

- Konfigurator: RMGUSE-P
- Experte: RMGUSE-E

## 4.10 Daten aufzeichnen

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Listen > ausgefüllter Kreis

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Werte > ausgefüllter Kreis

In den Abbildungen, die zu sehen sind, wenn man den beiden Links folgt, ist oben rechts ein kleiner, schwarzer Kreis auf einem hell-grauem Quadrat zu erkennen. Wenn dieser mit der Maus angeklickt wird, öffnet sich das folgende Fenster.

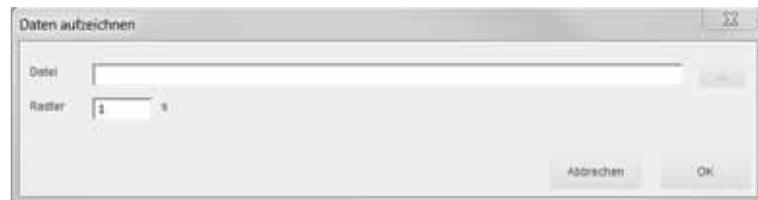


Bild 4-15: Daten aufzeichnen

Im Fenster **Daten aufzeichnen** können Sie Verlaufsdaten aufzeichnen und in einer Datei abspeichern.

**Datei** Speicherort und Name der Datei.

**Raster** Aufzeichnungsintervall der Verlaufswerte.

Sobald in diesem Feld die Eingaben mit „OK“ bestätigt sind, beginnt die Aufzeichnung. Dies wird durch die Änderung des Kreises in ein Quadrat angezeigt. Gleichzeitig läuft eine Uhr, die die Dauer der Aufnahme angibt.

Durch ein Anklicken des Quadrats endet die Aufzeichnung.

## 4.11 Liste bearbeiten (Liste neu erstellen)

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Listen > Liste auswählen  
> Symbol Stift

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Listen > Symbol Plus  
> Typ auswählen > Schaltfläche OK

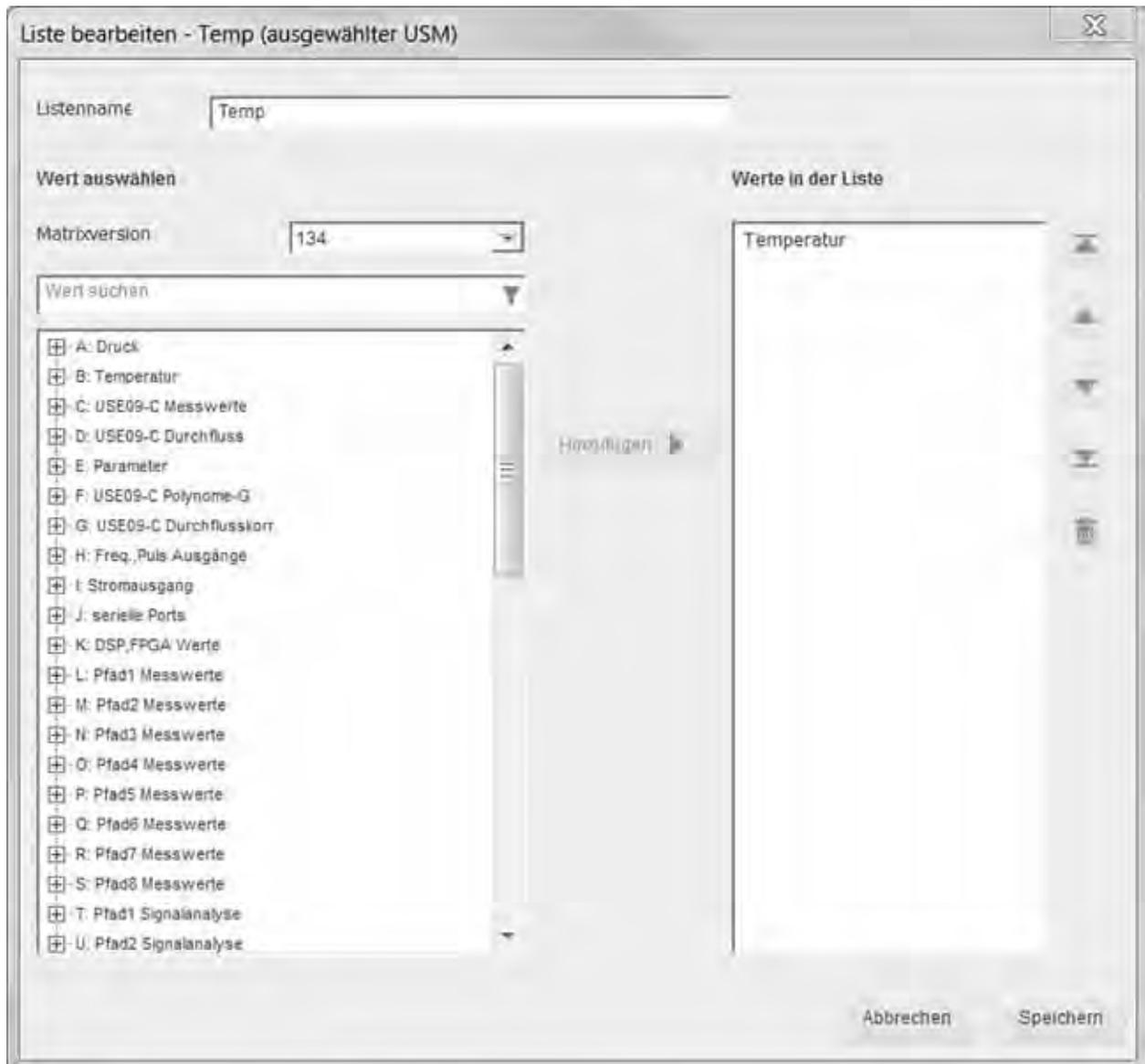


Bild 4-16: Liste bearbeiten

Im Fenster **Liste bearbeiten** können Sie für die Ultraschallgaszähler die Parameterlisten bearbeiten oder neue erstellen. Über die ausgelesenen Werte der Parameter können Protokolle und

Wartungsberichte erstellt werden. Die Parameterlisten können Sie für andere Geräte des gleichen Typs wiederverwenden.

Die Elemente des Fensters sind an folgender Stelle beschrieben:

⇒ „Anlagenspezifische, benutzerdefinierte Liste /Plot“ auf Seite 70

Zusätzlich werden folgende Felder angezeigt:

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Listenname</b>     | Bezeichnung der selbstdefinierten Liste.            |
| <b>Wert auswählen</b> | Parameter für die selbstdefinierte Liste auswählen. |

## 4.12 Neue benutzerdefinierte Liste: Auswahl Typ

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Listen > Symbol Plus*

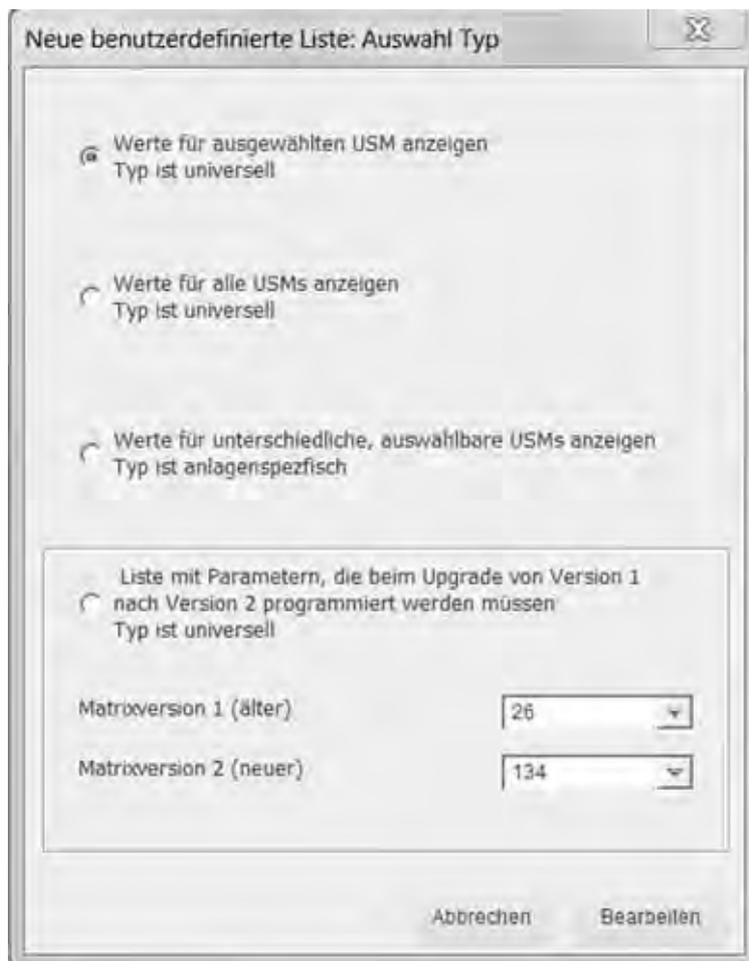


Bild 4-17: Neue benutzerdefinierte Liste: Auswahl Typ

Im Fenster **Neue benutzerdefinierte Liste : Auswahl Typ** können Sie eine neue Parameterliste erstellen. Über Parameterlisten können die im Gerät gemessenen Werte ausgelesen werden.

- Werte für ausgewählte Ultraschallgaszähler anzeigen  
Typ ist universell:  
Liste für ausgewählten Ultraschallgaszähler. Liste der Ultraschallgaszähler ist für alle Anlagen wählbar.
- Werte für alle Ultraschallgaszähler anzeigen  
Typ ist universell:  
Liste für alle Ultraschallgaszähler einer Anlage. Liste der Ultraschallgaszähler ist für alle Anlagen wählbar.
- Werte für unterschiedliche, auswählbare Ultraschallgaszähler anzeigen  
Typ ist anlagenspezifisch:  
Liste für ausgewählte Typen von Ultraschallgaszählern einer einzelnen Anlage.
- Gerahmter Feldbereich:  
Ist nur für die Benutzerebene Servicepersonal verfügbar.

## 4.13 Anlagenspezifische, benutzerdefinierte Liste /Plot

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Listen > Symbol Plus  
> Anlagenspezifisch > OK

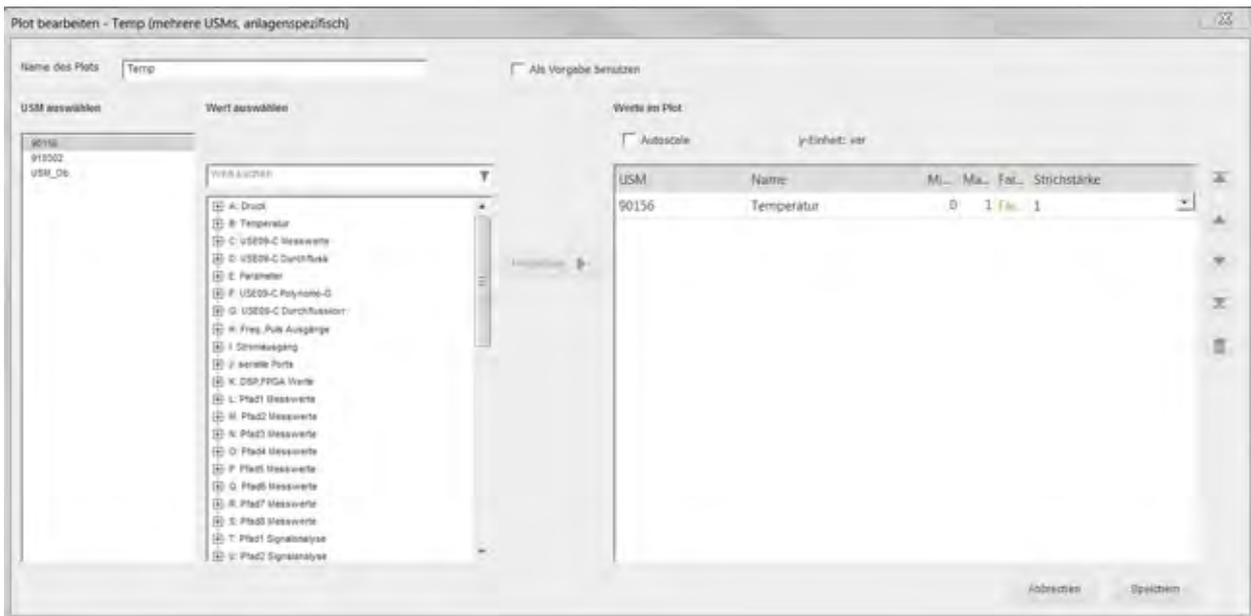


Bild 4-18: Benutzerdefinierte Liste

Im Fenster **Benutzerdefinierte Liste/Plot** können Sie selbstdefinierte Parameter- oder Messlisten oder selbstdefinierte Parameterplots zusammenstellen. Über die ausgelesenen Werte der Parameter oder Messwerte werden Verlaufsübersichten erstellt. Die Parameterlisten und Parameterplots können Sie für andere Geräte des gleichen Typs wiederverwenden.

**Name der Liste/Plot** Bezeichnung der Liste/Plot.

**USM auswählen** Liste der Ultraschallgaszähler der Anlage.

**Wert auswählen** Parameter für die Darstellung der Liste/Plot auswählen.

**Filter-Feld (Wert suchen)** Textfeld, um die Liste der Parameter zu filtern.

### Werte in der Liste/Plot

**USM** Bezeichnung des Ultraschallgaszählers.

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Name</b>                    | Bezeichnung des Parameters für die Liste/Plot.       |
| <b>Minimum (nur Plot)</b>      | Minimalwert für den Parameter im Plot.               |
| <b>Maximum (nur Plot)</b>      | Maximalwert für den Parameter im Plot.               |
| <b>Farbe (nur Plot)</b>        | Bezeichnung der Farbe für die Darstellung des Plots. |
| <b>Strichstärke (nur Plot)</b> | Wert der Strichstärke in Pixel.                      |

### Werte in der Liste/Plot

|             |  |
|-------------|--|
| <b>USM</b>  | Bezeichnung des Ultraschallgaszählers. |
| <b>Text</b> | Parameter der selbstdefinierten Liste. |

## 4.14 Farbe, Linienstärke

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Rohdaten > Symbol Stift*

Im Fenster **Farbe, Linienstärke** können Sie die grafische Darstellung der Verlaufslinien der einzelnen Ultraschallpfade konfigurieren.

