

Technische Anschlussbedingungen für
den Anschluss von Kunden
an die Reservenetze
der
Currenta GmbH & Co. OHG

(TAB Reservenetz)

Inhalt

1	Grundsätze.....	3
1.1	Geltungsbereich.....	3
1.2	Bestimmungen und Vorschriften	3
2	Technik und Betrieb	3
2.1	Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage	4
2.2	Entnahmestellen	4
2.2.1	Netzanschluss	4
2.2.2	Nennspannung und Netzform	4
2.2.3	Kundenanlage	5
2.2.4	Anschluss von Umrichtern mit Eingangsfiltren an das IT-Netz	5
2.3	Sekundärtechnik/ Netzschutzeinrichtungen	5
2.4	Blindleistungskompensation/-Bereitstellung	6
2.5	Änderungen, Erweiterungen, Außerbetriebnahmen und Demontagen	6
	Anhänge	7
A)	Begriffsdefinitionen.....	7
B)	Strombelastbarkeit für Niederspannungsabgänge im Reservenetz	8
C)	Schematische Darstellung der technischen Schnittstelle	9
D)	Normen und technische Unterlagen	10

1 Grundsätze

Die Currenta GmbH & Co. OHG (nachstehend „Reservenetzbetreiber“ genannt) ist Betreiber der Reserve-netze an den Chempark-Standorten Leverkusen und Dormagen.

1.1 Geltungsbereich

- (1) Die TAB Reservenetz sind für Anlagen von Kunden anzuwenden, die an das Reservenetz des Reserve-netzbetreibers neu angeschlossen, erweitert oder verändert (Veränderungen sind z. B. die Änderung der Anschlussleistung, des Schutzkonzeptes und Änderungen an der Zähleranlage sowie der Rückbau oder die Demontage einer Kundenanlage) werden. Für einen bestehenden, unveränderten Teil der Kunden-anlage gibt es keine Anpassungspflicht, sofern und soweit ein sicherer und störungsfreier Betrieb der Kundenanlage sichergestellt ist und keine nachteiligen Rückwirkungen auf den ordnungsgemäßen Netz-betrieb des Reservenetzbetreibers eintreten können.
- (2) Die TAB Reservenetz legen insbesondere die Handlungspflichten für Reservenetzbetreiber, Anschluss-nehmer und Anschlussnutzer fest.
- (3) In dieser TAB Reservenetz werden individuelle Bedingungen, die wesentlichen technischen und organi-satorischen Auslegungen für den Netzanschluss und die elektrische Installation aller angeschlossenen und anzuschließenden Anlagen im Netzgebiet des Reservenetzbetreibers aufgeführt.

1.2 Bestimmungen und Vorschriften

- (1) Der Kunde verpflichtet sich, die Einhaltung der Anschlussbedingungen sicherzustellen und auf Anforde-rung dem Reservenetzbetreiber jederzeit geeignet nachzuweisen.
- (2) Bei den TAB Reservenetz handelt es sich um die technischen Mindestanforderungen im Sinne des § 19 Abs. 1 EnWG.

2 Technik und Betrieb

- (1) Eine Erhöhung der Kurzschlussleistung oder eine Änderung der Lieferspannung wird durch den Reser-venetzbetreiber unter Beachtung der Entwicklung der örtlichen Netzverhältnisse festgelegt. Der Kunde trägt die Kosten der dadurch notwendig werdenden Änderungen bzgl. der in seinem Eigentum befindli-chen Anlagen.
- (2) Der Kunde wird den Betrieb seiner elektrischen Anlagen so führen, dass dadurch keine nachteiligen Rückwirkungen auf den ordnungsgemäßen Netzbetrieb des Reservenetzbetreibers eintreten können. Dies gilt auch für Wiedereinschaltvorgänge nach einer Versorgungsunterbrechung.
- (3) Eine Kopplung von Netzteilen des Netzes des Reservenetzbetreibers über Anlagen/Leitungen des Kun-den ist nicht zulässig.
- (4) Ebenso ist eine Kopplung des Reservenetzes mit dem Normalnetz nicht zulässig.
- (5) Der Kunde ist verpflichtet, dem Reservenetzbetreiber auf Verlangen unverzüglich die Informationen be-reitzustellen, die notwendig sind, damit das Netz sicher und zuverlässig betrieben, gewartet und ausge-baut werden kann.
- (6) Schalthandlungen an der technischen Schnittstelle werden in Absprache unter Einhaltung der 5 Sicher-heitsregeln nach DGUV Vorschrift 3 eigenverantwortlich unter folgender Maßgabe durchgeführt:
 - a. Zuschaltung: Der Reservenetzbetreiber setzt zuerst das Netzteil/ Betriebsmittel der Schnittstelle unter Spannung, danach kann der Kunde seine Anlage zuschalten (Schließen der kundenseitigen Trennstelle).

