



Nachverdrahtung für wMSB-Zähler bei Bestandsanlagen

<u>Geltungsbereich</u>	<u>Netze BW GmbH</u>
<u>Version</u>	<u>1.2</u>
<u>Klassifizierungsstufe</u>	<u>Extern - zur Weitergabe an Lieferanten der Netze BW</u>
<u>Inkrafttreten</u>	<u>01.04.2020</u>
<u>Letzte Aktualisierung</u>	<u>22.06.2023</u>
<u>Fachlich zuständige Stelle</u>	<u>NETZ TAHR</u>
<u>Ansprechpartner</u>	<u>NETZ TAHR</u>

	Nachverdrahtung für wMSB-Zähler bei Bestandsanlagen	Version: 1.2 Seite: 2/10 Stand: 06/2023
Strom		


Änderungshistorie

Version	Aktualisierungsdatum	FZS / Autor	Kurzbeschreibung/Anlass der Änderung
1.0	04.2020	NETZ TASR	Erstellung
1.1	05.2022	NETZ TAHR	Ergänzung um neuen Klemmenblock für Bestandsanlagen mit Inbetriebnahme vor dem Jahr 2000.
1.2	06.2023	NETZ TAHR	Ergänzung um den Übersichtsplan niederspannungsseitige Messung (230 V)

 Netze BW	Nachverdrahtung für wMSB-Zähler bei Bestandsanlagen	Version: 1.2 Seite: 3/10 Stand: 06/2023
Strom		

Inhaltsverzeichnis

1	Zielsetzung	4
2	Geltungsbereich.....	4
3	Begriffsdefinitionen/Abkürzungen.....	4
4	Anlass zum Umbau	4
5	Ergänzung der Stromklemmen bei Anlagen ab 2000	5
5.1	Benötigtes Material für den Anschluss eines zweiten Zählers.....	5
5.2	Betriebszustand mit einem Zähler	5
5.3	Betriebszustand mit zwei Zählern.....	5
6	Ergänzung der Stromklemmen bei Anlagen vor 2000	6
7	Spannungsversorgung für zweiten Zähler bei Anlagen ab 2000.....	6
7.1	Benötigtes Material für die Spannungsversorgung des zweiten Zählers	6
7.2	Spannungsanschluss ein Zähler, Mittelspannung 100 V.....	7
7.3	Spannungsanschluss zwei Zähler, Mittelspannung 100 V	7
7.4	Belegung Klemmleiste Spannungsversorgung, Mittelspannung 100 V	8
8	Spannungsversorgung für zweiten Zähler bei Anlagen vor 2000	8
9	Spannungsanschluss, Niederspannung 230/400 V halbindirekte Messung (Niederspannungswandlermessung)	8
10	Übersichtsplan mittelspannungsseitige Messung (100 V)	9
11	Übersichtsplan niederspannungsseitige Messung (230 V)	10

	Nachverdrahtung für wMSB-Zähler bei Bestandsanlagen	Version: 1.2 Seite: 4/10 Stand: 06/2023
Strom		

1 Zielsetzung

Diese Technische Richtlinie beschreibt die Anforderungen an eine Wandlermessung um zwei Zähler in Reihenschaltung zur Sicherung des Netzsicherheitsmanagements (NSM) und gleichzeitigem Messstellenbetrieb durch einen wettbewerblichen Messstellenbetreiber (wMSB) zu ermöglichen.

2 Geltungsbereich

Diese Technische Richtlinie gilt für im Netz der Netze BW GmbH betriebene Erzeugungsanlagen >100 kW bis \leq 950 kW mit der Messwerterfassung durch einen Sym²-Lastgangzähler und der Einspeiseregulierung mit einem Grid-Modul.

3 Begriffsdefinitionen/Abkürzungen


wMSB	Wettbewerblicher Messstellenbetreiber
NSM	Netzsicherheitsmanagement (Einspeisemanagement)
Sym ²	Synchronous Modular Meter, registrierender Lastgangzähler
Grid-Modul	Das Grid-Modul übernimmt die Messdaten (Energie- und Betriebsdaten) des Sym ² -Zählers und profiliert diese im Sekundentakt. Durch eine Anbindung der Kombination Zähler/Grid-Modul an die Netzleittechnik lassen sich anlagenscharf am Einspeisepunkt des Verteilnetzes die Ereignisse überwachen, Entscheidungen zum Reduzieren der Einspeiseleistung fällen und die dazu notwendigen Steuerbefehle generieren sowie aussenden.