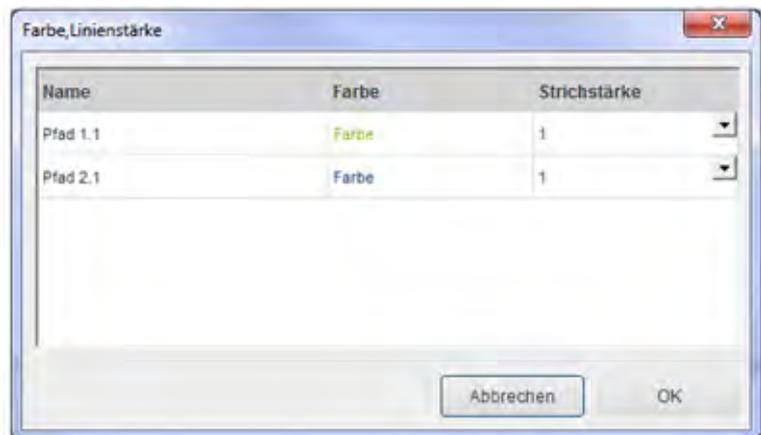


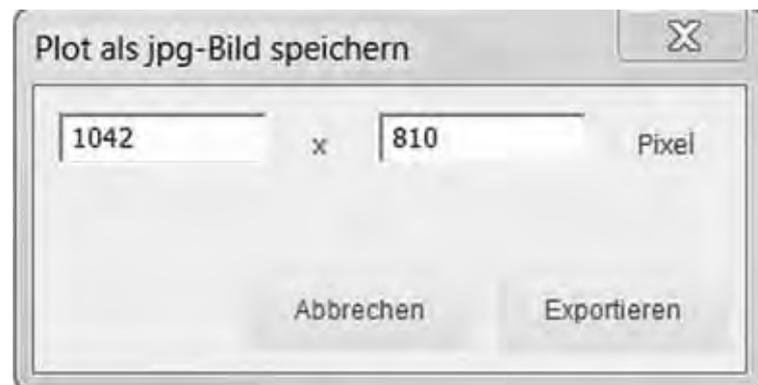
Bild 4-19: Wahl der Farbe und Strichstärke

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| <b>Name</b>         | Benennung des Ultraschallpfads. |
| <b>Farbe</b>        | Angabe der Farbe.               |
| <b>Strichstärke</b> | Wert der Strichstärke in Pixel. |

## 4.15 Plot als JPG-Bild speichern

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Rohdaten > Diskettensymbol*

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Plots > Diskettensymbol*



*Bild 4-20: Plot als JPG-Bild speichern*

Im Fenster **Plot als JPG-Bild speichern** können Sie die aktuelle Anzeige als JPG-Datei exportieren.

**x Pixels** Breite mal Höhe des Bildes in Pixeln.

## 4.16 Anlageninformationen

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Einstellungen  
> Anlageninformationen



Bild 4-21: Anlageninformationen

Im Fenster **Anlageninformationen** können Sie die Informationen zum Kunden und Standort seiner Anlage eingeben und verwalten.

**Name** Stationsname der Anlage.

**Kunde** Name des Kunden.

**Standort** Standort der Anlage.

**Diese Anlage immer benutzen, Anlagenauswahl überspringen**

Wenn Sie eine einzige Anlage verwalten, dann können Sie beim Start von RMGView<sup>USM</sup> das Auswahlfenster für Anlagen überspringen.

Überspringen des Fensters **RMGView<sup>USM</sup> – Anlage auswählen**.

Fenster **RMGView<sup>USM</sup> – Anlage auswählen** öffnen.

## 4.17 USM Einstellungen

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Einstellungen  
> USM Einstellungen

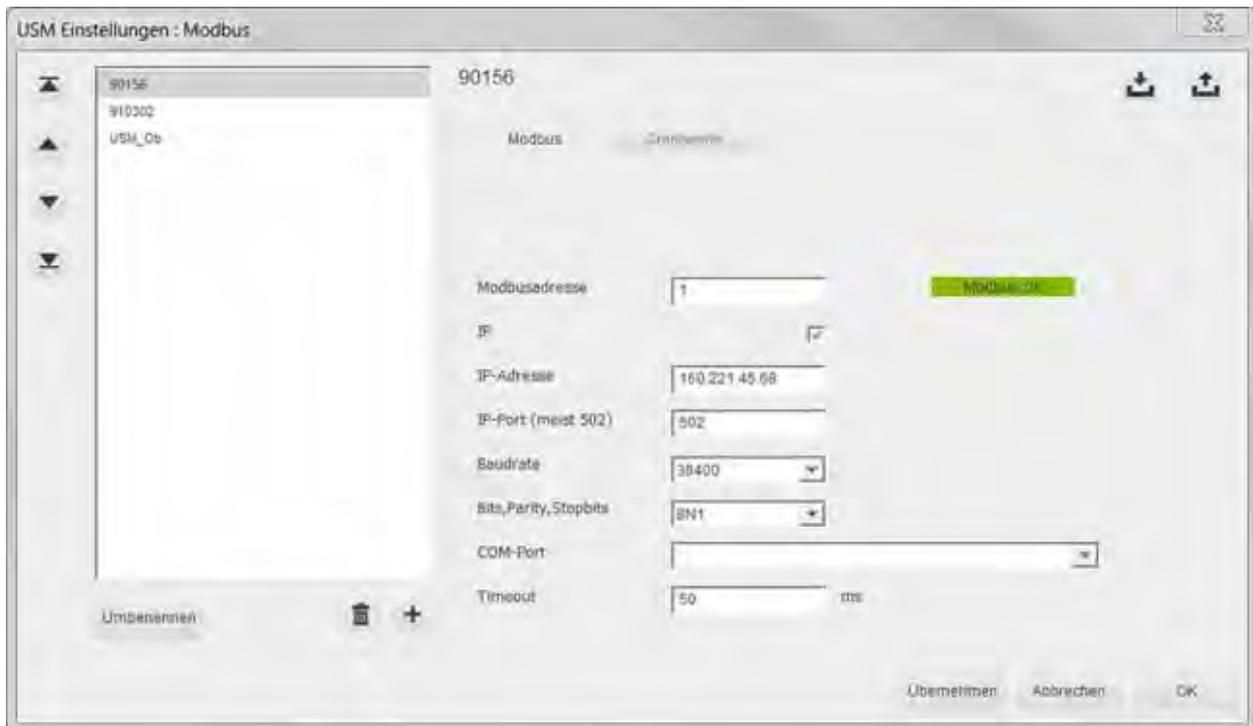


Bild 4-22: USM Einstellungen

Im Fenster **USM Einstellungen** können Sie die Konfigurationen zu den Ultraschallgaszählern der Anlage über die Registerkarte durchführen.

Im linken Fensterbereich verwalten Sie die Liste der Ultraschallgaszähler (USM):

- USM auswählen
- USM umbenennen
- USM entfernen
- USM hinzufügen

Im rechten Fensterbereich befinden sich die Registerkarte mit den Konfigurationseinstellungen der Ultraschallgaszähler und eine Übersicht zu den Grenzwerten für Alarmer und Warnmeldungen.

⇒ „Registerkarte Modbus“ auf Seite 75

⇒ „Registerkarte Grenzwerte“ auf Seite 76

**Importieren** Über diese Schaltfläche können Sie Konfigurationen aus einer Datei importieren.

**Exportieren** Über diese Schaltfläche können Sie Konfigurationen in eine Datei exportieren.

### 4.17.1 Registerkarte Modbus

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Einstellungen  
> USM Einstellungen*

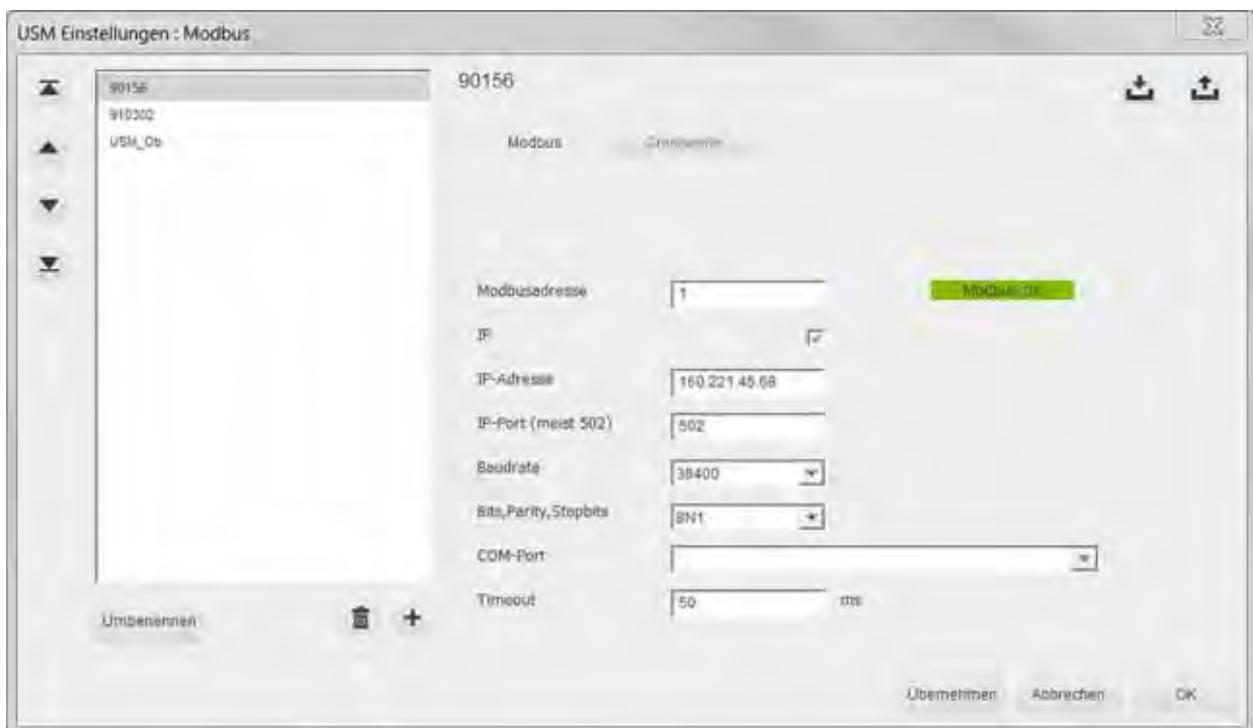


Bild 4-23: USM Einstellungen – Modbus

In dieser Registerkarte konfigurieren Sie die Kommunikationsverbindung zwischen RMGView<sup>USM</sup> und Ultraschallgaszähler.

**Modbusadresse** Adresse des Ultraschallgaszählers am Bus.

**IP** Verbindung über Internet-Protokoll-Adresse eines Netzwerkes oder serielle Schnittstelle verwenden.

IP-Adresse für die Verbindung verwenden (Netzwerkkabel).

Serielle Schnittstelle (z. B. RS 485) für die Verbindung verwenden (serielles Kabel).

- IP-Adresse** IP-Adresse, für die Verbindung zwischen Ultraschallgaszähler und RMGView<sup>USM</sup>, z. B. 192.168.100.125.
- IP-Port (meist 502)** Portnummer des RMGView<sup>USM</sup>-Dienstes für Verbindungen über die IP-Adresse.
- Baudrate** Übertragungsgeschwindigkeit der seriellen Kommunikation.
- Bits, Parity, Stopbits** Schnittstellen Parameter.
- COM-Port** Bezeichnung des seriellen Anschlusses für die Verbindung zwischen Ultraschallgaszähler und RMGView<sup>USM</sup>.
- Timeout** Zeitspanne bis ein Übertragungsversuch als Fehler verworfen wird. Empfehlung für Verbindungen:
- IP-Adresse = Timeout von 500 ms (Millisekunden).
  - Serielle Schnittstelle = Timeout von 50 ms (Millisekunden).

### 4.17.2 Registerkarte Grenzwerte

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Einstellungen > USM Einstellungen > Registerkarte Grenzwerte*



Bild 4-24: USM Einstellungen – Grenzwerte

### Hinweis

Beachten Sie, dass Sie hier Zugang zu Parametern der USE haben und diese gegebenenfalls ändern. Dadurch kann sich das Messverhalten deutlich ändern.