- b. Freischaltung: Der Kunde schaltet zuerst das Netzteil/Betriebsmittel der Schnittstelle lastlos (Öffnen der kundenseitigen Trennstelle), danach schaltet der Reservenetzbetreiber das Netzteil spannungsfrei.
 - c. Die Dokumentation der Schalthandlungen sowie die zu ergreifenden Sicherungsmaßnahmen erfolgen in Abstimmung zwischen Reservenetzbetreiber und Kunde.
 - d. Für Schalthandlungen darf nur qualifiziertes Personal eingesetzt werden.
 - e. Die Schaltgeräte des Kunden an der Schnittstelle zur Kundenanlage müssen gegen unbefugtes Bedienen durch geeignete technische Maßnahmen z. B. Anbringen von Vorhängeschlössern gesichert werden können.
- (3) Der Reservenetzbetreiber führt grundsätzlich notwendige Arbeiten nur während seiner Regelarbeitszeit durch.

2.1 Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage

- (1) Für die Inbetriebsetzung des Netzanschlusses wird das beim Reservenetzbetreiber übliche Verfahren angewendet. Dies gilt auch bei Wiederinbetriebsetzung sowie nach Trennung oder Zusammenlegung. Durch den Kunden ist der Nachweis zu erbringen, dass die elektrische Anlage hinter der technischen Schnittstelle entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik und unter Berücksichtigung der Technischen Mindestanforderungen des Reservenetzbetreibers errichtet wurde, z.B. durch Vorlage einer Installationsbescheinigung oder Prüfprotokollen, die den Mindestanforderungen der DIN VDE 0100-600 und DIN VDE 0101-1 entsprechen.

2.2 Entnahmestellen

2.2.1 Netzanschluss

- (1) Der Netzanschluss von Kundenanlagen erfolgt standardmäßig über eine Einfachstich-Anbindung.
- (2) Standardmäßig gilt die DIN EN 50160 in der jeweils gültigen Form für die relevanten Merkmale der Spannungsqualität im Reservenetz.
- (3) Der Netzanschluss wird gemäß den Darstellungen **im Anhang C) „Schnittstellen Reservenetzbetreiber / Currenta ↔ Kunde“** standortspezifisch ausgeführt: Die technische Schnittstelle liegt an dem Anschlusspunkt der Kundenanlage.
- (4) Der Netzanschluss wird gemäß den Darstellungen **im Anhang C) „Schnittstellen Reservenetzbetreiber / Currenta ↔ Kunde“** standortspezifisch ausgeführt: Als Eigentumsgrenzen gelten, soweit nichts anderes vereinbart ist, bei Kabelanschlüssen die Endverschlüsse der ankommenden Zuleitungen des Reservenetzbetreibers. Die Endverschlüsse stehen dabei im Eigentum des Reservenetzbetreibers. Die Eigentumsgrenze liegt am Anschlusspunkt des Anschlussnehmers.

2.2.2 Nennspannung und Netzform

- (1) Die elektrischen Netze werden nach Spannung und Netzform unterteilt. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht der an den verschiedenen Standorten zur Verfügung stehenden Nennspannungen und Netzformen (TN- und IT-Netz). Bedingt durch den Aufbau der Netze stehen nicht an jedem Ort alle Spannungsebenen zur Verfügung.

