

Die vorliegenden „Voraussetzungen für den Anschluss einer Erzeugungsanlage“ enthalten spezifische Ergänzungen der TWL Netze GmbH (nachfolgend „TWL Netze“ genannt) zu den „Technischen Anschlussregeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz“ (VDE-AR-N 4110).

Inhalt

1. Anwendungsbereich	1
2. Allgemeines	1
3. Fernwirktechnische Ansteuerung	1
4. Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung	1
5. Q-U-Schutz	2
6. Entkupplungsschutz	2
Anhang A Anschlusskonzepte von Erzeugungsanlagen ab 135 kWp	3

1. Anwendungsbereich

Die vorliegenden Voraussetzungen gelten für den Anschluss von Erzeugungsanlagen (darunter auch Mischanlagen und Speicher) mit einer installierten Leistung ab 135 kWp an das Netz der TWL Netze. Diese gelten auch für den Anschluss von Erzeugungsanlagen in bereits bestehenden Kundenanlagen.

Ebenfalls anzuwenden sind die vorliegenden Voraussetzungen bei Änderungen innerhalb von Erzeugungsanlagen (inkl. Softwareänderungen), die wesentliche Auswirkungen auf das elektrische Verhalten am Netzanschlusspunkt haben.

Es gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere die VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4110 „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung).“

2. Allgemeines

Bei Anlagen mit einer installierten Leistung ab 135 kW ist in jedem Fall mit einem Anschluss an das Mittelspannungsnetz zu rechnen.

3. Fernwirktechnische Ansteuerung

Die fernwirktechnische Anbindung findet aktuell über Tonfrequenzrundsteuerempfänger statt. Eine abweichende Anbindung kann durch TWL Netze gefordert werden.

4. Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung

Im Netz der TWL Netze kommt für die Blindleistungsbereitstellung das Verfahren mit einer Blindleistungs-Spannungskennlinie $Q(U)$ zur Anwendung. Dabei ist eine Kennlinie mit der Charakteristik gemäß Abbildung 1 zu verwenden. TWL Netze behält sich jedoch vor, in besonderen Fällen eine modifizierte Kennlinie vorzugeben.

