



# Technische Bedingungen für den Parallelbetrieb von EEA mit dem Netz der TBGN

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Geltungsbereich.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Grundlagen.....</b>	<b>1</b>
<b>3. Haftung .....</b>	<b>1</b>
<b>4. Mess- und Schutzkonzept.....</b>	<b>1</b>
<b>5. Netz und Anlagenschutz (NA-Schutz) .....</b>	<b>1</b>
5.1 Prinzipschema NA-Schutz .....	2
5.2 Schutzkonzepte .....	3

### 1. Geltungsbereich

Diese Bestimmungen gelten für alle Energieerzeugungsanlagen (EEA), die mit dem Netz der TBGN zeitweise oder dauernd zusammengeschaltet, beziehungsweise parallel betrieben werden.

### 2. Grundlagen

Es sind alle gültigen anerkannten Normen und Gesetze und Branchendokumente der Schweiz, so wie die AGBs und mögliche Weisungen der TBGN einzuhalten.

### 3. Haftung

Der Eigentümer der EEA haftet für sämtliche durch seine Anlage verursachten Sach- und Personenschäden im Sinne des Elektrizitätsgesetzes. Er haftet ferner für Schäden im Netz, die durch die EEA verursacht wurden.

### 4. Mess- und Schutzkonzept

EEA grösser als 30kVA sind bezüglich Mess- und Schutzkonzept frühzeitig mit der TBGN abzusprechen.

### 5. Netz und Anlagenschutz (NA-Schutz)

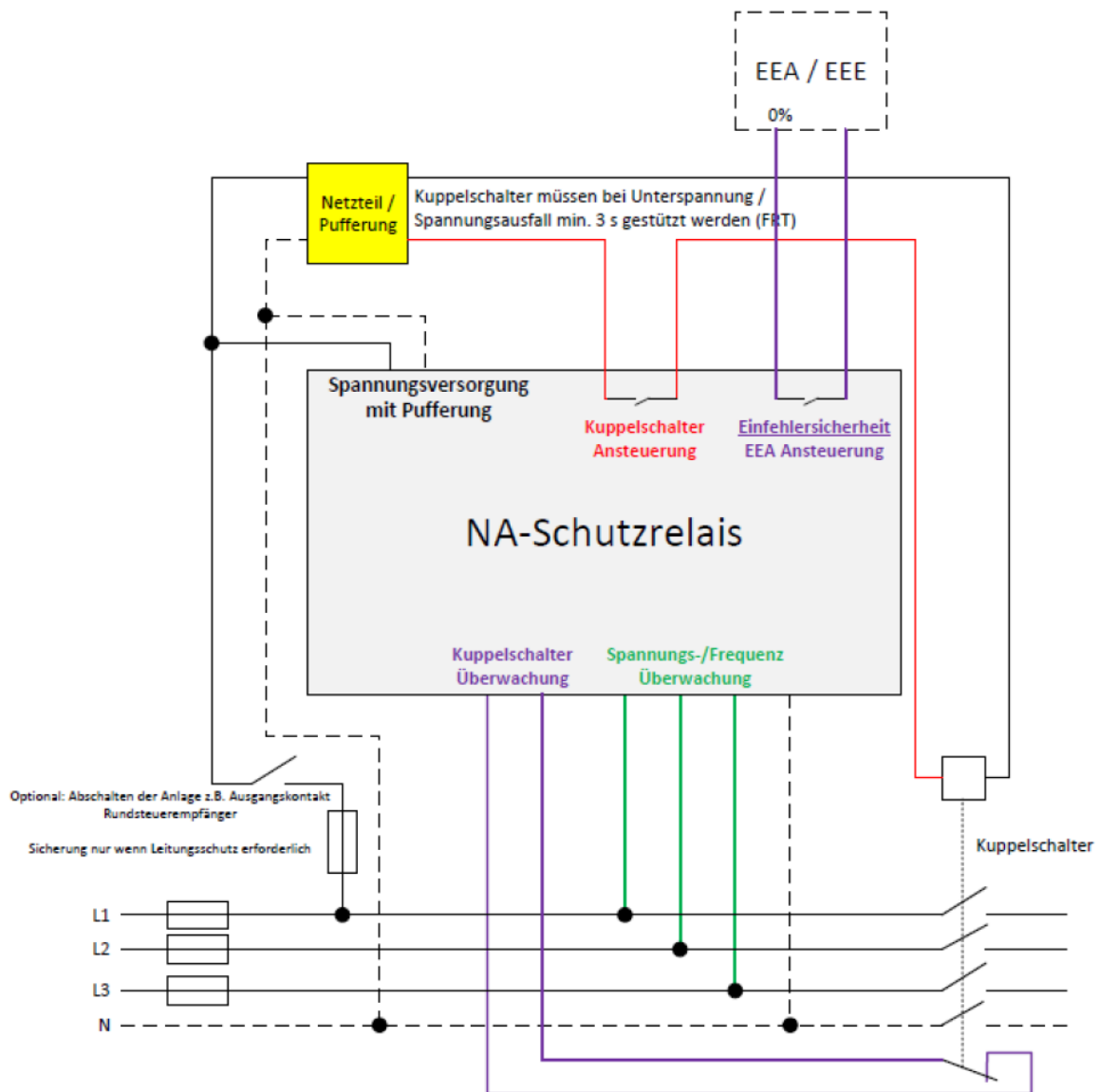
Der Eigenschutz der EEA obliegt dem Anlagenbetreiber. Der Netzanlagenschutz (NA-Schutz) muss gemäss den Vorgaben der VSE-Branchenempfehlung NA/EEA-NE7 ausgeführt sein.