### 4.17.3 Registerkarte Erweitert

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Einstellungen  
> USM Einstellungen > Registerkarte Erweitert*

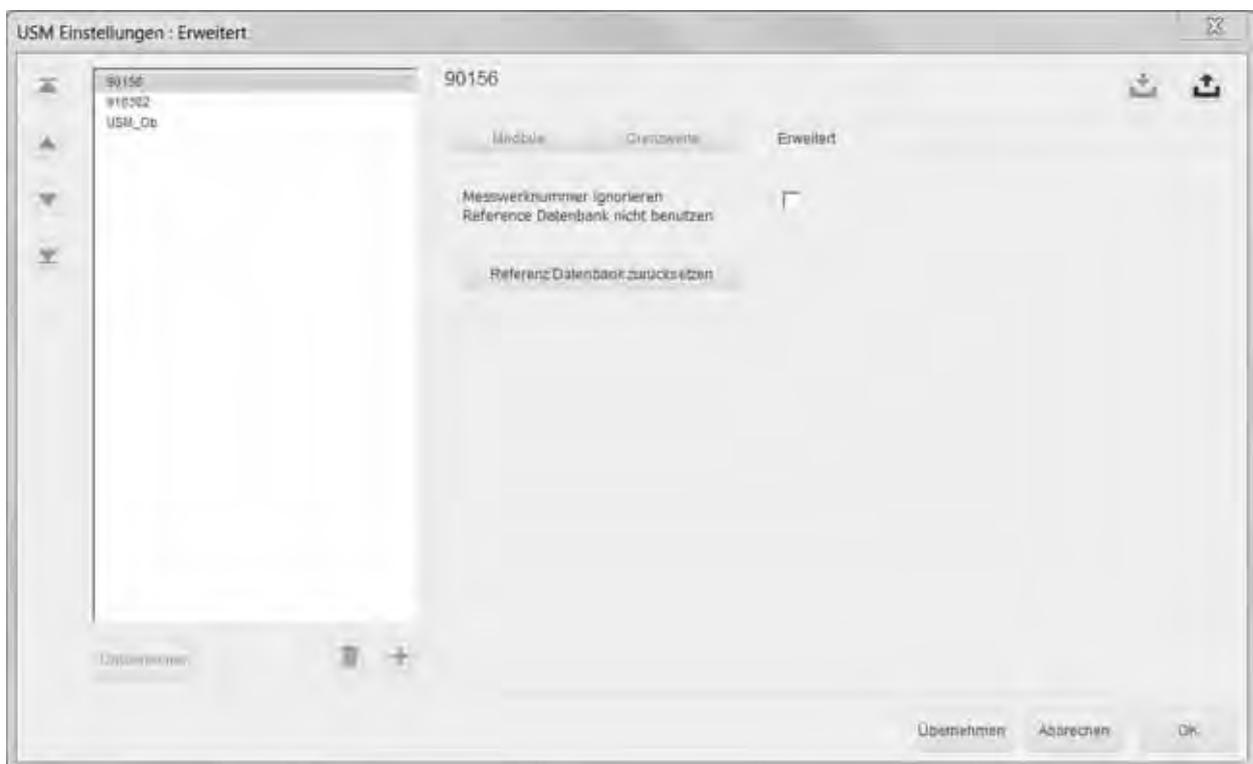


Bild 4-25: USM Einstellungen – Erweitert

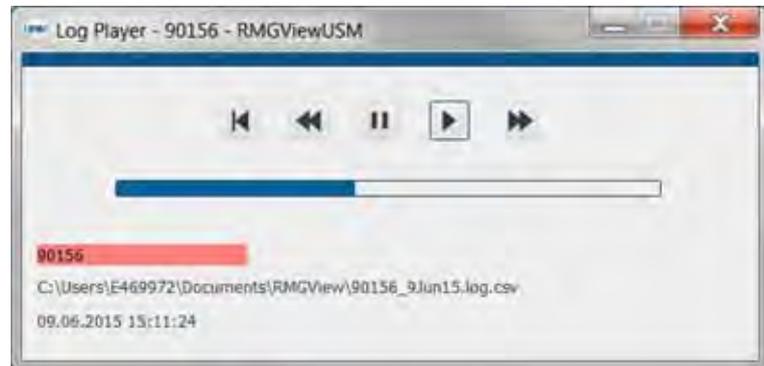
Hier lässt sich mit der CheckBox auswählen, ob für das gewählte Gerät eine Referenzdatenbank angelegt werden soll oder nicht.

Mit Referenzdatenbank zurücksetzen, lässt sich eine bestehende Referenzdatenbank löschen.

Die Referenzdatenbank wird in der Funktion "Prüfung durchführen" verwendet und speichert Durchflussabhängige Vergleichsdaten ab.

## 4.18 Log-Player

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Tools > Log Player*



*Bild 4-26: Log-Player*

Im Kapitel „Daten aufzeichnen“ auf Seite 66 wurde erklärt, wie Datenprotokolle aufgezeichnet werden können. Mit dem **Log-Player** können Sie sich ein solches Daten-Protokoll anzeigen lassen. Der Log-Player besitzt die Standardfunktionen, z. B. Wiedergabe, Vorspulen und Pause.

## 4.19 Prüfung durchführen

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Protokolle  
> Prüfung durchführen*

Im Fenster „Prüfprotokoll aus Log-File“ können Sie einen Wartungsbericht aus einer Protokolldatei erstellen.



Bild 4-27: Prüfung durchführen

In diesem Fenster können Sie Parameter für eine USM-Prüfung festlegen.

### Logfile

Während einer Prüfung werden USM-Daten in einer Log-Datei gespeichert. Es gibt zwei Möglichkeiten:

- Eine neue Log-Datei erzeugen.  
RMGView<sup>USM</sup> schlägt hierfür einen Pfad vor sowie einen Dateinamen, bestehend aus USM-Name und dem aktuellen Datum. Festzulegen ist außerdem:

- Die Dauer des Log-Vorganges in Sekunden.
- Ob Cache- oder Live-Daten des USM verwendet werden sollen.
- Eine bestehende Datei nutzen.  
Es wird eine zuvor erzeugte Log-Datei verwendet.  
(Es werden keine neuen Daten angehängt.)

**Prüfprotokoll** Eine USM-Prüfung wird mit einem Prüfprotokoll dokumentiert. Zur Ablage der Protokoll-Datei ist Pfad und Dateiname festzulegen. RMGView<sup>USM</sup> schlägt einen Dateiname vor bestehend aus USM-Name und dem aktuellen Datum.

**Referenz** Eine USM-Prüfung kann wahlweise gegen eine Referenz erfolgen. Die Referenz-Daten hierfür können aus der internen Datenbank (durchflussabhängig) oder aus einer bestehenden Log-Datei entnommen werden.

**Quelle AGA10 SoS** Es gibt folgende Möglichkeiten die zur Prüfung nötige Schallgeschwindigkeit zu bestimmen:

- Manuelle Eingabe  
Der Schallgeschwindigkeitswert wird manuell eingegeben. Dies erspart die Eingabe weiterer Gasdaten.
- AGA10  
RMGView<sup>USM</sup> berechnet die Schallgeschwindigkeit nach AGA10 anhand von Gasdaten die im Fenster „AGA10 Messwerte“ einzugeben sind.
- Berechnet durch USM  
Die Schallgeschwindigkeit wird vom USM übernommen, der diese nach AGA10 berechnet. Die Eingabe weiterer Gasdaten entfällt.

**Erweiterte Einstellungen** Weitere Prüf-Einstellungen können durch anklicken der folgenden Schaltflächen vorgenommen werden:

- Grenzwerte
- Transmitter Kalibrierung
- AGA10 Messwerte  
(In diesem Fenster erfolgt der Start der Prüfung!)

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Protokolle > Prüfung durchführen > **Grenzwerte***

Prüfung durchführen: Grenzwerte

90156

|                               | Warnung | Alarm |    |
|-------------------------------|---------|-------|----|
| Ebenen Geschw/Ref, max        | 5,00    | 10,00 | %  |
| min Performance               | 85,00   | 33,00 | %  |
| max Abweichung SoS/Mittelwert | 3,00    | 5,00  | %  |
| max Differenz Abw. SoS/Ref.   | 5,00    | 10,00 | %  |
| SoS maximale Abw. zur AGA10   | 5,00    | 10,00 | %  |
| AGC/Mittelwert, max 100% ±    | 5,00    | 10,00 | %  |
| AGC-Mittelwert/Ref, max       | 5,00    | 10,00 | %  |
| min SNR                       | 15,00   | 10,00 | dB |
| max Drall                     | 10,00   | 15,00 | °  |
| max Turbulenz                 | 10,00   | 20,00 | %  |

|                        | Warnung | Alarm | Sollwert |
|------------------------|---------|-------|----------|
| max Abw. Profilmfaktor | 0,20    | 0,30  | 1,11     |
| max Abw. Symmetrie     | 0,20    | 0,30  | 1,00     |

Abbrechen OK

Bild 4-28: Prüfung durchführen: Grenzwerte

Bei einer USM-Prüfung werden charakteristische Zähler-Kenngrößen überwacht. In diesem Fenster können Sie für jede Größe zulässige Abweichungen festlegen, separat für Warnung und Alarm. Die prozentualen Angaben sind maximale Abweichungen des jeweiligen Messwertes zum Mittelwert. Die Turbulenz wird in

Prozent angegeben. Die Grenzen für Warnung und Alarm sind hier Absolut-Werte.

Für „max Abw. Profilfaktor“ und „max Abw. Symmetrie“ ist zusätzlich der Sollwert festzulegen.

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Protokolle > Prüfung durchführen > **Transmitter Kalibrierung**



Prüfung durchführen: Trans...

90156

Transmitter Kalibrierung anzeigen

GC Kalibrierung

| Test Nr. | Ist | Soll |
|----------|-----|------|
|          |     |      |
|          |     |      |
|          |     |      |

Ref. Gas

Drucktransmitter

| Test Nr. | Ist | Soll |
|----------|-----|------|
|          |     |      |
|          |     |      |
|          |     |      |

Temperaturtransmitter

| Test Nr. | Ist | Soll |
|----------|-----|------|
|          |     |      |
|          |     |      |
|          |     |      |

Abbrechen OK

Bild 4-29: Prüfung durchführen: Kalibrierung

In diesem Fenster können Sie die Kalibrierdaten der PGC Druck- und Temperaturtransmitter eintragen. Diese werden dann im fertigen Prüfprotokoll mit angezeigt.

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Protokolle > Prüfung durchführen > **AGA10 Messwerte**

Prüfung durchführen: AGA10 Messwerte

90156

Druck  psia

Temperatur  °F

Gasbestandteile

Vorgabewerte

| Bestandteil         | Abk. | Mol %          |              |
|---------------------|------|----------------|--------------|
|                     |      | unnormalisiert | normalisiert |
| Methan              | C1   | 0,000          | 0,000        |
| Ethan               | C2   | 0,000          | 0,000        |
| Propan              | C3   | 0,000          | 0,000        |
| Isobutan            | IC4  | 0,000          | 0,000        |
| n-Butan             | C3   | 0,000          | 0,000        |
| Isopentan           | IC5  | 0,000          | 0,000        |
| n-Pentan            | NC5  | 0,000          | 0,000        |
| Neopentan           | nC5  | 0,000          | 0,000        |
| Hexane+             | C6+  | 0,000          | 0,000        |
| Hexane              | C6   | 0,000          | 0,000        |
| Heptane             | C7   | 0,000          | 0,000        |
| Octane              | C8   | 0,000          | 0,000        |
| Nonane              | C9   | 0,000          | 0,000        |
| Decane              | C10  | 0,000          | 0,000        |
| Kohlendioxid        | CO2  | 0,038          | 0,038        |
| Stickstoff          | N2   | 78,084         | 78,086       |
| Kohlenmonoxid       | CO   | 0,000          | 0,000        |
| Schwefelwasserstoff | H2S  | 0,000          | 0,000        |
| Helium              | He   | 0,000          | 0,000        |
| Argon               | Ar   | 0,934          | 0,934        |
| Sauerstoff          | O2   | 20,942         | 20,942       |
| Wasserstoff (H2)    | H2   | 0,000          | 0,000        |
| Wasser              | H2O  | 0,000          | 0,000        |
| Total               |      | 99,998         | 100,000      |

+

SoS AGA10 337,604 m/s

Messwert USM 346,133 m/s

Abweichung -2,46 %

AGA10 Einstellungen...

Abbrechen
Zurück
Prüfung durchführen!

Bild 4-30: Prüfung durchführen: AGA10 Messwerte

In diesem Fenster sind die Vorgabewerte für die Schallgeschwindigkeitsberechnung nach AGA10 zusammengefasst. Dies betrifft Druck, Temperatur und die Gasbestandteile. Die Vorgaben für Druck und Temperatur können direkt als Wert eingegeben werden. Zur Vorgabe der Gasbestandteile sind Datensätze („Presets“) vorgesehen.

Für einige bekannte Gase sind Datensätze bereits vorhanden. Diese sind mit einem  markiert, d.h. sie sind geschützt und können nicht geändert werden. Der gewünschte Datensatz ist aus einer Liste wählbar.

Wird  der nicht vorhandene bzw. leere Datensatz gewählt, können die Bestandteile eines neuen Gases eingegeben werden.

werden.



Den ausgewählten Datensatz unter neuem Namen speichern. Er ist nicht generell geschützt bzw. erfordert zur Änderung lediglich das bei seiner Erstellung aktive Zugriffsrecht.



Den ausgewählten Datensatz unter seinem bisherigen Namen speichern.



Den ausgewählten Datensatz löschen und aus der Liste der vorhandenen Datensätze entfernen.



Den ausgewählten Datensatz umbenennen.

- Die aus den genannten Vorgabewerten nach AGA10 berechnete Schallgeschwindigkeit wird im Fenster unter „SoS AGA10“ angezeigt.
- Gleich darunter erscheint der aktuelle USM-Messwert „Messwert USM“.
- Darunter wird die prozentuale „Abweichung“ dieser beiden Werte angezeigt.

Mit der Schaltfläche „AGA10-Einstellungen“ gelangen Sie zu den entsprechenden Parametern.

