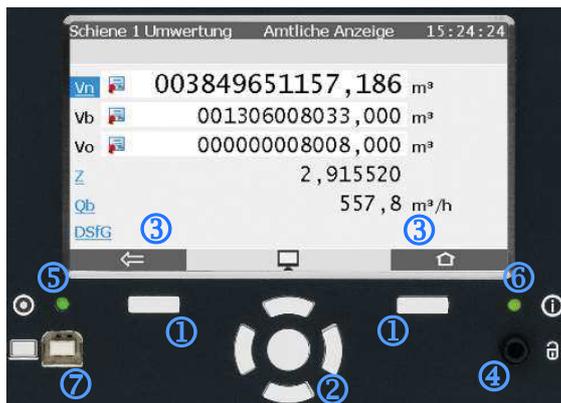


6 Bedienung und Anzeige

6.1 Bedien- und Anzeigeelemente

6.1.1 Bedienfeld

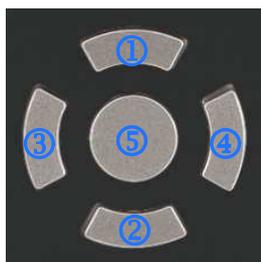


- ① Navigationstasten
- ② Funktionstasten
- ③ Display-Schaltflächen
- ④ Eichschalter
- ⑤ Power-LED
- ⑥ Status-LED
- ⑦ USB-Anschluss

Abb. 4: ZM1 Bedienfeld

6.1.2 Tasten

Unterhalb des Touchscreens sind 2 Funktionstasten angeordnet. Das Drücken einer dieser Tasten aktiviert die direkt darüber angezeigte Display-Schaltfläche.



- ① Hoch
- ② Runter
- ③ Links
- ④ Rechts
- ⑤ Enter

Abb. 5: Navigationstasten

Die Navigationstasten (Hoch, Runter, Links, Rechts, Enter) sind für die Navigation in den Menüs und Anzeigen vorgesehen. Sie bieten eine alternative Bedienungsmöglichkeit zum Touchscreen. Beim Drücken einer Taste ertönt ein akustisches Signal.

6.2 Anzeige und Navigation

6.2.1 Anzeigetypen: Home, Grundanzeige, Hauptanzeigen

Hauptanzeige ist der Name für die erste Anzeige eines AFBs oder einer Funktionalität des Grundsystems und zeigt die wichtigsten Ergebnisse dieser Funktionalität an. Je nach AFB oder Funktionalität werden weitere Informationen in untergeordneten Geräteanzeigen angezeigt.

Die **Grundanzeige** wird direkt nach dem Start des Geräts angezeigt. Wenn im laufenden Betrieb innerhalb einer voreingestellten Zeit keine Bedienung erfolgt, wechselt das Gerät aus einer beliebigen Anzeige automatisch wieder zurück in die **Grundanzeige**.

Home ist eine besondere Anzeige und zeigt die Softwarestruktur des Gerätes. Einzelne Softwareteile (wie z.B. AFBs) und ausgewählte weitere Funktionalitäten, die leicht erreichbar sein sollen, werden in dieser Anzeige als kleine Symbole dargestellt. Diese Symbole sind mit dem Namen der zugehörigen Funktionalität gekennzeichnet. Als AFB-Name wird der benutzerdefinierte Name angezeigt, wenn parametrierbar, andernfalls der Standardname. Die Parametrierung unterstützt das Gruppieren von AFBs in benutzerdefinierten Strukturen. Für jede Gruppe von AFBs wird in der Home-Anzeige  ein Ordner **<Gruppenname>** angezeigt.

6.2.2 Navigation über Touchscreen

Allgemeines

Am unteren Rand des Touchscreens werden zwei Schaltflächen angezeigt. Je nach Kontext sind sie mit den Symbolen  und  oder mit  und  versehen.

Mit der Schaltfläche ...

-  wechseln Sie direkt in die Home-Anzeige.
-  wechseln Sie direkt in die Grundanzeige.

 wechseln Sie in die aufrufende Anzeige, d.h. die Anzeige, die zuletzt geöffnet war.