4 Anlass zum Umbau

Beim NSM korrespondieren die Abrechnungszähler der wMSB nicht mit den Grid-Modulen der Netze BW, deshalb muss in der Anlage der Netze-BW-Zähler belassen werden. Auch ein, durch den wMSB beschaffter Sym² kann aufgrund abweichender Parametrierung nicht verwendet werden.

Um an beiden Zählern unabhängig voneinander Montagearbeiten durchzuführen, ist es notwendig zusätzliche Strom- und Spannungsklemmen in der Bestands- bzw. Neuanlage zu montieren. Der Aufbau entspricht dann den Vorgaben der VDE-AR-N 4400 „Messwesen Strom (Metering Code)“ zur Vergleichsmessung. Das bedeutet, es werden zwei Zähler in Reihe an einem Wandleratz betrieben.

Die Umbaumaßnahmen sind bei abgeschalteter Anlage durchzuführen.

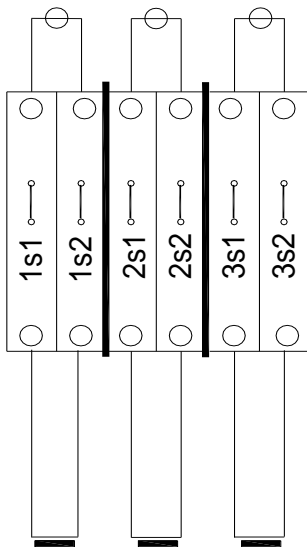
	Nachverdrahtung für wMSB-Zähler bei Bestandsanlagen	Version: 1.2 Seite: 5/10 Stand: 06/2023
Strom		

5 Ergänzung der Stromklemmen bei Anlagen ab 2000

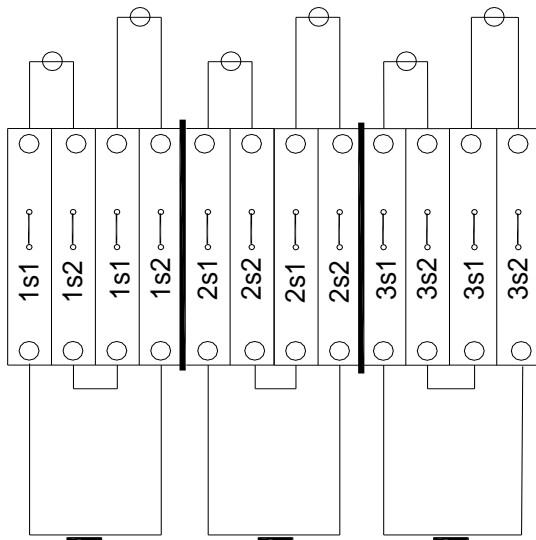
5.1 Benötigtes Material für den Anschluss eines zweiten Zählers


- › 6 St. baugleiche Stromklemmen
- › 6 St. zusätzliche Brücker
- › Beschriftung 1s1, 1s2, 2s1, 2s2, 3s1 und 3s2 (k1/l1, k2/l2, k3/l3)
- › Zusätzlicher Draht (H07V-K 2,5 mm² in schwarz und braun) mit Beschriftung
- › Aderendhülsen entsprechend den Anschlüssen (am Zähler 18 mm)

5.2 Betriebszustand mit einem Zähler



5.3 Betriebszustand mit zwei Zählern



 Netze BW	Nachverdrahtung für wMSB-Zähler bei Bestandsanlagen	Version: 1.2 Seite: 6/10 Stand: 06/2023
Strom		

6 Ergänzung der Stromklemmen bei Anlagen vor 2000

Bei Anlagen, die vor dem Jahr 2000 in Betrieb genommen wurden, sind die Klemmen nach den Vorgaben der Altunternehmen (Neckarwerke, Neckarwerke Stuttgart, Badenwerk und Energieversorgung Schwaben) verbaut. Diese sind mit den aktuell verbauten Klemmen nicht kompatibel. In diesen Anlagen sind neue Hutschienen nach DIN EN 50022 und der Stromklemmensatz in zweifacher Ausfertigung zu montieren. Die Anordnung der Stromklemmen ist unter 7.3 beschrieben und abgebildet.