Nennspannung		DOR	LEV	Spannungsnetze
U _N				
500	V	IT	IT	Niederspannung (NS)
690	V	TN	-	

Tabelle 1: Nennspannungen und Reservenetzformen

- (2) Die Spannungsebene und die örtliche Lage des Netzabganges zur Kundenanlage werden unter Berücksichtigung der technischen Randbedingungen zwischen dem Kunden und Reservenetzbetreiber abgestimmt.

2.2.3 Kundenanlage

- (1) Die elektrischen Einrichtungen der Kundenanlage sind so zu planen, zu bauen und zu betreiben, dass Rückwirkungen auf Anlagen des Reservenetzbetreibers und die Anlagen anderer Kunden auf ein zulässiges Maß begrenzt werden. Richtwerte für zulässige Netzzrückwirkungen sind in den Technischen Regeln zur Beurteilung von Netzzrückwirkungen festgelegt.
- (2) Der Kunde hat Sorge zu tragen, dass die Anlagenerdung rechtlichen Anforderungen und den Regeln der Technik entspricht.
- (3) Der Kunde hat innerhalb seiner elektrotechnischen Einrichtungen selbst für einen Potentialausgleich und geeignete Erdungsverhältnisse zu sorgen und auf Verlangen geeignete Nachweise dem Reservenetzbetreiber vorzulegen.
- (4) Im Rahmen der Projektierung sind die technischen Details zum Anschluss zwischen dem Kunden und dem Reservenetzbetreiber zu klären (z.B. Kurzschlussleistung, Biegeradius, Endverschluss, Kabelquerschnitt, Kabelbodenhöhe, minimale Anschlusshöhe, Isolationsüberwachungseinrichtung, Erdungskonzept, etc.). Für den Netzanschluss erforderliche Kabelwege bis zur technischen Schnittstelle liegen in der Verantwortung des Kunden und müssen durch diesen hergestellt werden. Sofern der Reservenetzanschluss der Anforderung für die „Versorgung einer Einrichtung für Sicherheitszwecke“ dienen soll, gilt grundsätzlich, dass die Kabelanlage bis zur Technischen Schnittstelle die für den vorgesehenen Zweck erforderlichen Anforderungen erfüllen muss (z.B. Ausführung in Funktionserhalt).
- (5) Für den Anschluss von Motoren größerer Leistung (400V, > 100kW und 500V >150kW) hat der Kunde technische Daten des Motors anzugeben, hierfür stellt der Reservenetzbetreiber ein Formblatt bereit.
- (6) Kundenanlagen müssen an der technischen Schnittstelle mit kundeneigenen Trennvorrichtungen ausgerüstet werden, dies gilt auch für Abgriffe für Mess- oder Steuereinrichtungen, die sich vor den kundeneigenen Trennvorrichtungen befinden. Kundenseitige Abgriffe für Mess- oder Steuereinrichtungen sind auf der Reservenetzbetreiberseite nicht zulässig.
- (7) Der Kunde stellt sicher, dass im Fehlerfall die Anschlusskabel für Reparaturen dem Reservenetzbetreiber zugänglich sind. Bei einer Belegung von Kabelwegen und -bühnen durch den Kunden, auf denen Netzanschlusskabel des Reservenetzbetreibers verlegt oder vorgesehen sind, hat der Kunde sicherzustellen, dass die geltenden technischen Regelwerke eingehalten werden.
- (8) In Fällen, in denen Stromversorgungsanlagen des Reservenetzbetreibers in Gebäuden des Kunden untergebracht sind, gelten die nachfolgenden Vorgaben:
 - Sämtliche Türen im Verlauf des Stationszugangs sind mit Schlössern für zwei Schließzylinder auszurüsten. Der Reservenetzbetreiber stellt für jedes Schloss einen Schließzylinder mit seiner Schließung zur Verfügung. Für den Fall, dass der Einbau solcher Schlösser technisch nicht möglich ist, muss mit dem Reservenetzbetreiber eine gleichwertige Lösung vereinbart werden.