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Protokolle > Prüfung durchführen > AGA10 Messwerte > **AGA10 Einstellungen***

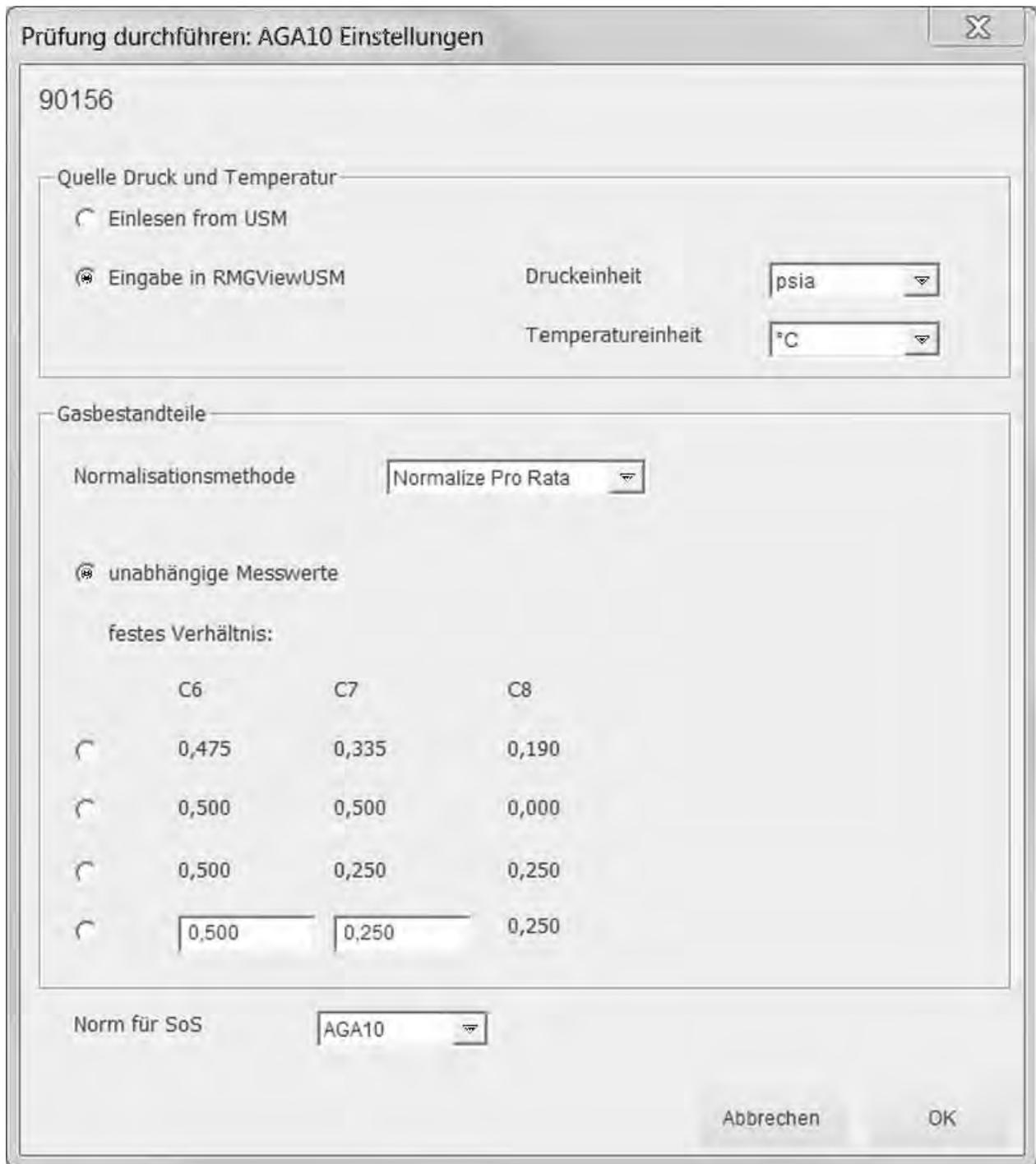


Bild 4-31: Prüfung durchführen: AGA10 Einstellungen

In diesem Fenster sind die Betriebsart-Einstellungen für die Schallgeschwindigkeitsberechnung nach AGA10 zusammengefasst.

### Quelle für Druck und Temperatur wählen.

- Werte vom USM lesen.
- Eingabewerte von RMGView<sup>USM</sup> verwenden.  
In diesem Fall sind noch die Einheiten festzulegen.

### Gasbestandteile verarbeiten

- Normierungsmethode wählen.  
Voraussetzung für die Schallgeschwindigkeitsberechnung nach AGA10 ist, dass die Summe aller Gaskomponenten genau 100% beträgt. Um dies sicherzustellen werden die Gaskomponenten automatisch normiert. Es gibt zwei Möglichkeiten:
  - Pro-Rata-Methode
  - Auf C1 normieren
- Komponenten-Verhältnis wählen.  
Es ist festzulegen in welchem Verhältnis die Gasbestandteile Hexan C6, Heptan C7 und Octan C8 vorliegen. Es gibt zwei Möglichkeiten:
  - Die Komponenten werden als unabhängige Messwerte vom USM gelesen.
  - Die Komponenten stehen in festem Verhältnis.  
Drei vorgegebene Kombinationen sind wählbar.  
Bei der vierten Kombination können zwei Komponenten frei eingegeben werden

### Norm für SoS wählen

Es gibt zwei Möglichkeiten die Schallgeschwindigkeit zu berechnen:

- AGA10
- ISO20765

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Protokolle > Prüfung durchführen > AGA10 Messwerte > **Prüfung durchführen***

## USZ08 ULTRASCHALLZÄHLER PRÜFPROTOKOLL

---

**Standort & USM Daten**

|               |                     |                 |       |          |             |
|---------------|---------------------|-----------------|-------|----------|-------------|
| USM           | 90198               | Multifunktions  | 1.34  | Referenz | Automatisch |
| Anlage        |                     | CPU CRC         | 1672  |          |             |
| Messpunkt Nr. | 90198               | Einbaupunkt CRC | 1288  |          |             |
| Lag-Hohe      | 23.04.2018 10:28:47 | Einbaupunkt CRC | 4881  |          |             |
| Lag-Ende      | 23.04.2018 10:28:54 | Geoch. Status   | 70747 |          |             |

---

**Zählwerte**

|       |                     |                |                |                |                |
|-------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|       |                     | VB-1           | VB-1 Stimulanz | VB-2           | VB-2 Stimulanz |
| Start | 23.04.2018 10:28:47 | 00000612.71 H3 | 0000040.81 H3  | 00000000.01 H3 | 00000001.01 H3 |
| Stop  | 23.04.2018 10:28:58 | 00000612.71 H3 | 0000040.81 H3  | 00000000.01 H3 | 00000000.02 H3 |
| Diff  | 00:00:11            | 0.00 H3        | 0.00 H3        | 0.00 H3        | 0.00 H3        |

---

**Profil**

| Element | Flur | Geoch. (µV) | Geoch. synth. in der Ebene | Draht    | Profilwert | Symbole      |
|---------|------|-------------|----------------------------|----------|------------|--------------|
|         |      | Flur        | ist                        | Dev. (%) |            |              |
| 1       | 1    | -0.028      | 10                         | 1.0814   | 0.000      | <b>0.000</b> |
|         | 2    | -0.021      |                            |          |            |              |
| 2       | 3    | -0.022      | 34                         | -0.1918  | 0.000      |              |
|         | 4    | 0.008       |                            |          |            |              |
| 3       | 5    | 0.021       | 54                         | 4.2410   | 0.000      |              |
|         | 6    | 0.007       |                            |          |            |              |

**Fehler**

|                  |         |        |        |        |        |
|------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Norm. Grenzwert  | x10.000 | 1.110  | x1.000 | 1.000  | x1.000 |
| Faktor Grenzwert | x10.000 | x1.000 | x1.000 | x1.000 | x1.000 |

---

**Effizienz & Schwabgeschw.**

| Element | Flur | Performance (%) | SoS (ms) | SoS Abweichung (Puls. %) | Schallgeschwindigkeit (ms) | Wegwert | ASA10  | Dev. (%) |
|---------|------|-----------------|----------|--------------------------|----------------------------|---------|--------|----------|
|         |      |                 | ist      | Dev.                     | DR                         |         |        |          |
| 1       | 1    | 100             | 348.838  | 0.01                     |                            | 348.808 | 337.60 | 2.01     |
|         | 2    | 100             | 348.804  | -0.00                    |                            |         |        |          |
| 2       | 3    | 100             | 348.833  | -0.00                    |                            |         |        |          |
|         | 4    | 100             | 348.871  | -0.01                    |                            |         |        |          |
| 3       | 5    | 100             | 348.836  | 0.01                     |                            |         |        |          |
|         | 6    | 100             | 348.838  | -0.00                    |                            |         |        |          |

Norm. Grenzwert: 99  
Faktor Grenzwert: 11

---

**Transmitter**

| Element | Flur | 1    |      |      |      | 2     |       |     |                                | 3     |       |       |       | SoS   |       |
|---------|------|------|------|------|------|-------|-------|-----|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|         |      | ist  | Ref. | ist  | Dev. | ist   | Ref.  | ist | Dev.                           | ist   | Ref.  | ist   | Dev.  | 1     | 2     |
| 1       | 1    | 18.3 | 18.0 | 18.8 | 18.2 | 100.8 | 100.8 |     | 4*100*ASCI+ASCI+ASCI+ASCI+ASCI | 18.83 | 18.83 | 18.83 | 18.83 | 18.83 | 18.83 |
|         | 2    | 17.3 | 18.8 | 17.0 | 18.8 | 100.0 | 100.0 |     | 4*100*ASCI+ASCI+ASCI+ASCI+ASCI | 18.24 | 18.24 | 18.24 | 18.24 | 18.24 | 18.24 |
| 2       | 3    | 18.8 | 18.8 | 18.8 | 18.8 | 100.0 | 100.0 |     | 2*100*ASCI+ASCI+ASCI           | 18.28 | 18.28 | 18.28 | 18.28 | 18.28 | 18.28 |
|         | 4    | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 100.0 | 100.0 |     | 2*100*ASCI+ASCI+ASCI           | 18.43 | 18.43 | 18.43 | 18.43 | 18.43 | 18.43 |
| 3       | 5    | 18.8 | 18.8 | 18.8 | 18.8 | 100.0 | 100.0 |     | 4*ASCI+ASCI+ASCI+ASCI+ASCI     | 18.41 | 18.41 | 18.41 | 18.41 | 18.41 | 18.41 |
|         | 6    | 18.4 | 18.4 | 18.4 | 18.4 | 100.0 | 100.0 |     | 4*100*ASCI+ASCI+ASCI+ASCI+ASCI | 18.51 | 18.51 | 18.51 | 18.51 | 18.51 | 18.51 |

Norm. Grenzwert: 100x10.0  
Faktor Grenzwert: 100x10.0

---

**ASA10 Input**

| Druck      | 40.0 bar           | Batteriestat | Normwert | Batteriestat | Normwert | Batteriestat | Normwert |
|------------|--------------------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|
| Druck      | Engen = RMGView/DA | 80.0 %       | 0.000    | Wasser       | 0.000    | 0.000        | 0.000    |
| Temperatur | 10.0 °C            | Erden        | 0.000    | Wasser       | 0.000    | 0.000        | 0.000    |
| Druck      | Engen = RMGView/DA | Erden        | 0.000    | Wasser       | 0.000    | 0.000        | 0.000    |
|            |                    | Proben       | 0.000    | Ölwanne      | 0.000    | 0.000        | 0.000    |
|            |                    | Wasser       | 0.000    | Wasser       | 0.000    | 0.000        | 0.000    |
|            |                    | Proben       | 0.000    | Wasser       | 0.000    | 0.000        | 0.000    |
|            |                    | Wasser       | 0.000    | Wasser       | 0.000    | 0.000        | 0.000    |
|            |                    | Proben       | 0.000    | Wasser       | 0.000    | 0.000        | 0.000    |
|            |                    | Wasser       | 0.000    | Wasser       | 0.000    | 0.000        | 0.000    |
|            |                    | Proben       | 0.000    | Wasser       | 0.000    | 0.000        | 0.000    |
|            |                    | Wasser       | 0.000    | Wasser       | 0.000    | 0.000        | 0.000    |

Bild 4-32: Prüfprotokoll

Hier ist ein Teil eines Prüfprotokolls zu sehen, das am Ende einer USM-Prüfung automatisch erzeugt wird.

## 4.20 Passwortliste

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Einstellungen  
> Passworte verwalten



Bild 4-33: Passwortliste

Im Fenster **Passwortliste** können Sie die Benutzer und Passwörter verwalten.

**Name** Name des Benutzers.

**Passwort** Zeichenfolge des Passwortes.

**Spalte ohne Namen** Auswahl der Benutzerebene.

## 4.21 Benutzereinstellungen

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Einstellungen  
> Benutzereinstellungen

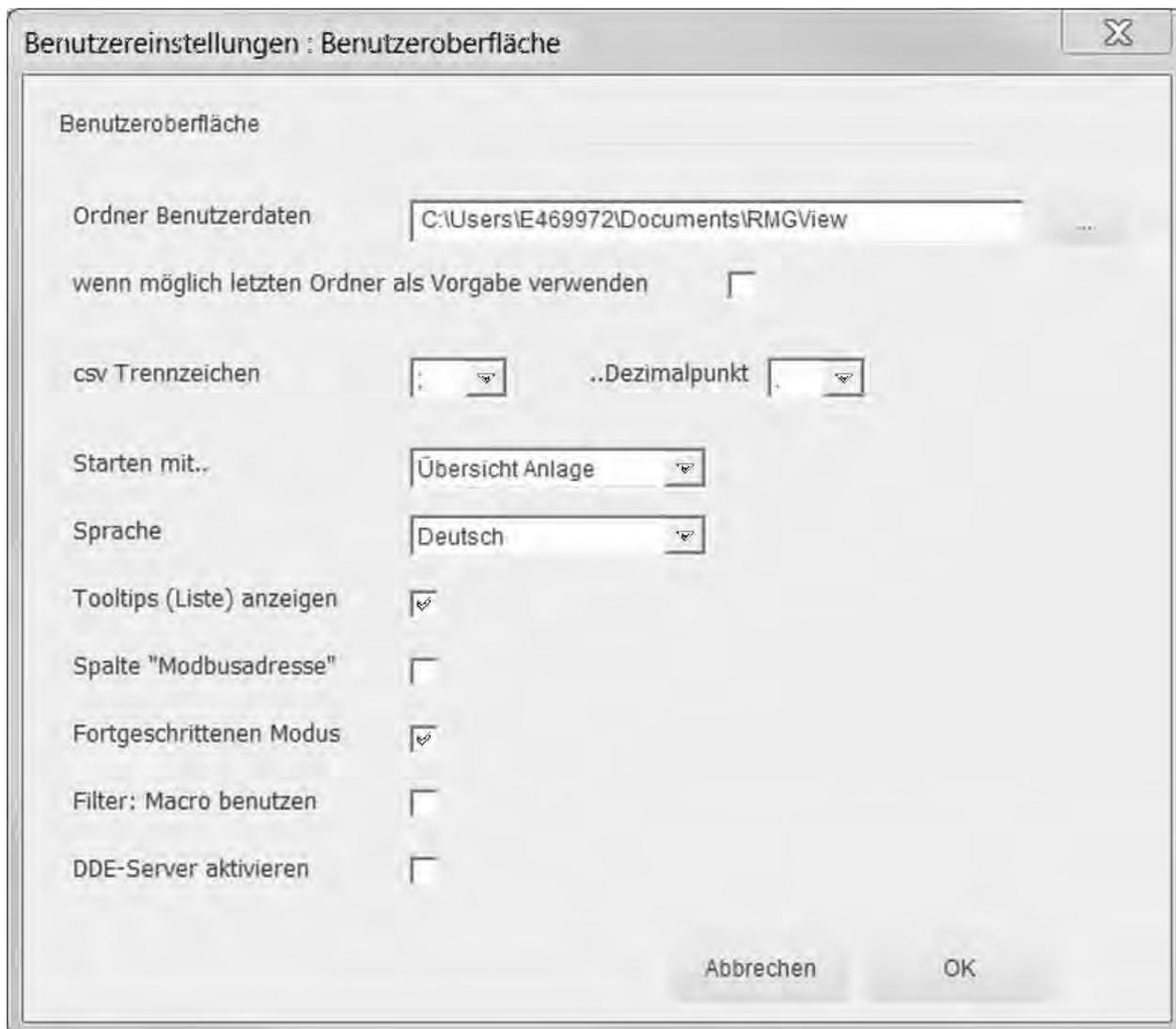


Bild 4-34: Benutzereinstellungen: Benutzeroberfläche

Im Fenster **Benutzereinstellungen : Benutzeroberfläche** können Sie die benutzerdefinierten Einstellungen der grafischen Oberfläche im RMGView<sup>USM</sup> verwalten.