7 Spannungsversorgung für zweiten Zähler bei Anlagen ab 2000

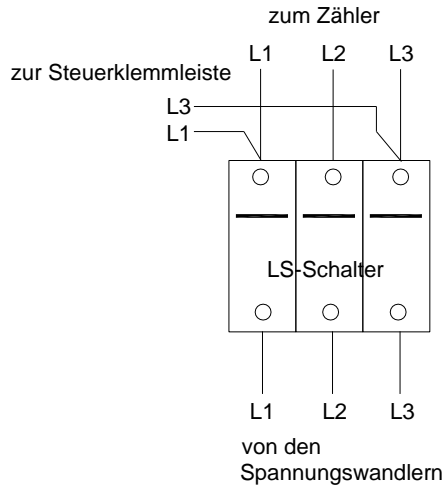
Bei Messungen in der Mittelspannung, werden die Zähler mit 3 x 58/100 V betrieben, die Steuerspannung wird an den Phasen L1 und L3 abgegriffen.

Bei halbindirekten Messungen in der Niederspannung werden die Zähler mit 3 x 230/400 V betrieben, hier wird die Steuerspannung an L1 und der N-Schiene abgegriffen.

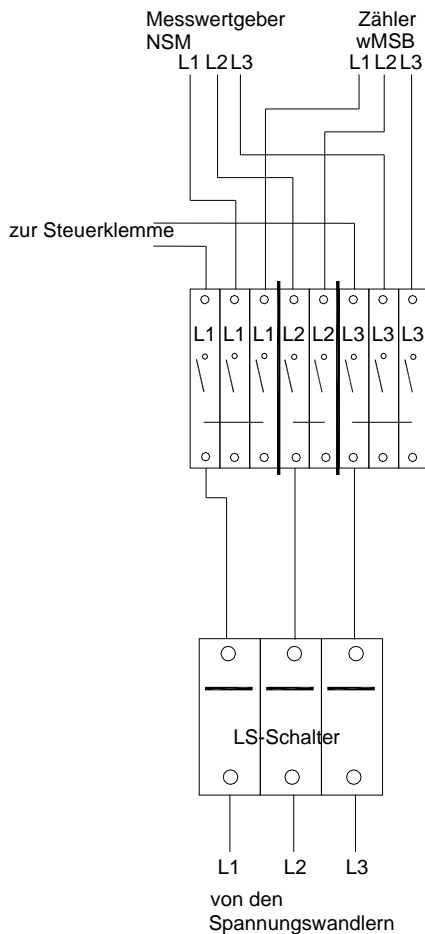
7.1 Benötigtes Material für die Spannungsversorgung des zweiten Zählers


- › 8 St. längstrennbare Reihenklemmen
- › 1 St. Endplatte
- › 2 St. Endklammern
- › 2 St. Trennplatten
- › 2 St. Dreierbrücke
- › 1 St. Zweierbrücke
- › Beschriftung (L1, L2, L3)
- › Zusätzlicher Draht (H07V-K 1,5 mm² in schwarz) mit Beschriftung L1, L2 und L3
- › Aderendhülsen entsprechend den Anschlüssen (am Zähler 18 mm)
- › Drahtbrücken von den Automaten zur Klemmleiste

7.2 Spannungsanschluss ein Zähler, Mittelspannung 100 V



7.3 Spannungsanschluss zwei Zähler, Mittelspannung 100 V



	Nachverdrahtung für wMSB-Zähler bei Bestandsanlagen	Version: 1.2 Seite: 8/10 Stand: 06/2023
Strom		