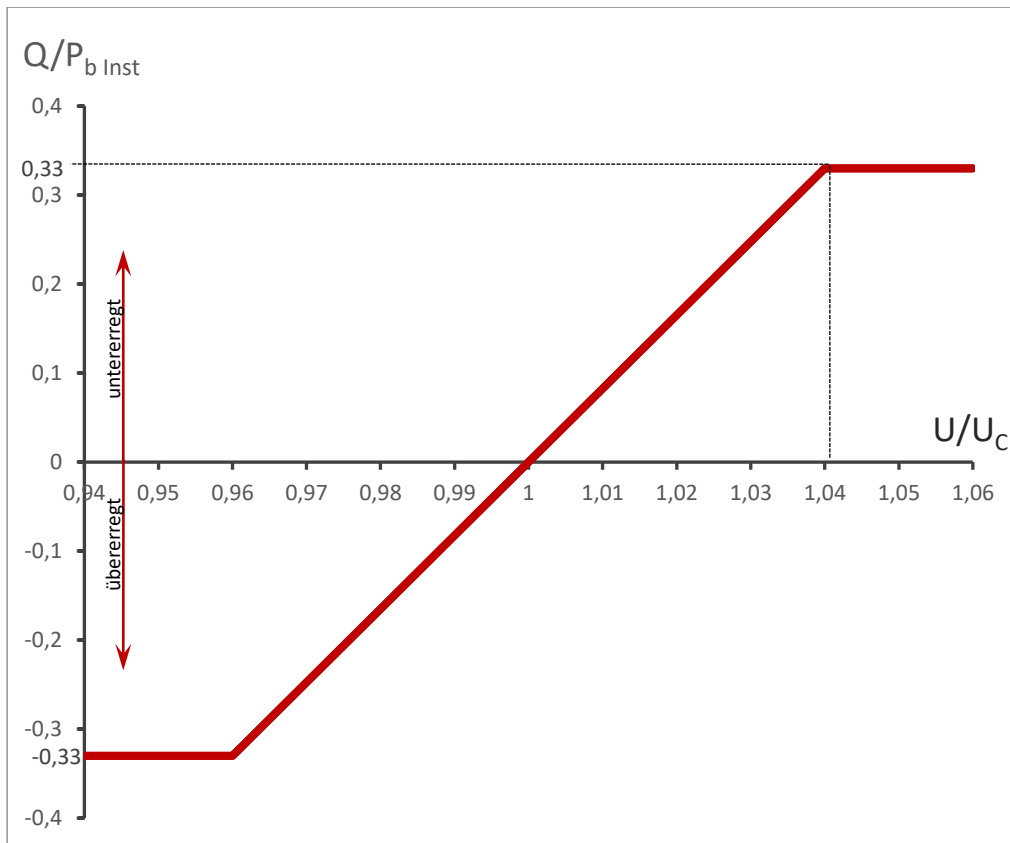


Abbildung 1 Q(U)-Kennlinie

5. Q-U-Schutz

Auf den Q-U-Schutz kann bei Erzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung kleiner 1.000 kVA verzichtet werden. Es muss allerdings gewährleistet sein, dass auf Anforderung von TWL Netze ein Q-U-Schutz nachrüstbar ist. Die Kosten der Nachrüstung hat der Anlagenbetreiber zu tragen.

6. Entkupplungsschutz

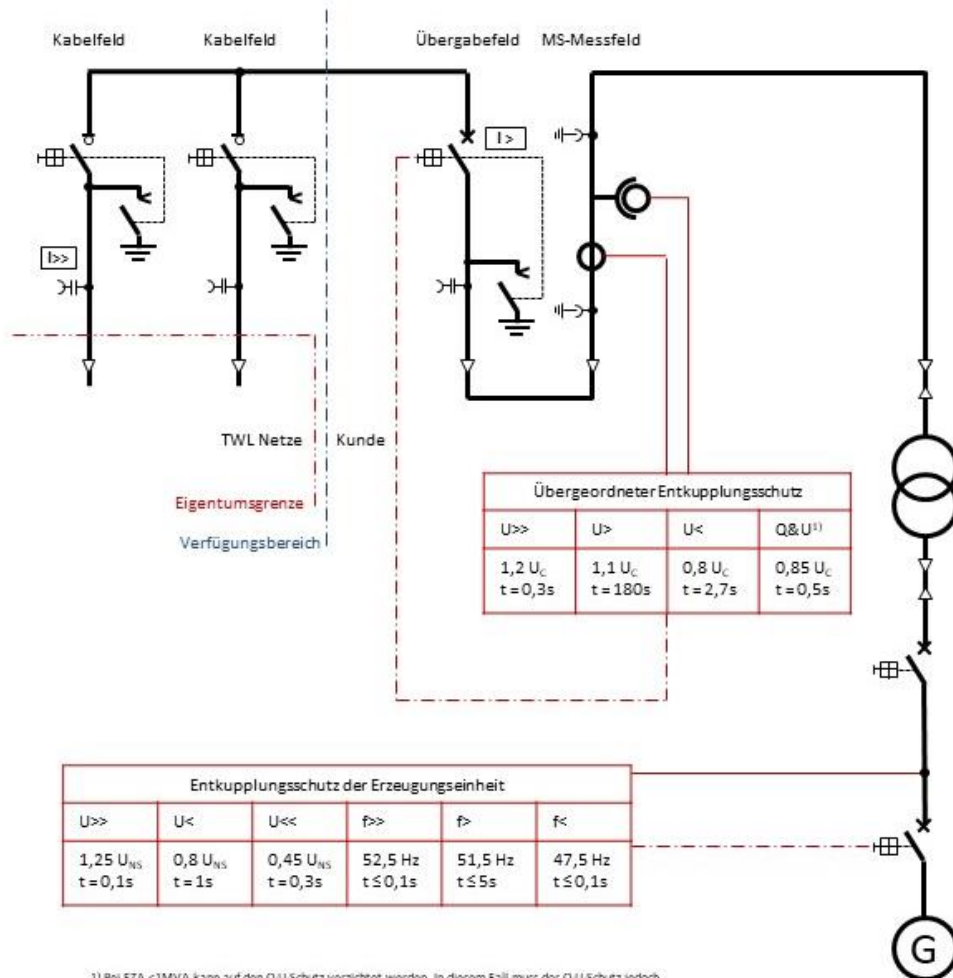
Der Entkupplungsschutz besteht aus dem übergeordnete Entkupplungsschutz und dem Entkupplungsschutz an den Erzeugungseinheiten. Die Forderungen der VDE-AR-N 4110 müssen erfüllt werden.