**Protokollordner** Quellpfad für die Konfigurationsdatei der Benutzeroberfläche.

- 
- wenn möglich letzten Ordner als Vorgabe verwenden** Letzte Voreinstellung verwenden:
- Zuletzt ausgewählten Verzeichnispfad verwenden.
  - Keine Voreinstellung verwenden.
- CSV Trennzeichen** Auswahl des verwendeten Trennzeichens in CSV-Dateien.
- ; = Semikolon als Trennzeichen verwenden.
  - TAB = Tabulator als Trennzeichen verwenden.
- ..Dezimalpunkt** Auswahl des Kennzeichens der Dezimalstelle bei Werten.
- . = Punkt verwenden, z. B. 15.0 bar.
  - , = Komma verwenden, z. B. 15,0 bar.
- Starten mit..** Fenster auswählen, mit dem die RMGView<sup>USM</sup> starten soll:
- Übersicht Anlage
  - Armaturenbrett
  - Werte
  - Listen
  - Plots
  - Rohdaten
  - Protokolle
  - Fehler
- Sprache** Verwendete Sprache der Benutzeroberfläche.
- Tooltips (Liste) anzeigen** Informationen zu Listenelemente in Tooltips einblenden.
- Tooltips für Listenelemente anzeigen.
  - Keine Tooltips für Listenelemente anzeigen.
- Filter: Macro benutzen** Macro-Bezeichnungen filtern und anzeigen.
- Nach Macros filtern und auflisten.
  - Nicht nach Macros filtern.

## 4.22 Kennlinienkorrektur

RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Tools  
> Kennlinienkorrektur

Die Kennlinienkorrektur des UltraSchall-Messgerätes (USM-GT-400) kann wahlweise mit zwei unterschiedlichen Verfahren durchgeführt werden.

### Kennlinienkorrektur mit Polynom, bezogen auf den Durchfluss

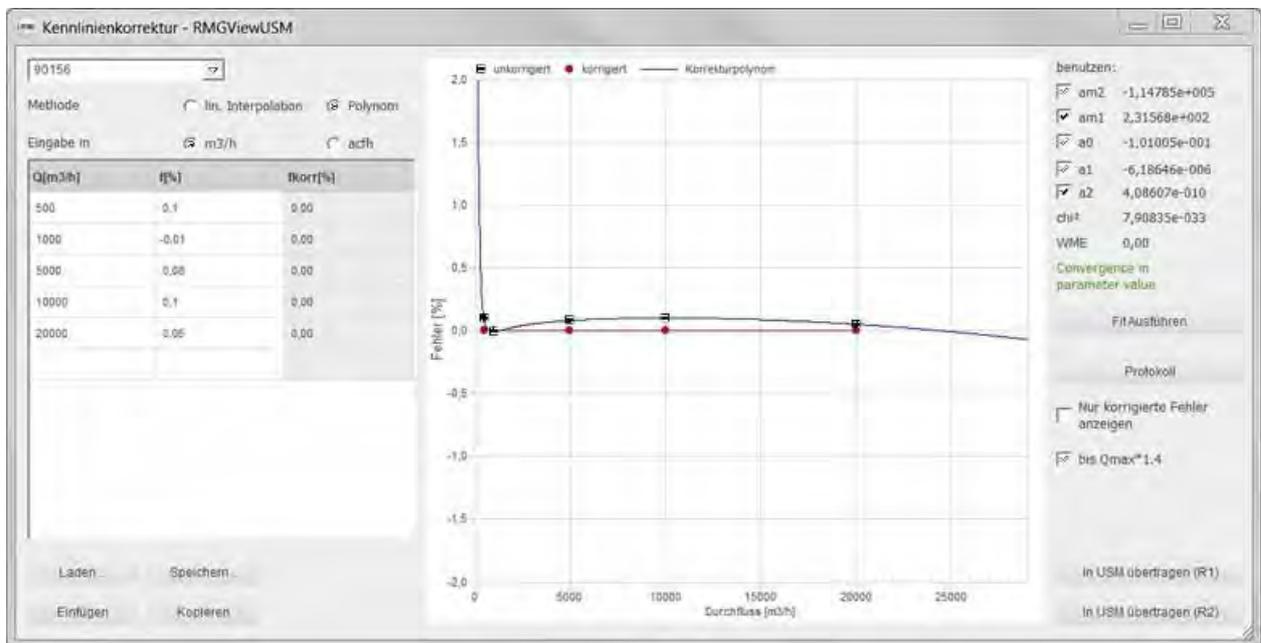


Bild 4-35: Kennlinienkorrektur mit Polynomansatz

Die Korrektur erfolgt über ein Polynom 4. Grades, das die Fehlerkurve des USM in Abhängigkeit vom Durchfluss nachbildet.

$$F = \frac{A_{-2}}{Q_{vb}^2} + \frac{A_{-1}}{Q_{vb}} + A_0 + A_1 \cdot Q_{vb} + A_2 \cdot Q_{vb}^2$$

**Legende**

|          |   |                                  |
|----------|---|----------------------------------|
| $F$      | = | Abweichung der Fehlerkurve [%]   |
| $Q_{vb}$ | = | Betriebsvolumendurchfluss [m³/h] |

$A_n$  = Konstanten (n = -2, -1, 0, 1, 2)

Die Polynomkoeffizienten  $A_n$  (n = -2 bis n = 2) werden aus den gemessenen Wertepaaren Fehler  $F_i$  und Durchfluss  $Q_{vbi}$  berechnet. Anstelle des konstanten Zählerfaktors  $K_V$  wird der korrigierte Zählerfaktor  $K_{VK}$  zur weiteren Berechnung benutzt.

$$K_{VK} = K_V \cdot \left( 1 + \frac{F}{100} \right)$$

**Legende**

$K_V$  = konstanter Zählerfaktor

Die Polynomkoeffizienten  $A_n$  werden vom Hersteller des USM-GT-400 geliefert.

**Kennlinienkorrektur mit Stützpunktverfahren**

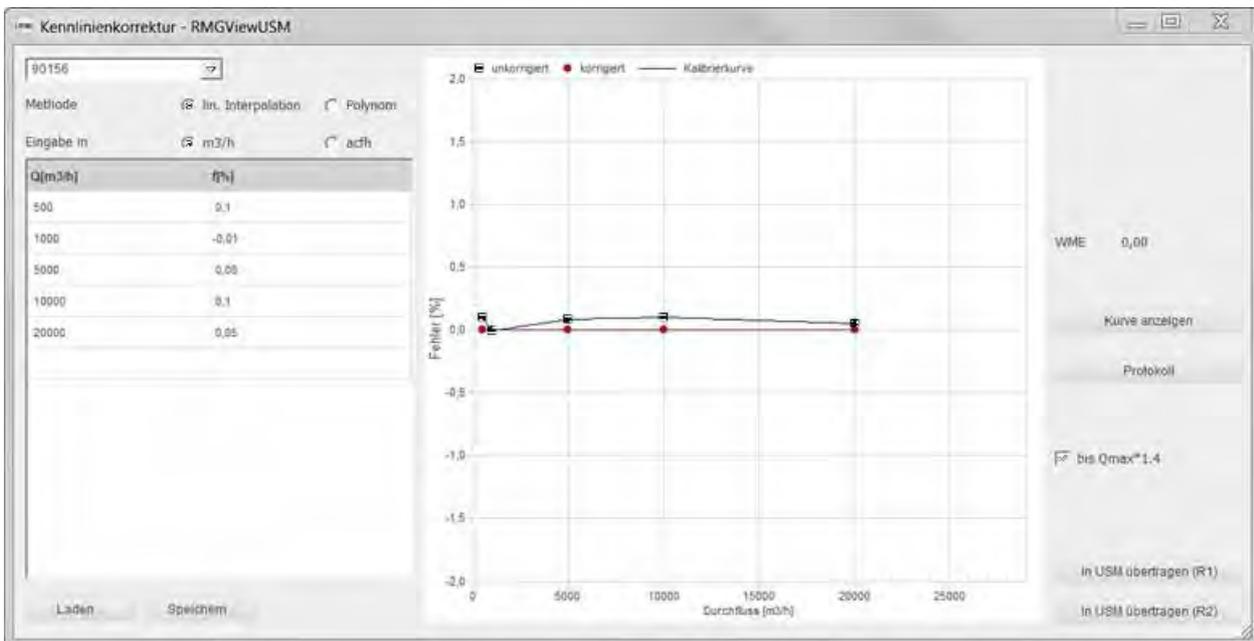


Bild 4-36: Kennlinienkorrektur mit Stützstellenverfahren

Dieses Verfahren berücksichtigt 12 parametrierbare Stützpunkte in jede Durchflussrichtung, d.h. insgesamt bis zu 24 Stützpunkte. Es werden auf der x-Achse die gewählten Durchflüsse eines Referenzgerätes eingegeben. In jedem Punkt wird die Abweichung des USM's zur Referenz eingetragen. Zwischen den Stützpunkten wird eine lineare Interpolation durchgeführt.

Anstelle des konstanten Zählerfaktors  $K_V$  wird der korrigierte Zählerfaktor  $K_{VK}$  zur weiteren Berechnung benutzt.

$$K_{VK} = K_V \cdot \left( 1 + \frac{F}{100} \right)$$

Die Stützpunkte (Belastungspunkte) und die Abweichung zur Null-Linie werden der Fehlerkurve des USM entnommen.

Der korrigierte Betriebsvolumendurchfluss errechnet sich damit nach folgender Gleichung:

$$Q_{vbK} = \frac{f_v}{K_{VK}} \cdot 3600$$

### Legende

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| $Q_{vbK}$ | = | korrigierter Betriebsvolumendurchfluss [m <sup>3</sup> /h] |
| $K_{VK}$  | = | korrigierter Zählerfaktor Gaszählers [Imp/m <sup>3</sup> ] |
| $f_v$     | = | Frequenz des Volumengebers [Hz]                            |
| $K_V$     |   | unkorrigierter Zählerfaktor des USM [Imp/m <sup>3</sup> ]  |

## 4.23 Lizenz-Info

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Hilfe > Über RMGView<sup>USM</sup>*

Im Fenster **Lizenz-Info** können Sie sich Informationen zur Software-Lizenz anzeigen lassen. Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte an das RMG-Servicepersonal.

⇒ „Hersteller“ auf Seite 1

## 4.24 Lizenz bearbeiten

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Einstellungen  
> RMGView<sup>USM</sup> Lizenz bearbeiten*

## 4.25 Protokoll-Editor

*RMGView<sup>USM</sup> > Anlage auswählen > Protokolle  
> benutzerdefinierte Protokolle > Protokoll-Editor*

Im Fenster **Protokoll-Editor** können Sie sich Protokolle nach eigenen Bedürfnissen zusammenstellen. Für das Arbeiten mit dem Protokoll-Editor ist eine Einweisung durch RMG erforderlich.



---

Alternativ bietet Ihnen RMG den Service, kundenspezifische Protokolle zu erstellen.

---

Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte an das RMG-Servicepersonal.

⇒ „Hersteller“ auf Seite 1

# 5 Bedienung

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zum Ausführen von Arbeitsschritten mit der Software.

## Inhalt

---

|             |   |            |
|-------------|---|------------|
| <b>5.1</b>  | <b>Benutzereinstellungen .....</b>                                | <b>100</b> |
| 5.1.1       | Benutzer anmelden .....   | 100        |
| 5.1.2       | Benutzer abmelden .....   | 102        |
| <b>5.2</b>  | <b>Bildinhalte in der Größe anpassen .....</b>                    | <b>103</b> |
| <b>5.3</b>  | <b>Arbeiten mit Fenstern .....</b>                                | <b>104</b> |
| 5.3.1       | Benutzerdefinierte Fenstereinstellungen .....                     | 104        |
| 5.3.2       | Fenster klonen .....  | 106        |
| 5.3.3       | RMGView <sup>USM</sup> schließen .....                            | 107        |
| 5.3.4       | Aktuelles Fenster schließen .....                                 | 108        |
| <b>5.4</b>  | <b>USM parametrieren .....</b>                                    | <b>109</b> |
| <b>5.5</b>  | <b>Ordner Benutzerdaten öffnen .....</b>                          | <b>113</b> |
| <b>5.6</b>  | <b>Ordner APPDATA öffnen .....</b>                                | <b>114</b> |
| <b>5.7</b>  | <b>Bildschirminhalt als JPG-Datei erstellen .....</b>             | <b>115</b> |
| <b>5.8</b>  | <b>Fehler- und Warnmeldungen auslesen .....</b>                   | <b>116</b> |
| <b>5.9</b>  | <b>Aktionen des Benutzers als<br/>Protokoll erstellen .....</b>   | <b>117</b> |
| <b>5.10</b> | <b>Änderungen der Parameter als<br/>Protokoll erstellen .....</b> | <b>119</b> |

## 5.1 Benutzereinstellungen

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen, wie Sie sich in einer Benutzerebene an- und abmelden.

### 5.1.1 Benutzer anmelden

Die Benutzer erhalten die zugewiesene Rechte der Benutzerebene, indem sie sich mit ihrem Passwort anmelden.

#### ■ Benutzer an einer geschützten Benutzerebene anmelden



Bild 5-1: Fenster Passwordeingabe öffnen



Die nachfolgenden Handlungen werden von dem Fenster **Übersicht Anlage** - RMGView<sup>USM</sup> ausgehend durchgeführt.

⇒ Kapitel 4.1, „Übersicht Anlage“ auf Seite 46



- 1 Schaltfläche **Passworteingabe** anklicken.  
Das Fenster **Passworteingabe** öffnet.



