


# WN 21.00/05

Steuerung von 110-kV-Leistungsschaltern  
in nicht synchronisierfähigen  
Kraftwerks-Abzweigen  
SA 2000

Ausgabe: 09.2017

Stromnetz Hamburg GmbH

[www.stromnetz-hamburg.de](http://www.stromnetz-hamburg.de)

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

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 des Leistungsschalters von nicht synchronisierfähigen Kraftwerks- Abzweigen _____	4
5      Einschaltung des Leistungsschalters _____	4
6      Ausschaltung des Leistungsschalters von den Steuerstelle "K", "Ort" und vom Schutz _____	5

**WN 21.00/05**

SEITE/UMFANG

**2/7**

ZUSTÄNDIG

TAHU - Hr. Wörmke

HERAUSGEBER

AK-S

AUSGABE

09.2017

ERSETZT AUSGABEN

10.96, 11.13, 02.16

**WN 21.00/05**

SEITE/UMFANG  
**3/7**

ZUSTÄNDIG  
TAHU - Hr. Wörmke

HERAUSGEBER  
AK-S

AUSGABE  
09.2017

ERSETZT AUSGABEN  
10.96, 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
02	20.11.2013	1 bis 6		Ergänzungen
03	23.02.2016	alle Kapitel		Bezeichnungen gemäß WN 90.00/01 überarbeitet
04	28.09.2017	alle Kapitel		Anpassung Schlüssel S1

## 2 Allgemeines

### 2.1 Geltungsbereich

Diese Werknorm gilt für die Steuerung von 110-kV-Leistungsschaltern in nicht synchronisierfähigen Kraftwerks-Abzweigen 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.

**WN 21.00/05**

SEITE/UMFANG  
**4/7**

ZUSTÄNDIG  
TAHU - Hr. Wörmcke

HERAUSGEBER  
AK-S

AUSGABE  
09.2017

ERSETZT AUSGABEN  
10.96, 11.13, 02.16

### 4 Steuerung des Leistungsschalters von nicht synchronisierfähigen Kraftwerks-Abzweigen

In nicht synchronisierfähigen Kraftwerks-Abzweigen, dazu gehören die EB-Abzweige (allgemein Trafos), erfolgt die Steuerung des Leistungsschalters von der

- Steuerstelle des Kraftwerkes "K" und
- Steuerstelle "Ort"

Die Leistungsschalter dieser Abzweige werden nicht von der Steuerstelle "N" ferngesteuert.

Bei Aufbau der Feldebene mit Schaltfehlerschutzgerät und digitaler Feldelektrotechnik in getrennten Einheiten, sind die Steuerbefehle von der Steuerstelle "K" direkt dem Schaltfehlerschutzgerät zuzuführen.

In den nachfolgenden Absätzen werden die Bedingungen beschrieben, die erfüllt sein müssen, damit die Steuerbefehle ausgeführt werden (siehe auch Anlage Funktionsprinzip).

### 5 Einschaltung des Leistungsschalters

5.1 Die Einschaltung von der Steuerstelle "K" ist möglich, wenn

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

Der Ein-Befehl vom Steuerquittierschalter im Kraftwerk wird ausgeführt, sofern kein anderes Schaltgerät im Abzweig angesteuert wird (Doppelbetätigungssperre) 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.
- 5.5 Bei Störung der Verbindung zwischen Feldebene und Stationsebene müssen die Einschaltungen wie unter Pos. 5.1 - 5.3 beschrieben, möglich sein.

**WN 21.00/05**

SEITE/UMFANG  
**5/7**

ZUSTÄNDIG  
TAHU - Hr. Wörmbeke

HERAUSGEBER  
AK-S

AUSGABE  
09.2017

ERSETZT AUSGABEN  
10.96, 11.13, 02.16

## **6 Ausschaltung des Leistungsschalters von den Steuerstelle "K", "Ort" und vom Schutz**

- 6.1 Die Ausschaltung von der Steuerstelle "K" ist möglich, wenn
- der Ort-/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Fern"
- geschaltet ist.
- Der Aus-Befehl vom Steuerquittierschalter im Kraftwerk wird ausgeführt, sofern kein anderes Schaltgerät im Abzweig angesteuert wird (Doppelbetätigungssperre) und die Verriegelungsbedingungen erfüllt sind.
- 6.2 Ausschaltung des Leistungsschalters von der Steuerstelle "Ort" (verriegelt). Die Ausschaltung von der Steuerstelle "Ort" ist möglich, wenn
- der Ort-/Fern-Schalter (S5) in Stellung "Ort",
  - der Entriegelungsschlüssel (S1) in Stellung "Verriegelt"
- geschaltet sind.

Der Aus-Befehl wird ausgeführt, sofern kein anderes Schaltgerät im Abzweig angesteuert wird (Doppelbetätigungssperre) und die Verriegelungsbedingungen erfüllt sind.

- 6.3 Ausschaltung des Leistungsschalters von der Steuerstelle "Ort" (unverriegelt). Die Ausschaltung von der Steuerstelle "Ort" ist möglich, wenn

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

geschaltet sind.