Zur Erfassung der notwendigen Messgrößen für die Regelung des übergeordneten Entkupplungsschutzes ist vom Anschlussnehmer der geeignete Spannungsabgriff in der Mittelspannung zu realisieren.

Beispielhafte Anschlussvarianten mit den dazugehörigen Schutzeinstellungen sind in Anhang A aufgeführt.

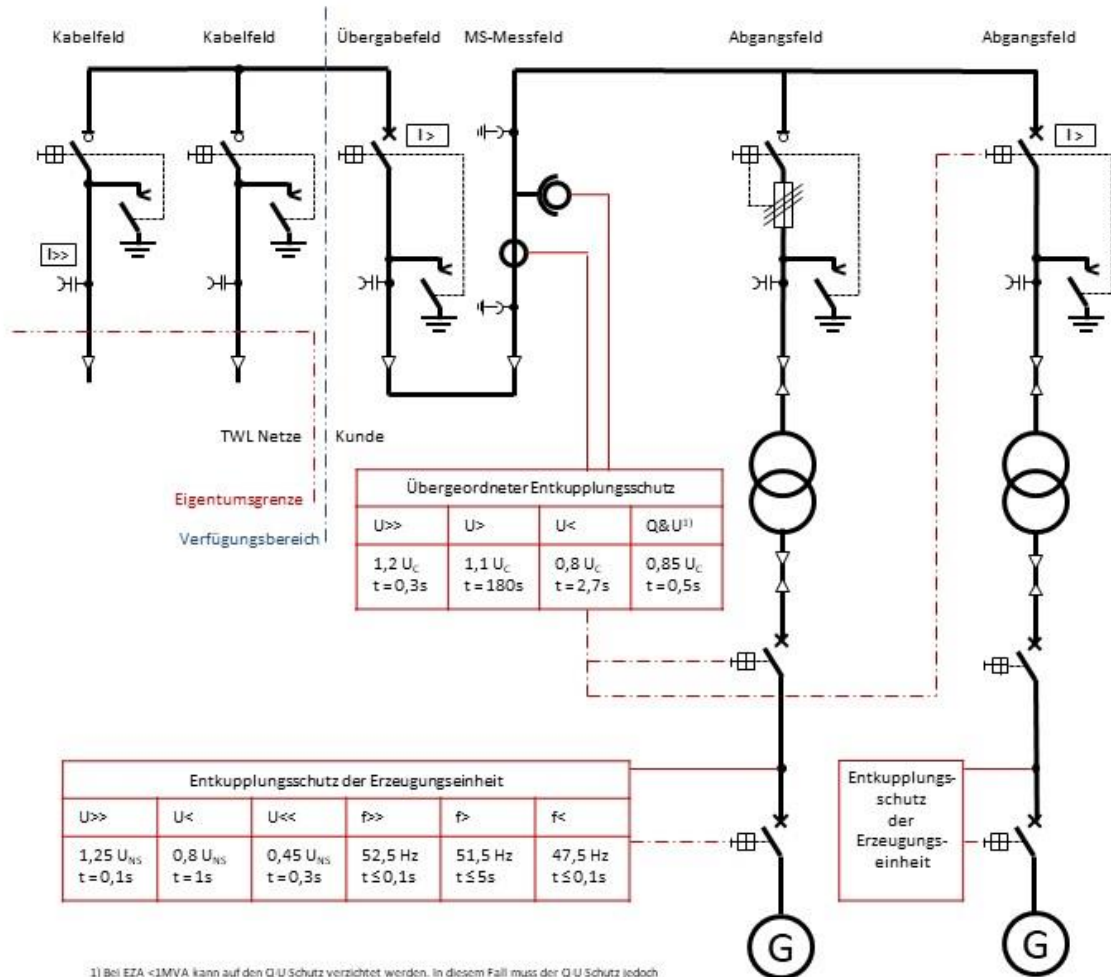
Anhang A Anschlusskonzepte von Erzeugungsanlagen ab 135 kWp

Eine Erzeugungsanlage am Mittelspannungsnetz
über einen Transformator mit einer installierten Leistung ≥ 1.000 kVA