Die Grundanzeige kann immer mit maximal zwei Schritten erreicht werden – entweder indem Sie nacheinander  und  berühren, oder nur , falls diese Schaltfläche direkt angezeigt wird.

Wenn die Schaltflächen mit einem Häkchen  oder einem X-Symbol  gekennzeichnet sind, dann ist zuvor eine Benutzeraktion durchgeführt worden und das Gerät erwartet eine Bestätigung des Benutzers. Benutzeraktionen können mit  akzeptiert oder mit  verworfen werden.

Navigationsmöglichkeiten in der Anzeige „Home“

Durch Berühren eines Ordners in der Anzeige wird dieser geöffnet und es werden die AFBs angezeigt, die in diesem Ordner gruppiert sind.

Nach Berühren des Symbols eines AFBs oder einer anderen ausgewählten Funktionalität wird die zugehörige **Hauptanzeige** aufgeschaltet.

Navigationsmöglichkeiten in anderen Anzeigen

Die meisten Geräteanzeigen zeigen Messergebnisse, Statusinformationen oder Einstellungen.

Bei der Bedienung werden Hyperlinks und Aktionen unterschieden: Mit Hyperlinks navigieren Sie durch die Anzeigen des Geräts, mit Aktionen führen Sie eine bestimmte Funktionalität aus. Sowohl Hyperlinks als auch Aktionen werden in der Anzeige blau unterstrichen dargestellt.

Wenn eine Anzeige mehr Zeilen enthält als auf einmal angezeigt werden können, dann wird eine orangefarbene Scrollleiste am rechten Rand der Anzeige eingeblendet. Sie können den Inhalt der Anzeige nach oben oder nach unten scrollen, indem Sie den Finger vertikal über den Anzeigebereich bewegen (vertikal „wischen“).

6.3 Anzeigen für amtliche Funktionen im Detail



Anzeigeformate

Im Display des Gerätes werden die unterschiedlichsten Messwerte, Zählwerte und Ergebnisse angezeigt. Für jede Kombination von physikalischer Einheit und physikalischer Größe ist ein sinnvolles Anzeigeformat im Gerät voreingestellt. Diese voreingestellten Anzeigeformate erfüllen insbesondere die gesetzlichen Vorschriften für die Anzeige rechtlich relevanter Werte.

Beispiel: Ein Vn-Zählerstand in der Einheit m^3 in der Umwertung wird standardmäßig mit 12 Vorkomma- und 3 Nachkommastellen in der Anzeige dargestellt.

Das Ändern von Anzeigeformaten über die Parametrierung ist nur bei geöffnetem Eichschalter und nach Anmeldung möglich; ein geändertes Anzeigeformat wird in die Eichkonfiguration aufgenommen (⇒ Kapitel 6.3.7, Anzeige „Eichkonfiguration“, S. 86).

6.3.1 Anzeigen der Umwertung

Der ZM1 ist zugelassen für die Umwertung von 1 oder 2 Schienen mit jeweils 1 oder 2 Fahrtrichtungen. Für jede Schiene und Fahrtrichtung führt der ZM1 eigene Zählwerke. Für jeden Zählwerkssatz ist jeweils ein AFB Umwertung verantwortlich, mit eigenen Anzeigen am Gerät.

Direkt nach Hochlauf des Gerätes wird die **Amtliche Anzeige** für den ersten AFB Umwertung gezeigt – dies ist die Grundanzeige des ZM1. Zur Identifizierung steht der Bezeichner des angezeigten AFBs links in der Kopfzeile der Anzeige.

Ein  Doppelpfeil in der Fußzeile einer Anzeige zeigt an, dass man mit den Navigationstasten Rechts und Links oder durch horizontales Wischen über den Anzeigebereich zur Anzeige einer anderen Schiene und/oder einer anderen Fahrtrichtung umschalten kann. Dies ist eine komfortable Alternative zur allgemeinen Standardnavigation, um die Anzeige eines AFBs zu aktivieren. Grundsätzlich kann man auch zuerst mit der Schaltfläche  in

die Home-Anzeige wechseln, den Gruppen-Ordner  (z.B. **Schiene 1**) öffnen und das Symbol des gewünschten AFB anklicken.

