





WN 21.00/03

Steuerung von 110-kV-Leistungsschaltern
in Abnehmer-Abzweigen (Kunden)
SA 2000

Ausgabe: 09.2017

Stromnetz Hamburg GmbH

www.stromnetz-hamburg.de

	Erstellt	Geprüft und Genehmigt
Datum	28.09.2017	28.09.2017
Unterschrift		
Name	Hr. Wörmke	AK-S/Hr. Fricke

Inhalt	Seite
1 Änderungsverzeichnis _____	3
2 Allgemeines _____	3
2.1 Geltungsbereich _____	3
2.2 Abweichungen _____	3
2.3 Abwicklung _____	3
3 Normen und Vorschriften _____	4
4 Steuerung der Leistungsschalter von Abnehmer-Abzweigen (Kunden) _____	4
5 Einschaltung des Leistungsschalters _____	5
6 Ausschaltung des Leistungsschalters _____	6
7 Steuerung der ASEF _____	7
8 Rückmeldung der ASEF _____	7

WN 21.00/03

SEITE/UMFANG

2/9

ZUSTÄNDIG

TAHU - Hr. Wörmcke

HERAUSGEBER

AK-S

AUSGABE

09.2017

ERSETZT AUSGABEN

10.96, 02.10, 11.13, 02.16

WN 21.00/03

SEITE/UMFANG
3/9

ZUSTÄNDIG
TAHU - Hr. Wörmcke

HERAUSGEBER
AK-S

AUSGABE
09.2017

ERSETZT AUSGABEN
10.96, 02.10, 11.13, 02.16

1 Änderungsverzeichnis

Die Werknorm wird kontinuierlich und bedarfsgerecht angepasst. Um Veränderungen nachzuvollziehen, enthält diese Werknorm ein Änderungsverzeichnis, welches Änderungen und Ergänzungen in dem jeweiligen Ausgabestand der Werknorm aufführt. Bei dem Änderungsverzeichnis wird darauf hingewiesen, dass durch den Auftraggeber nicht garantiert wird, dass alle Änderungen und Ergänzungen enthalten sind.

Version	Datum	Kapitel	Seite	Änderungen
03	20.11.2013	1 bis 8		Ergänzungen
04	01.02.2016	alle Kapitel		Bezeichnungen gemäß WN 90.00/01 überarbeitet.
05	28.09.2017	alle Kapitel		Anpassung Schlüssel S1

2 Allgemeines

2.1 Geltungsbereich

Diese Werknorm gilt für die Steuerung von 110-kV-Leistungsschaltern in Abnehmer-Abzweigen (Kunden) SA 2000.

2.2 Abweichungen

Abweichungen von dieser Werknorm sind im Angebot detailliert zu beschreiben. Abweichungen bei der Lieferung sind nur zulässig, wenn eine schriftliche Zustimmung seitens des Auftraggebers vorliegt.

Die Zustimmung zu Abweichungen hat der jeweilige technische Bearbeiter des Auftraggebers bei dem zuständigen Bearbeiter der Werknorm einzuholen. Gegebenenfalls ist diese Thematik durch den zuständigen Bearbeiter der Werknorm an die übergeordneten Gremien (AK-A / AK-S) des Auftraggebers zur Entscheidung zu übergeben.

2.3 Abwicklung

Die Abwicklung und der Schriftverkehr müssen in deutscher Sprache erfolgen. Dieses gilt auch für die gesamte technische Dokumentation.

Zu jedem Zeitpunkt im Projekt muss eine technisch-verantwortliche Person (Auftragnehmer) für den Auftraggeber zur Verfügung stehen. Ein Wechsel der Verantwortlichkeit seitens des Auftragnehmers muss dem Auftraggeber schriftlich angezeigt werden.

3 Normen und Vorschriften

Die Beachtung der vorliegenden Werknorm ist zwingend. Die vorliegende Werknorm entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Pflicht, die Errichtung, Ertüchtigung und Erweiterung entsprechend den in der Bundesrepublik Deutschland

- aktuellen geltenden einschlägigen Normen (DIN, DIN-VDE) oder
- vergleichbaren geltenden Europäischen Normen (EN) sowie
- geltenden anerkannten Regeln der Technik

auszuführen.