Dabei sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Anlagenschalter ist gemäss den gültigen Normen auszuführen. Treten im Verteilnetz Störungen auf, die Arbeiten im Verteilnetz oder eine Änderung des Netzschaltzustandes bzw. eine mögliche Impedanzveränderung nach sich ziehen, oder werden Arbeiten im Notstromgruppenbetrieb ausgeführt, muss die EEA ausgeschaltet werden können.
- Das NA-Schutzgerät wird durch den Anlageneigentümer ausgewählt, beschafft und muss von ihm instandgehalten werden.
- Die Schutzeinrichtung und Schutzeinstellungen sind mit der TBGN frühzeitig abzusprechen. Hierbei besteht die Möglichkeit, den NA-Schutz in die Schutztechnik vom Leistungsschalter zu integrieren (U-/f-Funktionen).
- Die dezentralen und zentralen NA-Schutzfunktionen sind aufeinander abzustimmen.

### 5.1 Prinzipschema NA-Schutz





### 5.2 Schutzkonzepte

Andere Varianten an Schutzkonzepten sind nur mit der Bewilligung der TBGN zulässig.

<p><b>EEA &gt; 30 kVA – Option 1</b></p> <p>Rahmenbedingung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eine Anlage und ein Gebäude</li></ul> <p>Als Kuppelschalter sind Leistungsschalter oder Motorschutzschalter vorzusehen.</p>	
<p><b>EEA &gt; 30 kVA – Option 2</b></p> <p>Rahmenbedingung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eine Anlage und ein Gebäude</li></ul> <p>Bei einer Fehlfunktion des externen Kuppelschalters werden die WR / EEE blockiert (0 % Einspeisung).</p> <p>Als Kuppelschalter sind Leistungsschalter oder Motorschutzschalter vorzusehen.</p>	
<p><b>EEA &gt; 30 kVA – Option 3</b></p> <p>Rahmenbedingung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mehrere Anlagen und Gebäude</li></ul> <p>(z.B. ZEV mit räumlich begrenzter Ausdehnung)</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bei einem Netzfehler werden nur die EEAs abgeschaltet. Die Versorgung bleibt aufrechterhalten.</li><li>• Bei einem Anlagenfehler wird nur die betroffene EEA abgeschaltet.</li><li>• Bei mehreren WR / EEE bei einer Anlage bzw. in einem Gebäude sind diese parallel zu schalten bzw. anzu-steuern.</li><li>• Anstelle von einem Kuppelschalter und der Einfehlersicherheit können auch zwei Kuppelschalter eingesetzt werden (analog Option 1).</li></ul>	



### EEA > 30 kVA – Option 4

Rahmenbedingung:

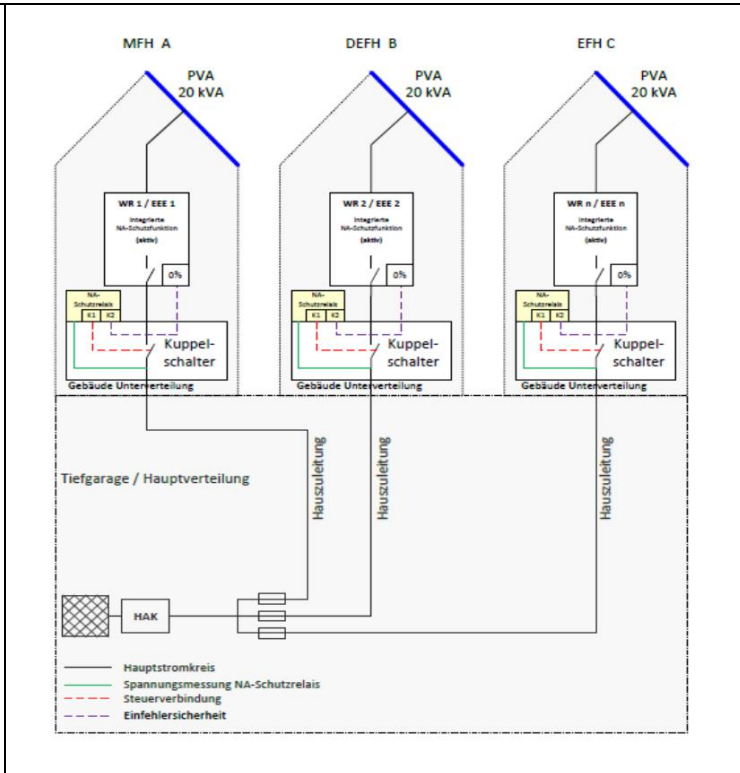
- Mehrere Anlagen und Gebäude

(z.B. ZEV mit grosser räumlicher Ausdehnung)

Hinweise:

- Die einzelnen Anlagen werden gesondert geschützt und im Fehlerfall einzeln abgeschaltet.
- Bei mehreren WR / EEE bei einer Anlage bzw. in einem Gebäude sind diese in Serie zu schalten bzw. anzu-steuern.

Anstelle von einem Kuppelschalter und der Ein-fehler-sicherheit können auch zwei Kuppelschalter eingesetzt werden (analog Option 1).



### EEA ≤ 100 kVA - Option 5

Rahmenbedingung:

- Nur ein Wechselrichter (WR) bzw. Energieerzeugungseinheit (EEE)

Das NA-Schutzrelais wirkt direkt auf den Kuppel-schalter einer EEE. Dessen konkrete Funktion muss rückgemeldet und bei Ausfall die EEE blockiert werden (Begründung: Vermeidung von Verdoppelung der in Serie geschalteten Schalter).