2.2.4 Anschluss von Umrichtern mit Eingangsfiltern an das IT-Netz

- (1) Durch den Einsatz von EMV-Filtern und Messgeräten verringert sich der Isolationswiderstand des Netzes (Kopplung der Filter gegen Erde), so dass u.U. ein realer Erdschluss nicht mehr lokalisiert werden kann.
- (2) Abhilfe muss durch die Entfernung der Sternpunktterdung am EMV-Filter erfolgen. Die entsprechenden EMV-Filter müssen für die verkettete Spannung ausgelegt sein.

2.3 Sekundärtechnik/ Netzschutzeinrichtungen

- (1) Die auf Kundenseite betriebenen Netzschutzeinrichtungen müssen in das Netzschutzkonzept des Reservenetzbetreibers integriert sein, und daher den Vorgaben (z.B. Selektivität) des Reservenetzbetreibers entsprechen.

- (2) Die maximale Stromstärke der Niederspannungssicherungen des Reservenetzbetreibers ist im **Anhang B) „Strombelastbarkeit für Niederspannungsabgänge“** angegeben.
- (3) Beim ungeerdeten IT-Netz wird, in der Regel an einer zentralen Stelle in der Niederspannungshauptverteilung (NSHV), mit einer Isolationsüberwachungseinrichtung die Isolation durch den Reservenetzbetreiber überwacht. Isolationsfehler werden zunächst vom Reservenetzbetreiber lokalisiert. Befindet sich der Isolationsfehler auf Kundenseite, so wird dieser zeitnah informiert. Der Kunde verpflichtet sich, diesen unverzüglich zu beseitigen.

2.4 Blindleistungskompensation/-Bereitstellung

- (1) Der Anschlussnutzer hat gemäß den technischen Regelwerken für die Blindleistungskompensation Sorge zu tragen. Im Fall einer Verletzung des für die Anschlussnutzung geltenden Verschiebungsfaktors, kann der Reservenetzbetreiber dem Anschlussnutzer ein angemessenes Entgelt in Rechnung stellen.

2.5 Änderungen, Erweiterungen, Außerbetriebnahmen und Demontagen

- (1) Falls sich durch eine dauerhafte Erhöhung der Netzkurzschlussleistung oder durch eine Änderung der Netzspannung gravierende Auswirkungen auf die Kundenanlage ergeben, teilt dies der Reservenetzbetreiber dem Kunden rechtzeitig mit. Der Kunde trägt die Kosten der dadurch an seiner Kundenanlage entstehenden Folgemaßnahmen.
- (2) Werden in bestehenden Kundenanlagen Erweiterungen oder Änderungen vorgenommen, gelten für die erweiterten oder geänderten Anlagenteile die jeweils aktuell gültigen Anforderungen an den Anschluss und den Betrieb von Kundenanlagen am Reservenetz. Bei Erweiterungen, Nutzungsänderungen oder Änderungen der Betriebsbedingungen bestehender elektrischer Anlagen ist durch den Kunden zu prüfen, ob betroffene Anlagenteile an die jeweils aktuellen Anforderungen an den Anschluss und den Betrieb von Kundenanlagen am Reservenetz anzupassen sind.

Anhänge

A) Begriffsdefinitionen

Anschlussnutzer

Jedermann, der einen Anschluss an das Netz des Reservenetzbetreibers zur Entnahme von Elektrizität nutzt.

Anschlussnehmer

Jedermann, dessen Grundstück oder Gebäude an das Netz des Reservenetzbetreibers angeschlossen wird.

Blindleistung

Elektrische Leistung, die zum Aufbau von magnetischen Feldern (z. B. Motoren, Transformatoren) oder von elektrischen Feldern (z. B. in Kondensatoren) benötigt wird.

Anmerkung: Bei überwiegend magnetischem Feld ist die Blindleistung induktiv, bei überwiegend elektrischem Feld kapazitiv.

IT-Netz

Das IT-System hat keine direkte Verbindung zwischen aktiven Leitern und geerdeten Teilen. Die Körper der elektrischen Betriebsmittel sind geerdet (=> TN-Netz).

Kunde

Als Kunde im Sinne dieser TAB werden sowohl Anschlussnehmer als auch Anschlussnutzer verstanden.