Der Aus-Befehl von der Steuerstelle "Ort" schaltet den Leistungsschalter unter Umgehung der Doppelbetätigungssperre und Verriegelungsbedingungen.

- 6.4 Bei Störung der Verbindung zwischen Feldebene und Stationsebene müssen die Ausschaltungen wie unter Pos. 6.1 - 6.3 beschrieben, möglich sein.
- 6.5 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.
- 6.6 Die Ausschaltung des Leistungsschalters durch die Schutz-Aus-Kommandos wirken immer direkt, d. h. unter Umgehung der Steuer- und Verriegelungsfunktionen, auf die LS-Aus-Spule.

**WN 21.00/05**

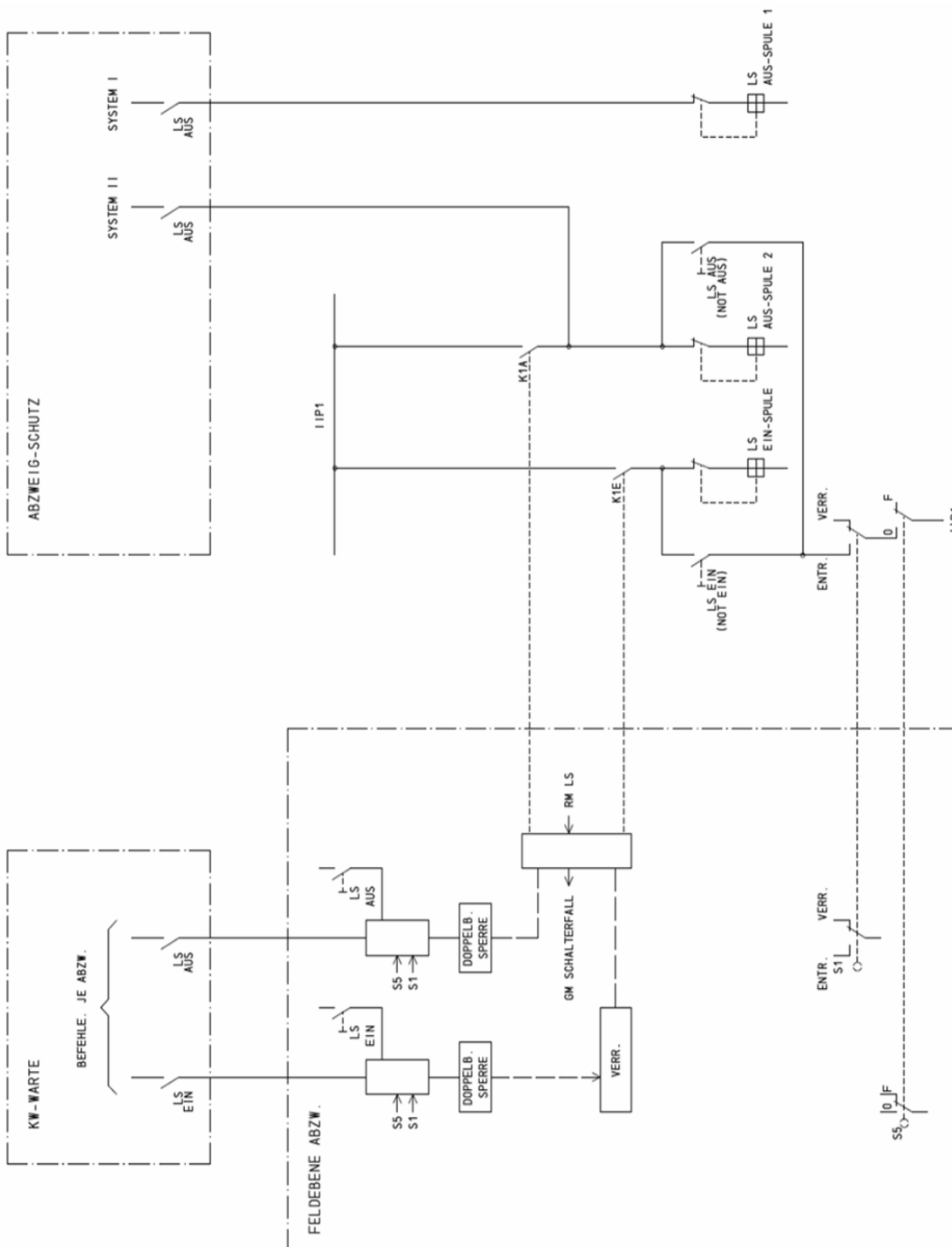
SEITE/UMFANG  
**6/7**

ZUSTÄNDIG  
TAHU - Hr. Wörmke

HERAUSGEBER  
AK-S

AUSGABE  
09.2017

ERSETZT AUSGABEN  
10.96, 11.13, 02.16



**WN 21.00/05**

SEITE/UMFANG  
7/7

ZUSTÄNDIG  
TAHU - Hr. Wörmbe

HERAUSGEBER  
AK-S

AUSGABE  
09.2017

ERSETZT AUSGABEN  
10.96, 11.13, 02.16