Bild 5-2: Benutzer anmelden (

- 2 Radiobutton der Benutzerebene anklicken, hier z. B. **Konfigurator**.
- 3 Im Feld **Passwort** das Passwort eingeben.
- 4 Schaltfläche **OK** anklicken.



Wurde das Passwort korrekt eingegeben, wechselt auf der Schaltfläche **Passworteingabe** der Name der Benutzerebene, z. B. **Operator**.



Gibt man ein falsches Passwort ein, dann erscheint in rot: „Falsches Passwort“.



Die Anzahl der Anmeldeversuche ist nicht begrenzt.

## 5.1.2 Benutzer abmelden

Aus Sicherheitsgründen müssen Sie darauf achten, dass Sie sich vor dem Verlassen des PCs von der geschützte Benutzerebene abmelden.

### ■ Benutzer von einer geschützten Benutzerebene abmelden

- 1 Fenster **Passworteingabe** öffnen.

Hierzu folgende Schritte ausführen:

⇒ *Schritt 1, „Benutzer an einer geschützten Benutzerebene anmelden“ auf Seite 96*



Bild 5-3: Benutzer anmelden

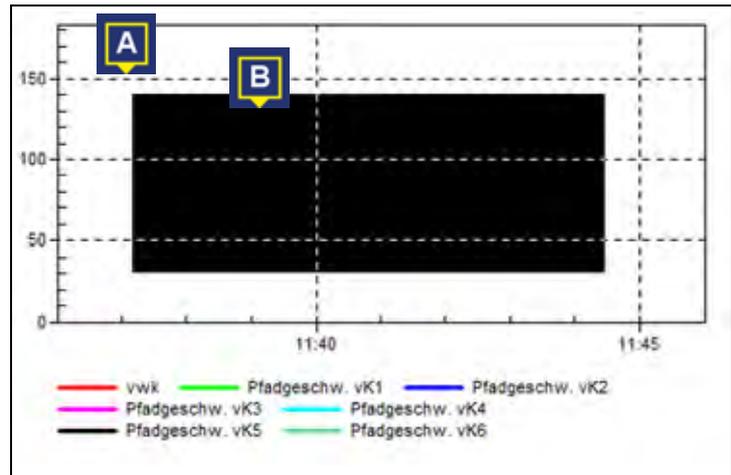
- 2 Radiobutton **Monitor** anklicken.
- 3 Schaltfläche **OK** anklicken.

Der Zugriff auf die zuvor angemeldete Benutzerebene wird gesperrt.

## 5.2 Bildinhalte in der Größe anpassen

Bereiche eines Diagramms (Plots) können Sie für eine bessere Ansicht vergrößern bzw. verkleinern.

### ■ Bereiche vergrößern



A Anzeigebereich des Plots      B Markierter Bereich zum Vergrößern

Bild 5-4:

- 1 Mit gedrückter linker Maustaste den gewünschten Bereich (B) des Plots (A) aufziehen.
- 2 Nach dem Loslassen der linken Maustaste wird die Ansicht auf den aufgezogenen Rahmen vergrößert.

### ■ Bereiche zurücksetzen

- 1 Taste **Z** auf der Tastatur drücken.

Die zuvor vergrößerte Ansicht wird wieder in die ursprüngliche Größe zurückgesetzt.

## 5.3 Arbeiten mit Fenstern

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zum Organisieren der Fenster.

### 5.3.1 Benutzerdefinierte Fenstereinstellungen

Sie können die Fenster auf Ihrem Desktop anordnen und die Einstellung unter einen gewünschten Namen abspeichern. Diese Einstellung ist jederzeit wieder aufrufbar.

#### ■ Fenstereinstellung speichern

- 1 Fenster **Übersicht Anlage** aufrufen.  
⇒ Kapitel 4.1, „Übersicht Anlage“ auf Seite 46
- 2 Fenster auf dem Desktop nach Bedarf anordnen.

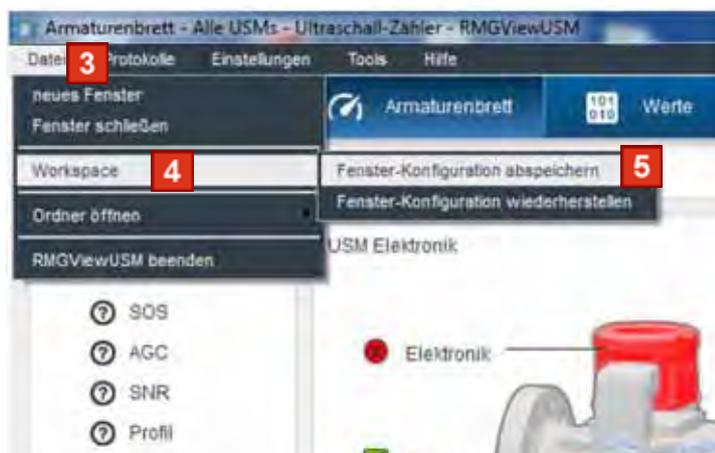


Bild 5-5: Fenstereinstellungen abspeichern

- 3 Menü **Datei** in der Menüleiste anklicken.
- 4 Menüeintrag **Workspace** anklicken.
- 5 Menüeintrag **Fenster-Konfiguration abspeichern** anklicken.

Die Anordnung der geöffneten Fenster wird als RMW-Datei gespeichert.



#### Tipp!

Vergeben Sie einen Namen für die RMW-Datei, den Sie gut als Ihre Einstellung erkennen können.

## ■ Fenstereinstellung aufrufen

1 Fenster **Übersicht Anlage** aufrufen.

⇒ Kapitel 4.1, „Übersicht Anlage“ auf Seite 46

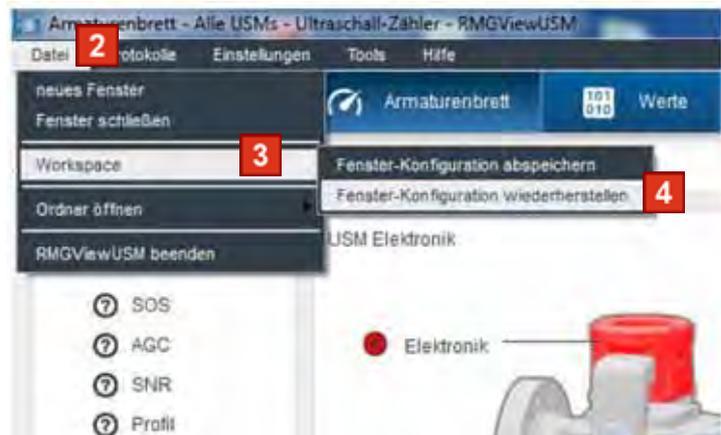


Bild 5-6: Fenstereinstellungen abspeichern

- 2 Menü **Datei** in der Menüleiste anklicken.
- 3 Menüeintrag **Workspace** anklicken.
- 4 Menüeintrag **Fenster-Konfiguration wiederherstellen** anklicken.

Fenster werden automatisch aufgerufen und gemäß der Konfiguration auf dem Desktop angeordnet.

## 5.3.2 Fenster klonen

### ■ Fenster klonen

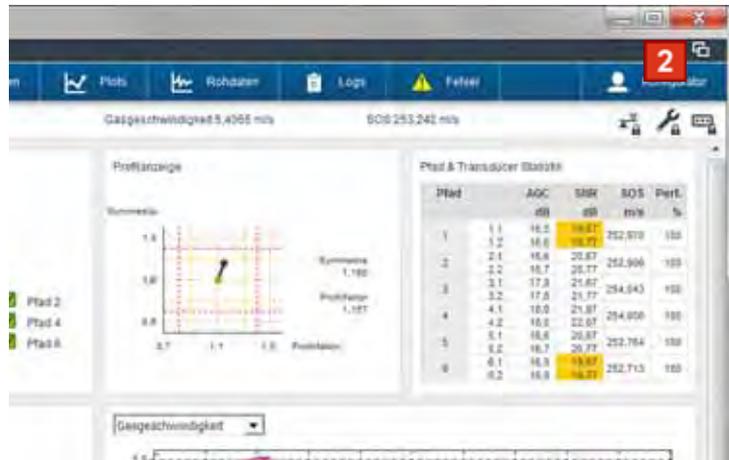


Bild 5-7: Schaltfläche klonen

1 Fenster öffnen, was ein weiteres Mal geöffnet werden soll.



2 Schaltfläche **Fenster klonen** anklicken.

Das aktuelle Fenster öffnet ein weiteres Mal.

### 5.3.3 RMGView<sup>USM</sup> schließen

Sie können alle Fenster von RMGView<sup>USM</sup> mit wenigen Mausklicks schließen.

#### ■ Software schließen

1 Fenster **Übersicht Anlage** aufrufen.

⇒ Kapitel 4.1, „Übersicht Anlage“ auf Seite 46



Bild 5-8: Menüeintrag RMGView<sup>USM</sup>

2 Menü **Datei** in der Menüleiste anklicken.

3 Menüeintrag **RMGView<sup>USM</sup> beenden** anklicken.

Alle Fenster der Software werden geschlossen.

### 5.3.4 Aktuelles Fenster schließen

#### ■ Fenster schließen

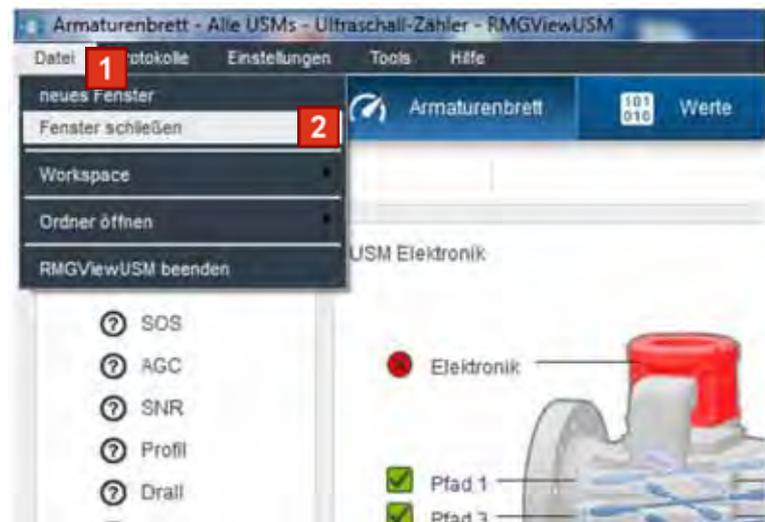


Bild 5-9: Menüeintrag RMGView<sup>USM</sup>

- 1 Menü **Datei** in der Menüleiste anklicken.
- 2 Menüeintrag **Fenster schließen** anklicken.  
Das aktuelle Fenster wird geschlossen.

## 5.4 USM parametrieren



Für diese Funktion müssen Sie sich mindestens mit der Benutzerebene Konfigurator anmelden.

Damit Werte in die Ultraschallelektronik übertragen werden können, müssen Sie zunächst den Eichschalter der Ultraschallelektronik öffnen. Beachten Sie, dass für diese Arbeit die Plombe gebrochen werden muss. Der Ultraschallgaszähler darf nicht mit gebrochener Plombe betrieben werden. Das Gerät besitzt nicht mehr den Status Geeicht.

- Führen Sie diese Arbeiten nur aus, wenn Sie dazu befugt sind.

⇒ *Betriebsanleitung Ultraschallgaszähler beachten!*

### ■ CSV-Datei für das Parametrieren erstellen

- 1 CSV-Datei erstellen.
- 2 Plombe am Eichschalter entfernen.
- 3 Eichschalter in Schalterstellung **Parametrieren** stellen, hierzu den Eichschalter nach oben schieben.

⇒ *Betriebsanleitung des Ultraschallgaszählers*

Sollte sich der Eichschalter nicht korrekt in der Schalterstellung **Parametrieren** befinden, dann wird folgende Meldung angezeigt:

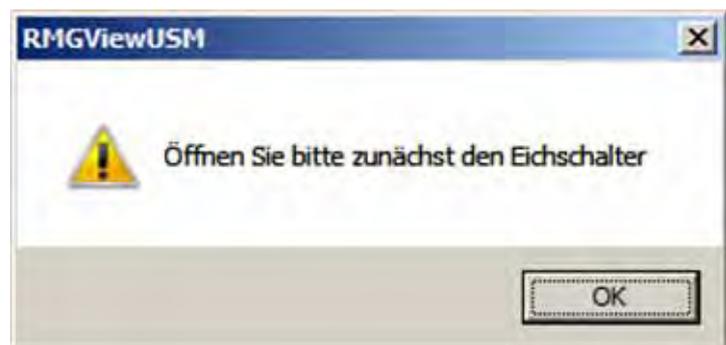


Bild 5-10: Meldung

Wird diese Meldung angezeigt, überprüfen Sie die Stellung des Eichschalters.

### ■ CSV-Datei an USM übertragen

1 Benutzer in Benutzerebene **Konfigurator** anmelden.

⇒ „Benutzer anmelden“ auf Seite 96

2 Fenster **Armaturenbrett** aufrufen.

⇒ Kapitel 4.2, „Armaturenbrett“ auf Seite 48



Bild 5-11: Menüeintrag USE parametrieren

3 Menü **Tools** in der Menüleiste anklicken.

4 Menüeintrag **USM parametrieren** anklicken.

Ein Windows-Fenster zum Auswählen einer CSV-Datei wird angezeigt.

5 CSV-Datei wählen und Auswahl bestätigen.

Das Fenster **USM parametrieren** öffnet.



Bild 5-12: Blackliste auswählen und Vorgang starten

Parameter, die nicht an die Ultraschallelektronik übertragen werden sollen, fassen Sie in eine Liste zusammen. Es stehen vorgefertigte Listen (Blacklisten) zur Verfügung.

- 6 Blackliste auswählen.
- 7 Schaltfläche **Start** anklicken.

Der Status der Parametrierung wird mit einem Verlaufs balken angezeigt.

Die CSV-Datei wird an die Ultraschallelektronik übertragen und die Ultraschallelektronik mit den neuen Werten der CSV-Datei parametriert.

Die erfolgreiche Parametrierung wird im Fenster **Parameterize USE:** angezeigt.