Eventuelle Abweichungen zwischen den einschlägigen Normen/Vorschriften und der Werknorm sind dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich anzuzeigen, der Auftraggeber wird erforderlichenfalls über die Ausführung entscheiden.

Bei Nichtbeachtung gehen notwendige Änderungen zu Lasten des Auftragnehmers.

4 Steuerung der Leistungsschalter von Abnehmer-Abzweigen (Kunden)

Hierbei muss beachtet werden:

- Nur der Abnehmer und die Steuerstelle "Ort" kann den 110-kV-Leistungsschalter "Ein" bzw. "Aus" schalten.
- Die Steuerstelle "N" kann den LS nur "Aus" Schalten.
- Ausschaltungen des LS von der Steuerstelle "N" und vom Schutz sind "Notaus" Schaltungen, die gleichzeitig den LS des Abzweiges und die Einschaltfreigabe ausschaltet (ASEF Aus). Außerdem kann die Einschaltfreigabe auch mit dem Befehl "ASEF Aus" von der Steuerstelle "N" und "Ort" ausgeschaltet werden.
- Die ASEF (Abnehmer-Stations-Einschalt-Freigabe) in Abnehmer-Abzweigen soll verhindern, dass der Abnehmer nach erfolgtem "Aus" Schalten vom Schutz oder von der Steuerstelle "N" wieder einschalten kann. Die LS Einschaltung ist erst nach Einschaltung der Einschaltfreigabe durch den Befehl "ASEF Ein" von der Steuerstelle "N" bzw. "Ort" möglich.
- Die Schutz-Aus-Kommandos wirken immer direkt, d.h. unter Umgehung der Steuer- und Verriegelungsfunktionen, auf den Leistungsschalter.
- Das Ein-Kommando von der Steuerstelle "Ort" wird nicht mit der ASEF verriegelt.
- Die Steuerung des Abnehmer-Abzweiges von der Steuerstelle "N" ist bei Störung der Verbindung zur Stationsebene nicht mehr möglich. Die Steuerung von der Steuerstelle "Ort" sowie vom Abnehmer muss jedoch weiterhin möglich sein (autarke Feldebene).

WN 21.00/03

SEITE/UMFANG
4/9

ZUSTÄNDIG
TAHU - Hr. Wörmcke

HERAUSGEBER
AK-S

AUSGABE
09.2017

ERSETZT AUSGABEN
10.96, 02.10, 11.13, 02.16

- Bei Aufbau der Feldebene mit Schaltfehlerschutzgerät und digitaler Feldelektrotechnik in getrennten Einheiten ist
 - die Steuerung der ASEF und
 - die LS Steuerung vom Abnehmer
 unabhängig von der digitalen Feldelektrotechnik aufzubauen und die Befehle direkt dem Schaltfehlerschutzgerät zuzuführen.
- Alle Bedingungen zur Steuerung des Abnehmer-Abzweiges sind in den anliegenden Funktionsprinzipplänen dargestellt.

WN 21.00/03

SEITE/UMFANG
5/9

ZUSTÄNDIG
TAHU - Hr. Wörmke

HERAUSGEBER
AK-S

AUSGABE
09.2017

ERSETZT AUSGABEN
10.96, 02.10, 11.13, 02.16

5 Einschaltung des Leistungsschalters

5.1 Die Einschaltung vom Abnehmer ist möglich, wenn

- die ASEF in Stellung "Ein",
- der Ort/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Fern" geschaltet sind.

Der Ein-Befehl vom Abnehmer wird ausgeführt sofern kein anderes Schaltgerät im Abzweig angesteuert wird (Doppelbetätigungs-Sperre) und die Verriegelungsbedingungen erfüllt sind.

5.2 Die Einschaltung des LS von der Steuerstelle "Ort" ist verriegelt möglich, wenn

- der Ort/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Ort" und
- der Entriegelungsschlüssel (S1) in Stellung "Verriegelt"

geschaltet, die Verriegelungsbedingungen erfüllt sind und kein anderes Schaltgerät im Abzweig angesteuert wird (Doppelbetätigungssperre).