7.4 Belegung Klemmleiste Spannungsversorgung, Mittelspannung 100 V

Klemme 1 → L1 Steuerspannung

Klemme 2 → L1 Messwertgeber NSM

Klemme 3 → L1 wMSB-Zähler

Klemme 4 → L2 Messwertgeber NSM

Klemme 5 → L2 wMSB-Zähler

Klemme 6 → L3 Steuerspannung

Klemme 7 → L3 Messwertgeber NSM

Klemme 8 → L3 wMSB-Zähler

8 Spannungsversorgung für zweiten Zähler bei Anlagen vor 2000

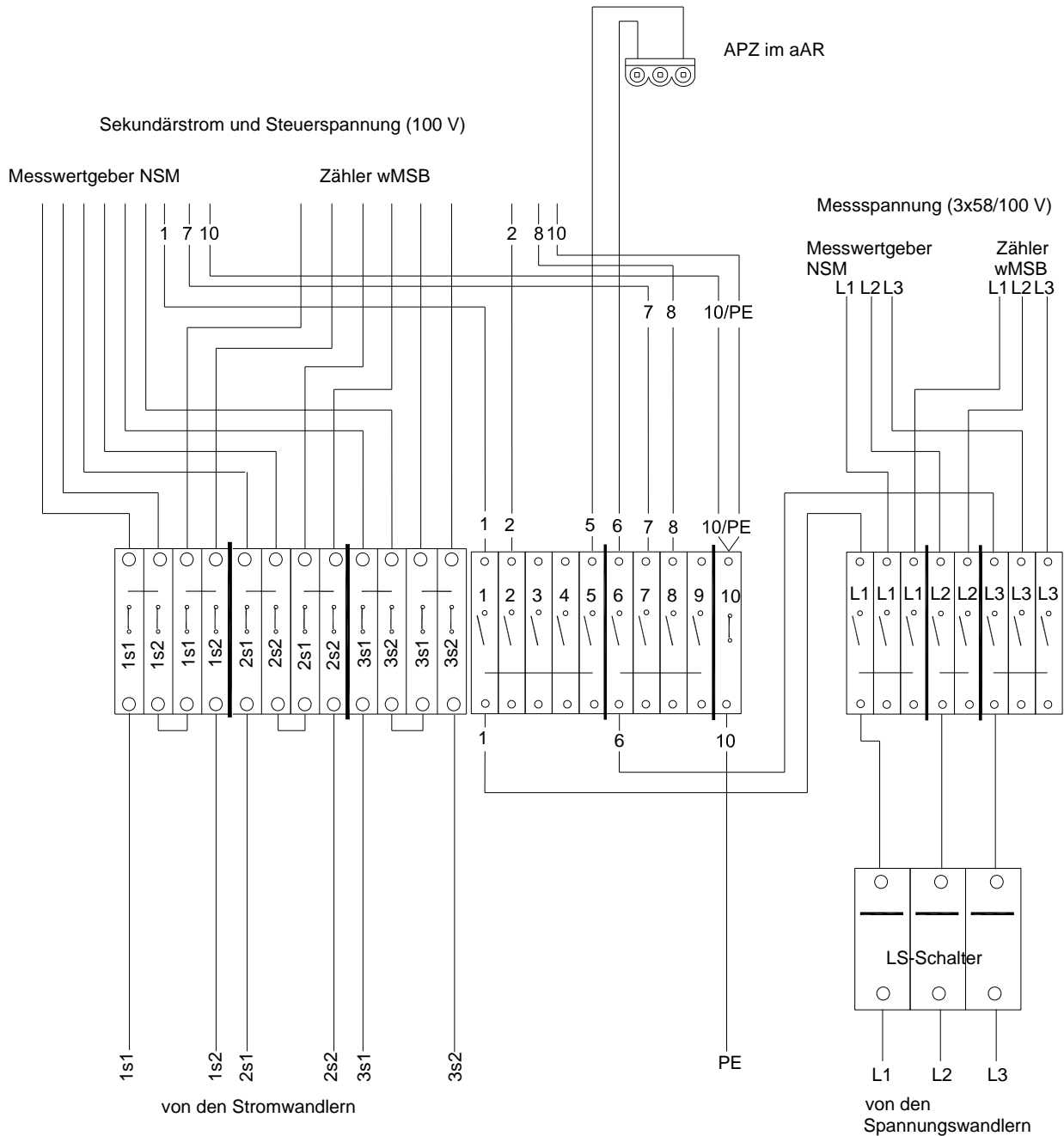
Die Spannungsversorgung der Altanlagen ist auf den aktuellen Stand zu bringen. Es sind drei 1-polige LS-Automaten mit 6 oder 10 A, C-Charakteristik und einem Kurzschlussfestigkeit von 25 kA und zusätzliche Klemmen zu montieren. Der Materialbedarf und der Anschluss sind unter Punkt 7 beschrieben.

9 Spannungsanschluss, Niederspannung 230/400 V halbindirekte Messung (Niederspannungswandlermessung)

Bei halbindirekten Messungen in der Niederspannung, den Draht Nr. 6 der Steuerklemmleiste auf die N-Schiene klemmen.