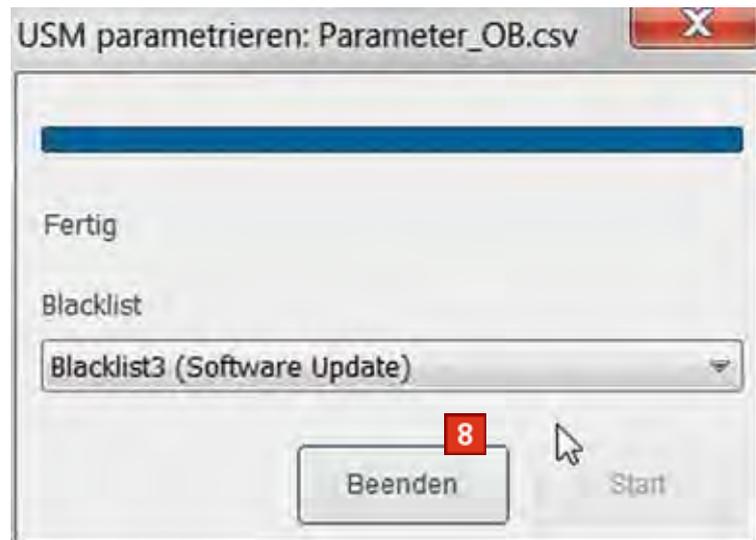


Bild 5-13: Parametrierung erfolgreich abgeschlossen

8 Schaltfläche **Ready** anklicken.

Die Parametrierung ist abgeschlossen.

■ **Arbeiten an der USE abschließen**

9 Eichschalter in Schalterstellung **Geschützt** stellen, hierzu den Eichschalter nach unten schieben.

⇒ *Betriebsanleitung des Ultraschallgaszählers*

10 Plombe am Eichschalter durch zugelassene Prüfstelle anbringen lassen.

## 5.5 Ordner Benutzerdaten öffnen

Den Ordner für die Benutzerdaten können Sie über die Software RMGView<sup>USM</sup> öffnen.

### ■ Ordner der Benutzerdaten aufrufen

1 Fenster **Übersicht Anlage** aufrufen.

⇒ Kapitel 4.1, „Übersicht Anlage“ auf Seite 46



Bild 5-14: Menüeintrag RMGView<sup>USM</sup>

- 2 Menü **Datei** in der Menüleiste anklicken.
- 3 Menüeintrag **Ordner öffnen** anklicken.
- 4 Menüeintrag **Ordner Benutzerdaten öffnen** anklicken.

Der Windows-Explorer öffnet. Der Ablageort der Benutzerdaten wird angezeigt.

## 5.6 Ordner APPDATA öffnen

Den Ordner für die AppDaten können Sie über die Software RMGView<sup>USM</sup> öffnen.

### ■ Ordner APPDATA aufrufen

#### 1 Fenster **Übersicht Anlage** aufrufen.

⇒ Kapitel 4.1, „Übersicht Anlage“ auf Seite 46

⇒ „Übersicht Anlage“ auf Seite 46

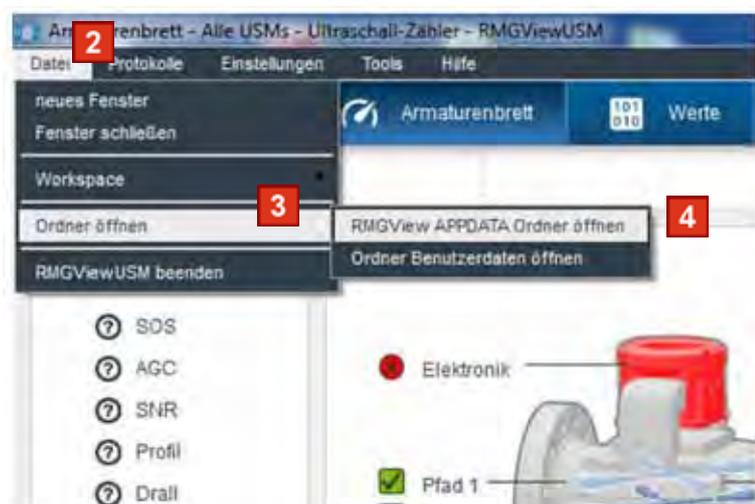


Bild 5-15: Menüeintrag Ordner APPDATA

#### 2 Menü **Datei** in der Menüleiste anklicken.

#### 3 Menüeintrag **Ordner öffnen** anklicken.

#### 4 Menüeintrag **RMGView<sup>USM</sup> APPDATA Ordner öffnen** anklicken.

Der Windows-Explorer öffnet. Der Ablageort der APP-Daten wird angezeigt.

## 5.7 Bildschirminhalt als JPG-Datei erstellen

Sie können eine JPG-Datei der Fenster **Plots** und **Rohdaten** erstellen.

Die JPG-Datei wird bei beiden Fenstern auf die gleiche Weise erstellt.

### ■ JPG-Datei erstellen

- 1 Fenster **Rohdaten** aufrufen.

⇒ Kapitel 4.6, „Rohdaten“ auf Seite 57

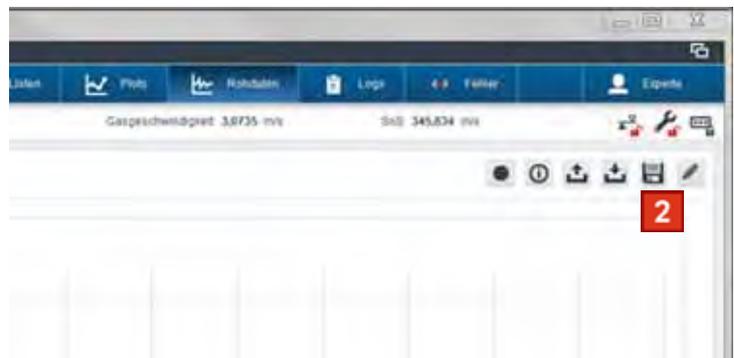


Bild 5-16: Schaltfläche Als JPG-Bild speichern



- 2 Schaltfläche **Als JPG-Bild speichern** anklicken.  
Der Windows-Explorer öffnet. Die JPG-Datei wird erstellt.

## 5.8 Fehler- und Warnmeldungen auslesen

Die Software RMGView<sup>USM</sup> speichert Fehler und Warnungen der Ultraschallelektronik ab. Für eine Analyse sind die Fehler- und Warnmeldungen abrufbar.

### ■ Fehler- und Warnmeldungen aufrufen

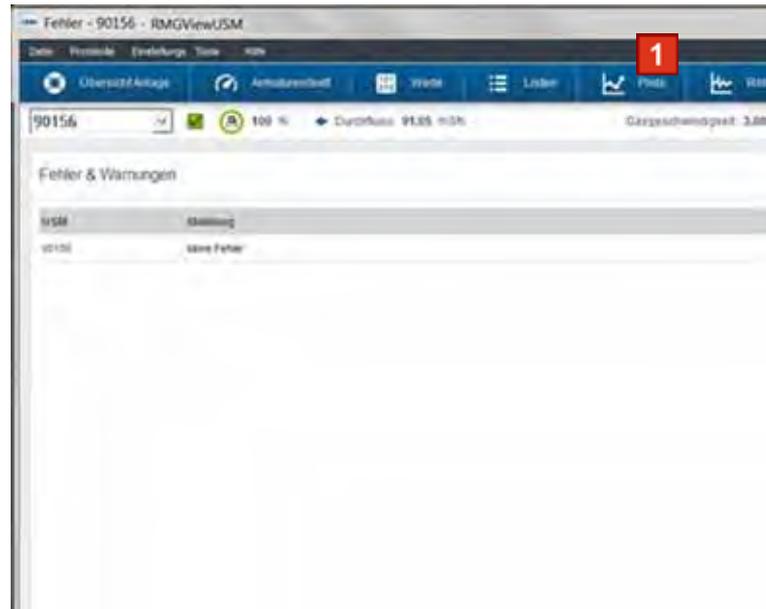


Bild 5-17: Fenster Fehler

1 Fenster **Fehler** aufrufen.

⇒ Kapitel 4.8, „Fehler“ auf Seite 64

## 5.9 Aktionen des Benutzers als Protokoll erstellen

Jede Aktion, die der Benutzer ausführt, zeichnet die Software RMGView<sup>USM</sup> auf. Diese Liste können Sie als Fenster aufrufen. Zusätzlich ist der Export dieser Liste als PDF-Datei möglich.

■ Protokoll anzeigen lassen

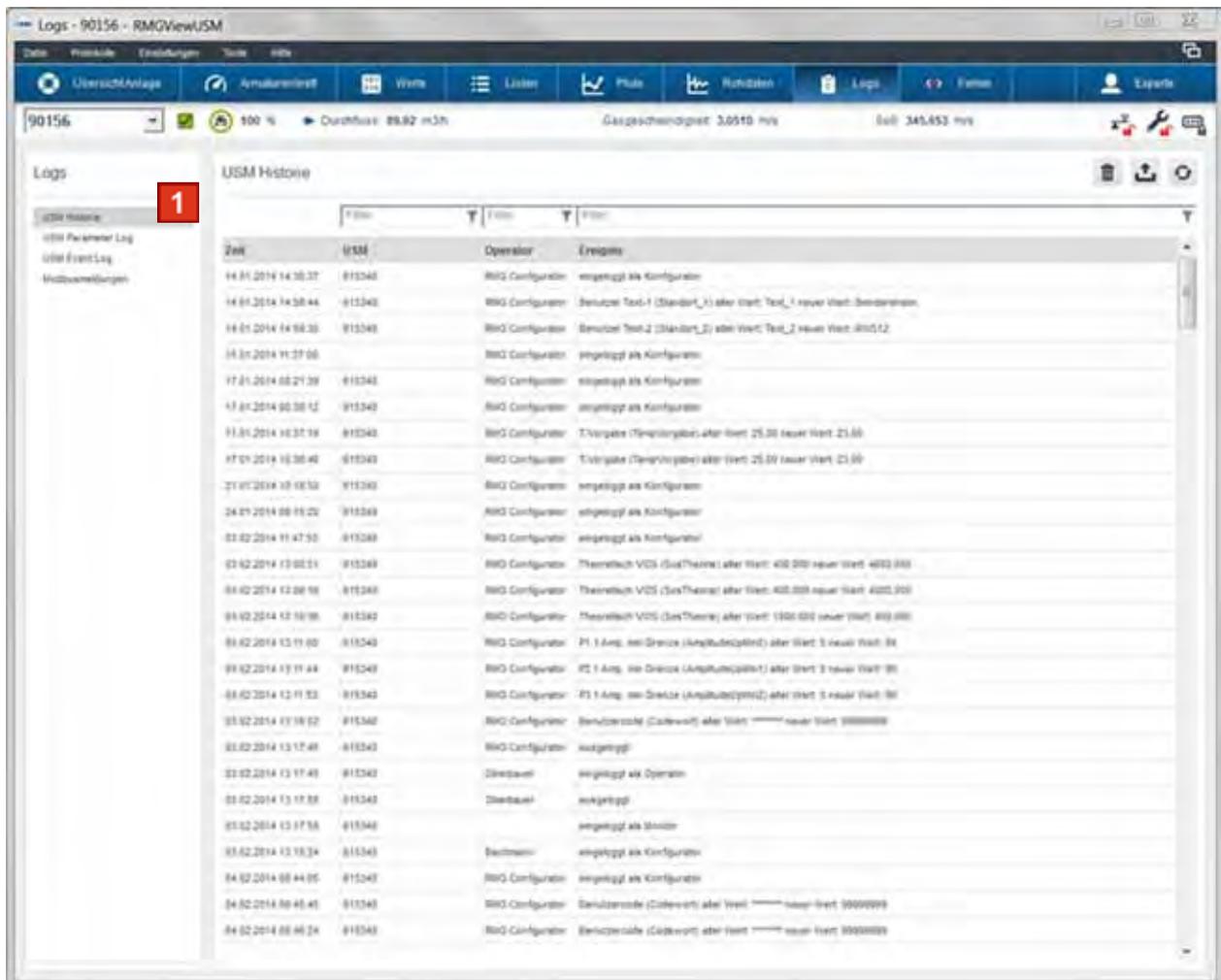


Bild 5-18: USM Historie

1 Eintrag **USM Historie** anklicken.

Die **USM Historie** öffnet. Alle durchgeführten Aktionen werden aufgelistet.



Der Inhalt der Liste kann nach einem bestimmten Messwerk, Benutzer oder nach einer Meldung gefiltert werden.

⇒ Kapitel 4.7, „Logs“ auf Seite 59

### ■ Protokoll als PDF erstellen

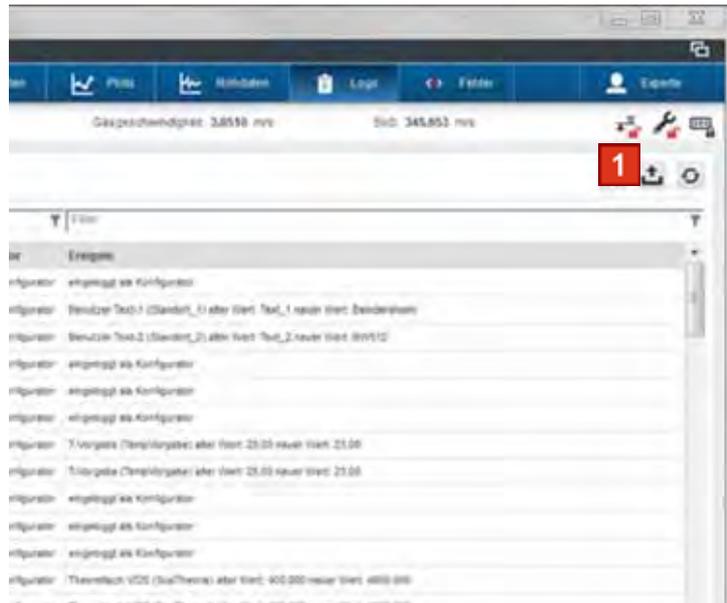


Bild 5-19: Liste als PDF-Datei exportieren

#### 1 Schaltfläche **Export** anklicken.

Der Dialog **Speichern unter...** öffnet. Der Ablageort muss gewählt werden. Die PDF-Datei wird erstellt.