In der **Amtlichen Anzeige** werden die rechtlich relevanten Ergebnisse der Umwertung angezeigt. Der Hauptzählerstand für das Normvolumen wird in der amtlichen Anzeige wegen seiner besonderen Bedeutung für die Abrechnung mit einer größeren Schriftgröße deutlich hervorgehoben. Außerdem werden alle Hauptzählerstände mit dem Symbol  als geeichte Werte gekennzeichnet (⇒ [Abb. 6](#), S. 65).



Zurück zur amtlichen Anzeige

Sie können aus einer beliebigen anderen Anzeige ganz einfach zur amtlichen Anzeige der ersten Messschiene zurückkehren, indem Sie zweimal die rechte Funktionstaste betätigen.

Außerdem schaltet das Gerät automatisch zur amtlichen Anzeige der ersten Messschiene zurück, wenn eine bestimmte Zeit keine Bedienung stattgefunden hat.

Abb. 6 zeigt ein Beispiel für die amtliche Anzeige:

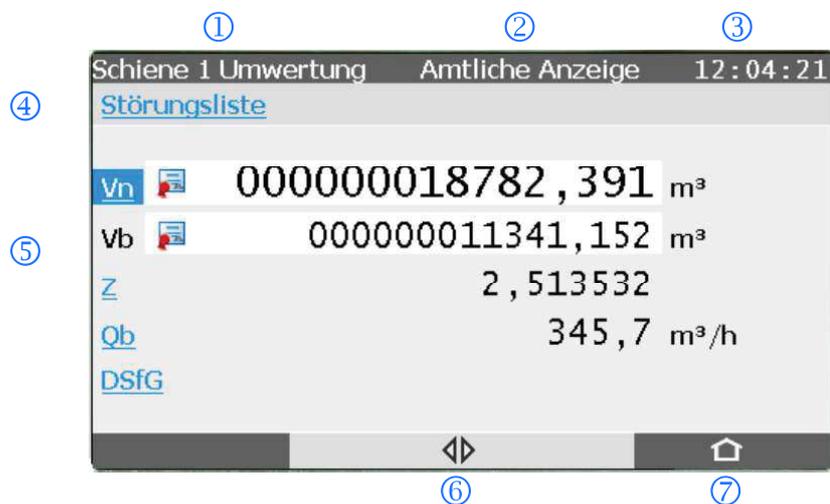


Abb. 6: **Amtliche Anzeige** – Beispiel

- ① AFB-Bezeichner, bestehend aus Ordner- und AFB-Name. Steht der AFB-Name in Klammern, so sind die angezeigten Zählwerke momentan nicht aktiv (relevant bei 2-Fahrtrichtungsbetrieb)
- ② Displayname
- ③ Zeit
- ④ Link zur Störungsliste (kontextabhängig, ⇒ Tabelle 15), wenn keine unquittierten oder anstehenden Meldungen vorliegen:
Infozeile zum letzten Schließen des Eichschalters
- ⑤ Anzeigebereich
- ⑥ Pfeile zeigen Umschaltmöglichkeit zur Anzeige eines anderen
AFB Umwertung an
- ⑦ Home-Button

Von der amtlichen Anzeige aus können Sie über Hyperlinks in andere Anzeigen springen. Hyperlinks werden in der Anzeige unterstrichen und in blauer Schrift dargestellt.

Tabelle 15 listet in der amtlichen Anzeige dargestellten Werte sowie die Zielanzeigen der Hyperlinks.