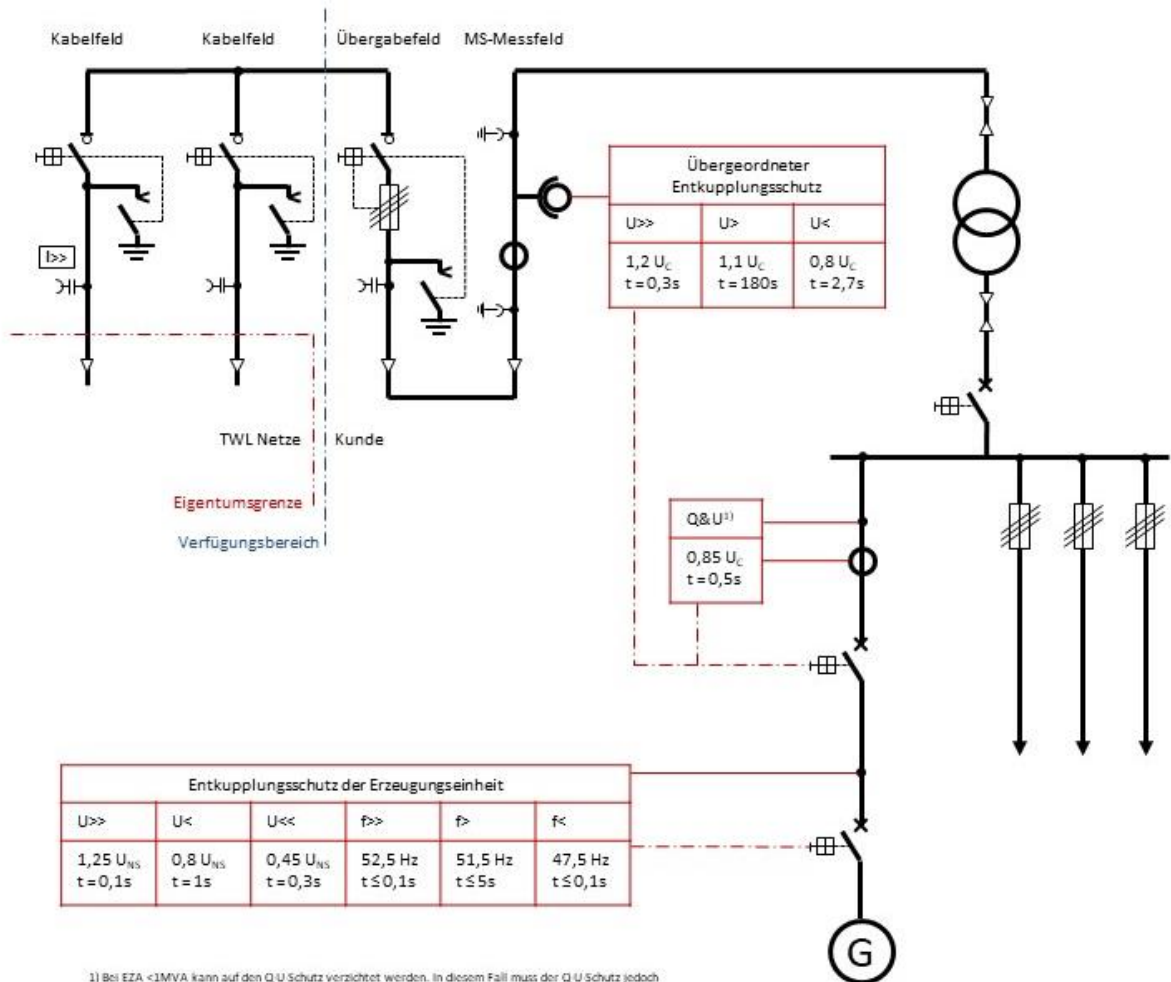
1) Bei EZA <1MVA kann auf den Q/U-Schutz verzichtet werden. In diesem Fall muss der Q/U-Schutz jedoch nachrüstbar sein und auf Anforderung des Netzbetreibers nachgerüstet werden.