## 5.10 Änderungen der Parameter als Protokoll erstellen

Jede Änderung der Parameter die Einfluss auf die Messgenauigkeit nehmen, wird vom Ultraschallgaszähler aufgezeichnet. Diese Liste können Sie als Fenster aufrufen. Zusätzlich ist der Export dieser Liste als PDF-Datei möglich.

■ **Protokoll anzeigen lassen**

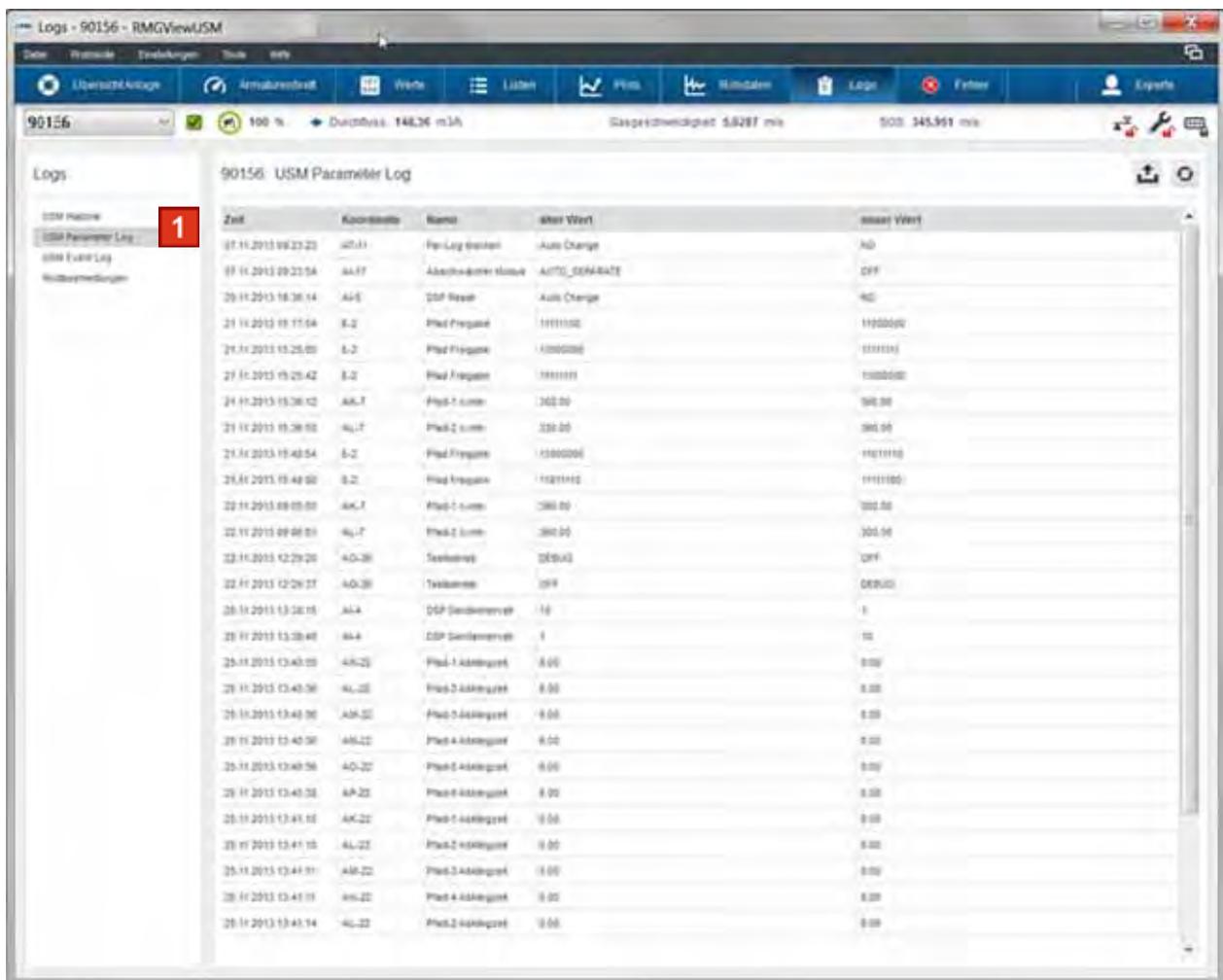


Bild 5-20: Liste der geänderten Parameter

1 Eintrag **USM Parameter Log** anklicken.

Die Liste öffnet. Alle durchgeführten Aktionen werden aufgelistet.



Der Inhalt der Liste kann nach einem bestimmten Messwerk, Benutzer oder nach einer Meldung gefiltert werden.

⇒ *Kapitel 4.7, „Logs“ auf Seite 59*

---

# 6 Problembehebung

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zu möglichen Problemen und wie Sie die Probleme beheben können.



Sollten Sie in den nachfolgenden Tabellen keine Lösung zu Ihrem Problem mit der RMG-Komponente finden, dann nehmen Sie Kontakt mit dem RMG-Service auf.

⇒ „Hersteller“ auf Seite I

---

## Inhalt

---

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>6.1</b> | <b>cfg-File fehlt .....</b>                                    | <b>120</b> |
| 6.1.1      | cfg-File anlegen .....   | 120        |
| <b>6.2</b> | <b>Verbindung zum Zähler ist gestört .....</b>                 | <b>121</b> |
| <b>6.3</b> | <b>Anzeige „RMGView<sup>USM</sup> läuft bereits....“ .....</b> | <b>122</b> |
| <b>6.4</b> | <b>Anzeige „Der File USE_112c.rmx ...“ .....</b>               | <b>122</b> |

## 6.1 cfg-File fehlt

Das cfg File sollte in dem bei der Installation festgelegten cfg-Ordner abgelegt werden und auch von dort aus wieder abrufbar sein.

### 6.1.1 cfg-File anlegen

Einen cfg-File kann man im der RMGView<sup>USM</sup> über das Dashboard anlegen. Fährt man mit dem Mauszeiger über das Symbol von

Status Display -> Configuration

dann erhält man den Hinweis, dass man mit einem „Rechtsklick“ der Maus weitere Funktionen zur Auswahl erhält.

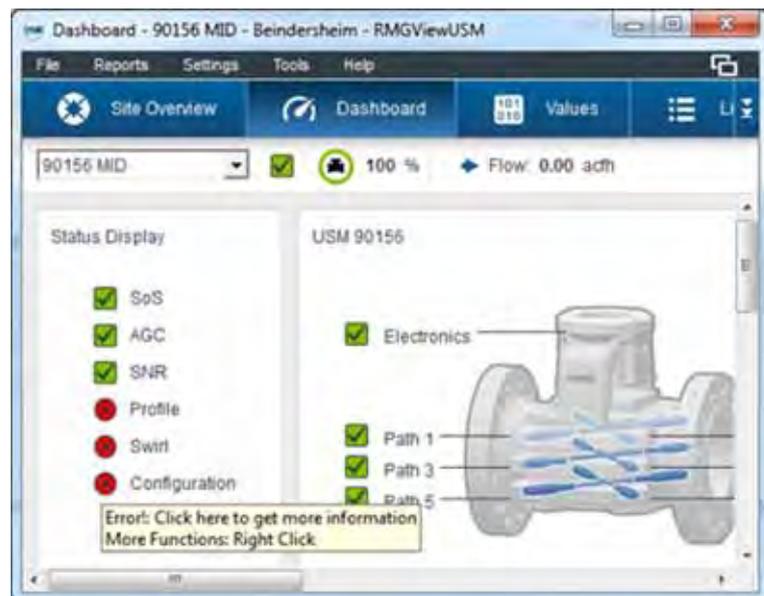


Bild 6-1: Funktionen „unter“ dem Mauszeiger

Mit dem „Rechtsklick“ hat man jetzt die Möglichkeit ein neues cfg-file zu erzeugen.



Bild 6-2: Erzeugen eines cfg-Files

Das CFG-File wird benötigt, um alle nötigen Parameter zu erhalten. RMGView<sup>USM</sup> checkt zyklisch, ob die Parameter des Ultraschallgaszählers noch mit den Parametern aus dem CFG-File übereinstimmen.

## 6.2 Verbindung zum Zähler ist gestört

Es erscheint die Meldung: „Sie haben gerade COM5 entfernt.“

- 1 Bitte überprüfen Sie die USB Kabelverbindungen vom Gerät zum Computer.

Eine unzureichende USB-Steckverbindung könnte für den Timeout verantwortlich sein. Ursache könnte auch ein zu langes oder schlecht geschirmtes Kabel sein.

Bitte nur paarweise verdrehte und geschirmte Kabel bis zu einer Länge von maximal 500 m verwenden. Empfohlen wird der Typ LiYCX 2 x 2 x 0.75 mm<sup>2</sup>. Die grüne Status-LED unten links zeigt an, ob die Kommunikation fehlerfrei funktioniert.

## 6.3 Anzeige „RMGView<sup>USM</sup> läuft bereits....“

Es erscheint die Meldung: „RMGView<sup>USM</sup> läuft bereits auf COM5.“

Das bedeutet, dass bereits ein RMGView<sup>USM</sup> läuft. Ein zweites Mal kann es nicht auf derselben Schnittstelle gestartet werden.

- Behebung**
- 1 RMGView<sup>USM</sup> beenden oder, falls das nicht geht, im Windows Task Manager (rechte Taste auf Windows Startleiste->Task Manager starten) den Prozess RMGView<sup>USM</sup>.exe im Reiter Prozesse beenden.

Wenn aber Verbindungen vom selben Rechner zu mehreren Ultraschallgaszählern gewünscht sind, muss zunächst im bereits geöffneten RMGView<sup>USM</sup> zum zweiten angeschlossenen COM-Port gewechselt werden, bevor RMGView<sup>USM</sup> erneut auf dem Standard-COM-Port gestartet werden kann.

## 6.4 Anzeige „Der File USE\_112c.rmx ...“

...wurde nicht gefunden. Wenden Sie sich an RMG, um einen zu Ihrem USM-GT-400 passenden USE\_xxx.rmx-File zu erhalten“.

- 1 Besorgen Sie den zu der Firmware Ihres Ultraschallgaszähler gehörenden .rmx-File. Trennen Sie die Verbindung zu Ihrem Ultraschallgaszähler. Starten Sie RMGView<sup>USM</sup>. Wählen Sie den Menüpunkt Tools->RMGView<sup>USM</sup> APPDATA-Ordner öffnen. Kopieren Sie das .rmx-File in den angezeigten Ordner.
- 2 Schließen Sie RMGView<sup>USM</sup>.
- 3 Stellen Sie die Verbindung zum Ultraschallgaszähler wieder her. Starten Sie RMGView<sup>USM</sup>.

# 7 Index

## A

- Abkürzungen 5
- Anlage
  - Übersicht 46
- Anschluss-Schema 2, 9
- Anzeigebereich 27
- Armaturenbrett 48

## B

- Benutzerebene
  - Passworteingabe 65
- Benutzerebenen 31
- Benutzereinstellungen 89
- Benutzergruppen
  - Expertenmodus 31
  - Konfigurator 31
  - Monitor 31
  - Operator 31

## D

- Dateien 8, 40

## E

- Editor
  - Protokoll 94

## F

- Fenstereinstellungen 100

## I

- Info
  - Lizenz 93

## K

- Kennlinienkorrektur 91

## L

- Liste
  - Auswahl Typ 68
  - bearbeiten 67
  - benutzerdefiniert 70
- Listen
  - Parameter 54
- Lizenz 41
  - bearbeiten 94
  - Info 93
- Logs 59
  - Modbusmeldungen 63
  - Player 78
  - USM Ereignis Log 62
  - USM Historie 59
  - USM Parameter Log 60

## M

- Multifunktionsleiste 26

## P

- Parameter
  - Listen 54
  - Werte 52
- Passwort 27, 41
- Passworteingabe
  - Benutzerebene 65
- Passwortliste 88
- Protokoll
  - Editor 94
- Protokolle
  - siehe Logs 59

## S

- Symbole 5

### **U**

Übersicht

Anlage 46

USM

Einstellungen 74

Modbus 75

### **W**

Werte

Parameter 52

# 8 Glossar

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zu Begriffen.

## Ultraschallgaszähler (USM)

Durch den Ultraschallgaszähler strömt das Gas. Die Strömung des Gases wird mit Ultraschall-Transducer auf verschiedenen Ebenen gemessen.

## Ultraschallelektronik (USE)

Die Ultraschallelektronik ist auf dem Ultraschallgaszähler montiert. Die Ultraschallelektronik wertet die von den Sensoren erfassten Daten aus. Ist kein Display vorhanden, dann können die Parameter mit der Software RMGView<sup>USM</sup> an einem PC angezeigt und ausgewertet werden.

## Plot

Grafische Darstellung von einem oder mehreren Messwerten.

## Messwerk

In der Software wird der Ultraschallzähler zum Teil als Messwerk bezeichnet.

## Gerät

In der Anleitung werden der Ultraschallgaszähler und die Ultraschallelektronik als Gerät bezeichnet.

## Transducer

Der Transducer oder auch Sensor ist im Gerät eingebaut. Der Transducer sendet zum gegenüberliegenden Transducer ein Ultraschallimpuls. Über die gemessene Zeit, die der Ultraschallimpuls für die Wegstrecke zwischen den beiden Transducer benötigt, wird von der Ultraschallelektronik der Gasdurchfluss berechnet. Im Gerät sind insgesamt 12 Transducer eingebaut. Diese sind auf drei Ebenen mit jeweils vier Transducer pro Ebene verteilt. Pro Ebene messen zwei Pfade den Gasdurchfluss. Ein Pfad besteht aus zwei gegenüberstehenden Transducern.

In der Anleitung wird der Transducer als Sensor bezeichnet.

## Sensor

⇒ *Transducer*

## Zähler

⇒ *Ultraschallgaszähler (USM)*

## Messwerk(zähler)

⇒ *Ultraschallgaszähler (USM)*



*Technische Änderungen vorbehalten.*

**Weitere Informationen**

Wenn Sie mehr über die Produkte und Lösungen von RMG erfahren möchten, besuchen Sie unsere Internet-Seite

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

oder setzen Sie sich mit Ihrer lokalen Vertriebsbetreuung in Verbindung.

**RMG Messtechnik GmbH**

Otto-Hahn-Str. 5  
D-35510 Butzbach  
Tel: +49 6033 897-0  
Fax: +49 6033 897-130  
Email: [service@rmg.com](mailto:service@rmg.com)