Amtliche Anzeige	⇒ [<Zielanzeige>]
<p><u><Meldungszeile></u></p>	<p>⇒ [Hauptanzeige der  Störungsliste]</p> <p>Hier wird nur dann ein Hyperlink angezeigt, wenn in der Störungsliste (mind.) eine Meldung vorhanden ist. Der Hyperlink ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... Störungsliste wird angezeigt, wenn aktuell keine Meldung mehr ansteht, aber (mind.) eine Meldung noch nicht quittiert wurde. • ... <(höchst priore) Meldung> wird angezeigt, wenn aktuell mind. ein Alarm oder eine Warnung ansteht. <p>Falls aktuell weder unquitierte noch anstehende Meldungen in der Störungsliste enthalten sind, wird in dieser Zeile stattdessen angezeigt, wann das letzte Mal der Eichschalter geschlossen wurde (Eichschalter zuletzt geschlossen: <Datum>).</p> <p>Der tatsächliche aktuelle Zustand des Eichschalters wird dagegen in der Fußzeile der Anzeige ersichtlich: Wenn hier das Symbol eines geöffneten Schlosses angezeigt wird, ist der Eichschalter offen, siehe Abbildung:</p> <div data-bbox="770 1205 1355 1238" style="text-align: center;">  </div> <p>Jedes Öffnen und Schließen des Eichschalters wird im Änderungslogbuch eingetragen.</p>
<p> V_o¹⁸ Originalzählerstand (Hauptzählwerk)</p>	/
<p> V_n Normvolumen (Hauptzählwerk)</p>	<p>⇒ V_{pt},...-Anzeige (⇒ Abb. 7 und folgender Abschnitt)</p>
<p> V_k¹⁹ korrigiertes Volumen (Hauptzählwerk)</p>	/
<p> V_b¹⁹ Betriebsvolumen (Hauptzählwerk)</p>	

¹⁸ nur bei Verwendung eines Encoder-Zählwerks verfügbar

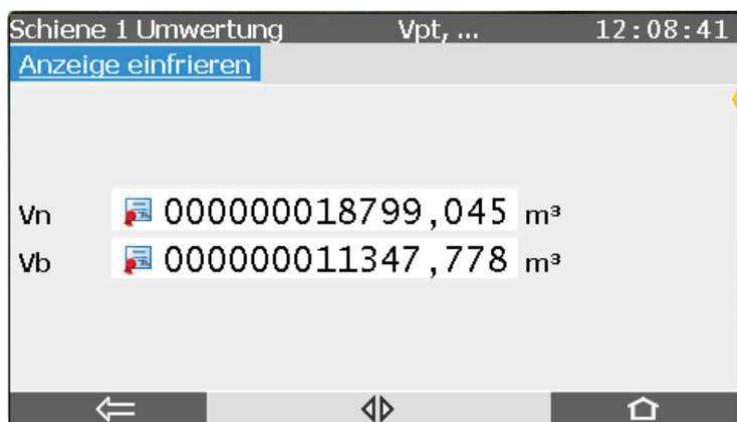
¹⁹ **V_b** und **Q_b** werden bei *deaktivierter* Zählerkorrektur angezeigt. Bei *aktivierter* Zählerkorrektur werden stattdessen **V_k** und **Q_k** angezeigt. Alle Werte sind in der Anzeige **V_{pt}...** aufgeführt.

Amtliche Anzeige		⇒ [<Zielanzeige>]
Z	Zustandszahl (Eingangswert aus dem AFB Gasbeschaffenheit)	⇒ [ptZ-Anzeige des AFB Gasbeschaffenheit] (⇒ Kapitel 6.3.2)
Q_b ¹⁹	Betriebsdurchfluss	⇒ Zählerüberwachung Q_b (Anzeige der betrieblichen Zählerüberwachung, Details ⇒ Referenz [8])
Q_k ¹⁹	korrigierter Betriebsdurchfluss	
DSfG	(Hyperlink)	⇒ [Anzeige Übersicht des AFB DSfG] (⇒ Kapitel 5.2.4)

Tabelle 15: Amtliche Anzeige – Inhalte

Die amtliche Anzeige ist eine Übersichtsanzeige mit den wichtigsten Werten. Über den Hyperlink [V_n](#) gelangt man zu einer detaillierten Anzeige für *alle* Zählerstände und Messwerte der Umwertung (**Vpt,...**-Anzeige). Diese Anzeige gruppiert die Werte auf einzelnen Seiten, durch die man blättern kann – entweder mit den Navigationstasten Hoch und Runter oder durch vertikales Wischen auf dem Anzeigebereich.

Die Hauptzählerstände werden auch in der (**Vpt,...**-Anzeige) mit dem Symbol als geeichte Werte gekennzeichnet.

Abb. 7: **Vpt,...**-Anzeige – Beispiel (Seite 1 der Anzeige)