5.3 Die Einschaltung des LS von der Steuerstelle "Ort", ist unverriegelt möglich, wenn

- der Ort/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Ort" und
- der Entriegelungsschlüssel (S1) in Stellung "Entriegelt"

geschaltet sind.

5.4 Die Einschaltung des Leistungsschalters bei ausgefallener Feldebene von der Steuerstelle "Ort" ist möglich, wenn

- der Ort/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Ort",
- der Entriegelungsschlüssel (S1) in Stellung "Entriegelt" geschaltet sind und
- ein separater EIN-Taster (Notbetätigung)

betätigt wird.

6 Ausschaltung des Leistungsschalters

WN 21.00/03

- 6.1 Die Ausschaltung des LS von den Steuerstellen "N" bzw. "A" (Abnehmer) ist möglich, wenn

- der Ort/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Fern" geschaltet ist.

Der LS-Aus-Befehl von "N" bzw. "A" bewirkt die Ausschaltung des LS, sofern kein anderes Schaltgerät angesteuert wird (Doppelbetätigungssperre) und die Verriegelungsbedingungen erfüllt sind.

Beim LS-Aus-Befehl von "N" wird außerdem die ASEF ausgeschaltet.

SEITE/UMFANG
6/9

ZUSTÄNDIG
TAHU - Hr. Wörmcke

HERAUSGEBER
AK-S

AUSGABE
09.2017

ERSETZT AUSGABEN
10.96, 02.10, 11.13, 02.16

- 6.2 Die Ausschaltung des LS von der Steuerstelle "Ort" ist verriegelt möglich, wenn

- der Ort/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Ort" und
- der Entriegelungsschlüssel (S1) in Stellung "Verriegelt"

geschaltet sind, kein anderes Schaltgerät im Abzweig angesteuert wird (Doppelbetätigungssperre) und die Verriegelungsbedingungen erfüllt sind.

- 6.3 Die Ausschaltung des LS von der Steuerstelle "Ort", ist unverriegelt möglich, wenn

- der Ort/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Ort" und
- der Entriegelungsschlüssel (S1) in Stellung "Entriegelt"

geschaltet sind.

- 6.4 Die Ausschaltung des Leistungsschalters bei ausgefallener Feldebene von der Steuerstelle "Ort" ist möglich, wenn

- der Ort/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Ort",
- der Entriegelungsschlüssel (S1) in Stellung "Entriegelt" geschaltet sind und
- ein separater AUS-Taster (Notbetätigung)

betätigt wird.

7 Steuerung der ASEF

- 7.1 Die Einschaltung der ASEF von der Steuerstelle "N" ist möglich, wenn
- der Ort/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Fern" geschaltet ist.
- 7.2 Die Einschaltung der ASEF von der Steuerstelle "Ort" ist möglich, wenn
- der Ort/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Ort" geschaltet ist.
- 7.3 Die Ausschaltung der ASEF von der Steuerstelle "N" ist möglich, wenn
- der Ort/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Fern" geschaltet ist.
- 7.4 Die Ausschaltung der ASEF von der Steuerstelle "Ort" ist möglich, wenn
- der Ort/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Ort" geschaltet ist.
- 7.5 Die Ausschaltung der ASEF erfolgt ebenfalls bei Ausschaltung des Leistungsschalters
- von der Steuerstelle "N" und
 - vom Schutz

8 Rückmeldung der ASEF

Die ASEF wird zur Steuerstelle "N" und "Ort" "Ein" und "Aus" rückgemeldet.