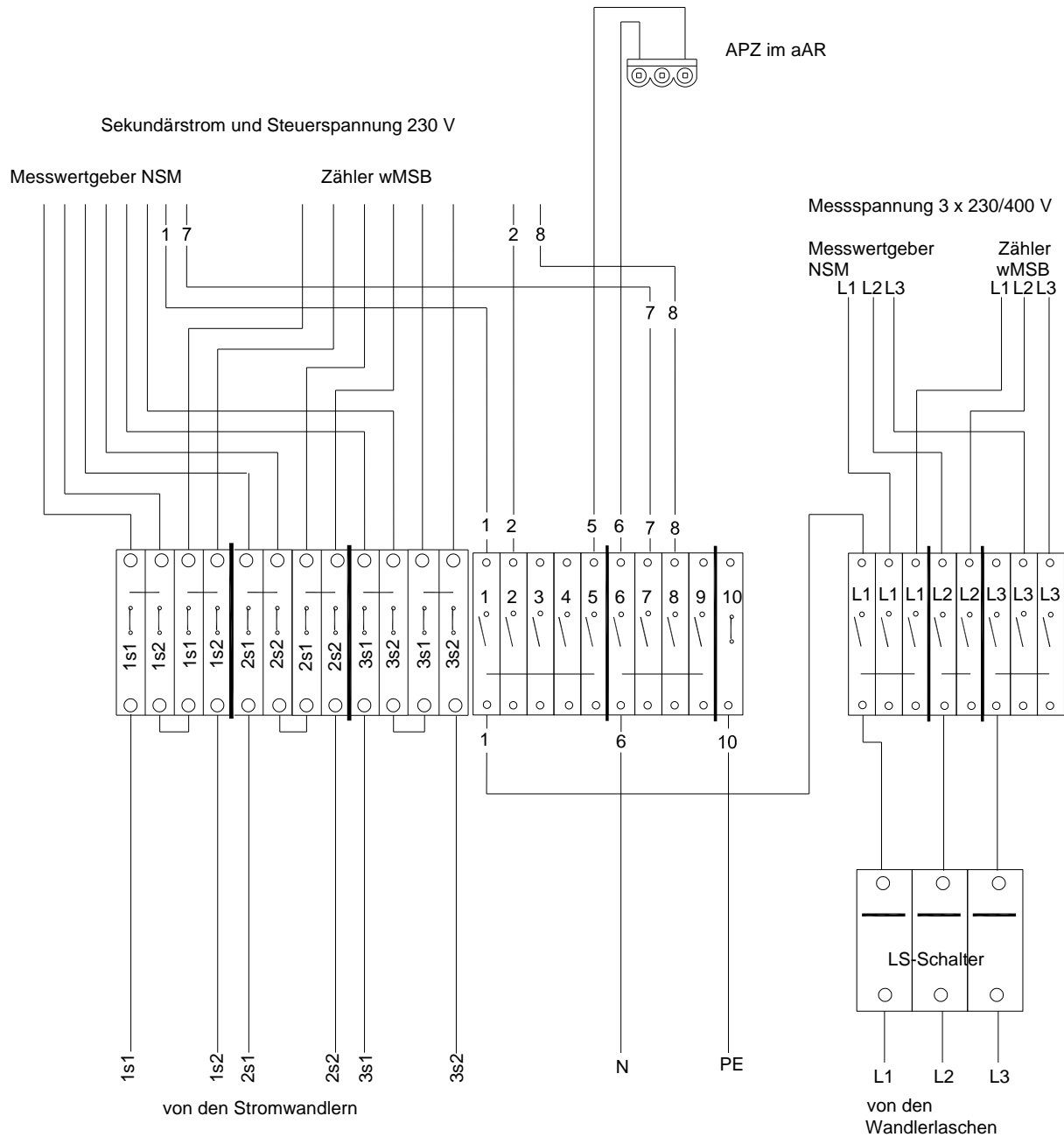
Die Zuleitung der Spannungspfadsicherungen kommt von den Sammelschienen des Leistungsteils.

10 Übersichtsplan mittelspannungsseitige Messung (100 V)



Die Drähte der Klemmen 3 und 9 müssen entfernt werden.

11 Übersichtsplan niederspannungsseitige Messung (230 V)



Die Drähte der Klemmen 3 und 9 müssen entfernt werden.