Zwei Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz
über jeweils einen Transformator mit Leistungsschalter in der Unter- oder Oberspannungsseite

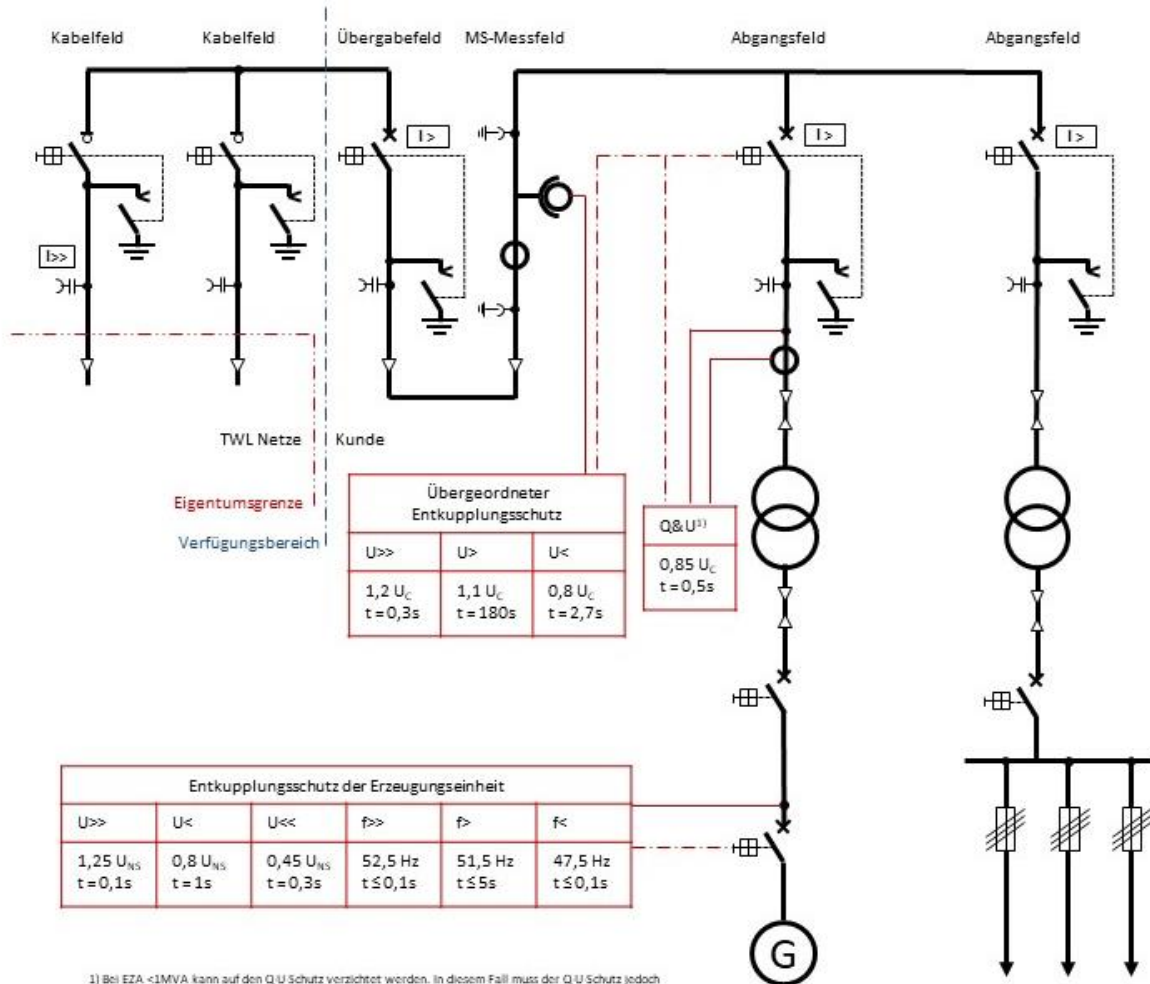


Voraussetzungen für den Anschluss
einer Erzeugungsanlage mit einer installierten Leistung ab 135 kWp

Mischanlage am Mittelspannungsnetz mit Bezug und Erzeugung
über einen Transformator mit einer installierten Leistung < 1.000 kVA



Mischanlage am Mittelspannungsnetz mit Bezug und Erzeugung über separate Transformatoren



1) Bei EZA <1MVA kann auf den Q/U-Schutz verzichtet werden. In diesem Fall muss der Q/U-Schutz jedoch nachrüstbar sein und auf Anforderung des Netzbetreibers nachgerüstet werden.