WN 21.00/03

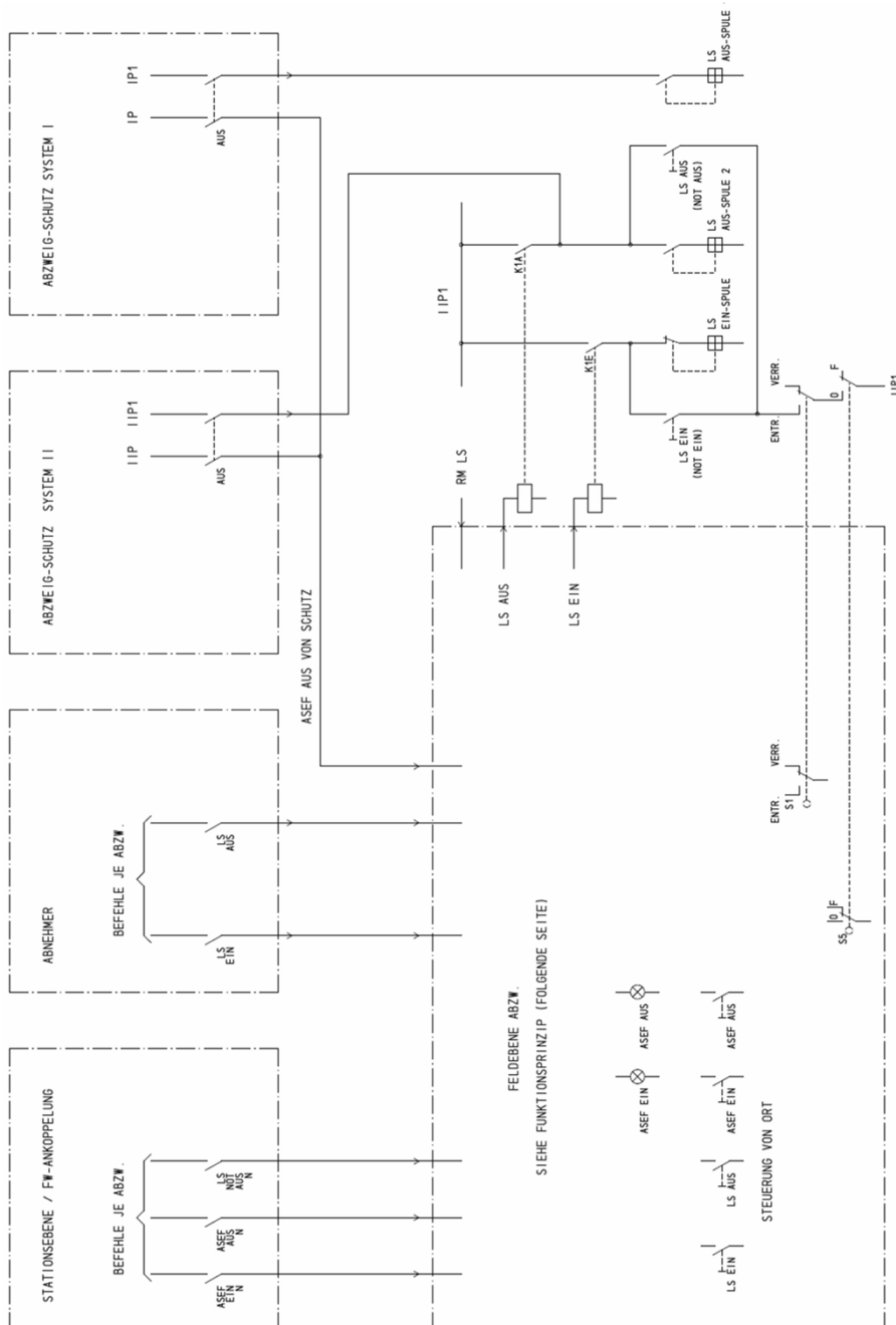
SEITE/UMFANG
7/9

ZUSTÄNDIG
TAHU - Hr. Wörmke

HERAUSGEBER
AK-S

AUSGABE
09.2017

ERSETZT AUSGABEN
10.96, 02.10, 11.13, 02.16



WN 21.00/03

SEITE/UMFANG
8/9

ZUSTÄNDIG
TAHU - Hr. Wörmcke

HERAUSGEBER
AK-S

AUSGABE
09.2017

ERSETZT AUSGABEN
10.96, 02.10, 11.13, 02.16

WN 21.00/03

SEITE/UMFANG
9/9

ZUSTÄNDIG
TAHU - Hr. Wörmcke

HERAUSGEBER
AK-S

AUSGABE
09.2017

ERSETZT AUSGABEN
10.96, 02.10, 11.13, 02.16