Kundenanlage

Kundenanlage im Sinne dieser Vereinbarung ist die elektrische Anlage hinter dem Netzanschluss, mit Ausnahme der Messeinrichtungen.

Netzanschluss

Der Netzanschluss bezeichnet die technische Anbindung von Kundenanlagen an das Reservenetz des Reservenetzbetreibers.

Reservenetzbetreiber

Reservenetzbetreiber ist die Currenta GmbH & Co. OHG.

Technische Schnittstelle

Bei der technischen Schnittstelle handelt es sich um die Stelle, an der die betriebliche Verantwortung vom Reservenetzbetreiber / Currenta an den Kunden übergeht.

TN-Netz

Im TN-System ist ein Punkt des Netzes (Sternpunkt oder Außenleiter) direkt geerdet. Die Körper der elektrischen Betriebsmittel sind über einen Schutz- bzw. PEN-Leiter mit dem geerdeten Netzpunkt verbunden. (=> IT-Netz).

B) Strombelastbarkeit für Niederspannungsabgänge im Reservenetz

	Maximale Stromstärke in A	
	Werk	
Anschlussarten	DOR	LEV
Abgänge mit Sicherungslasttrennschaltern	315	200
Hier sind Standardlösungen aufgelistet. In Einzelfällen sind Sonderregelungen möglich, größere Anschlüsse können eventuell auf Nachfrage realisiert werden. Beim Anschluss von Motoren mit Direktantrieb und einer Nennleistung > 150 kW (bei 400 V > 100 kW) ist eine vorherige Prüfung und Zustimmung des Reservenetzbetreibers erforderlich.		

C) Schematische Darstellung der technischen Schnittstelle

Für Anlagen, die vor 2010 in Betrieb genommen worden sind, gelten die technischen Schnittstellenfestlegungen zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme. Sollten diese Anlagen erweitert oder verändert werden, ist die folgenden Schnittstellenfestlegung zu beachten.

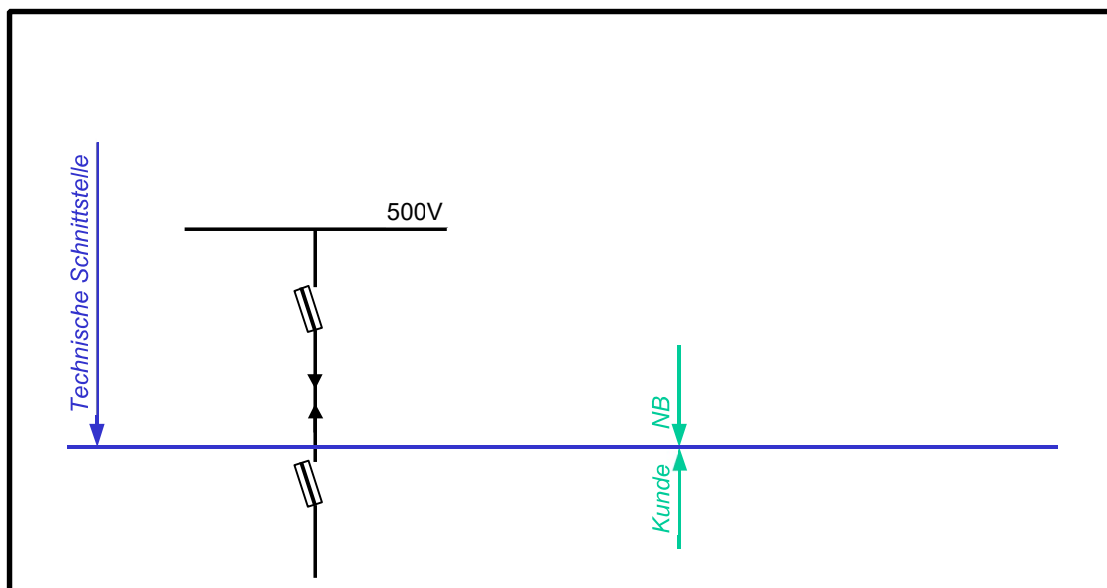


Bild 1: Reservenetz (SV) Leverkusen-Wiesdorf

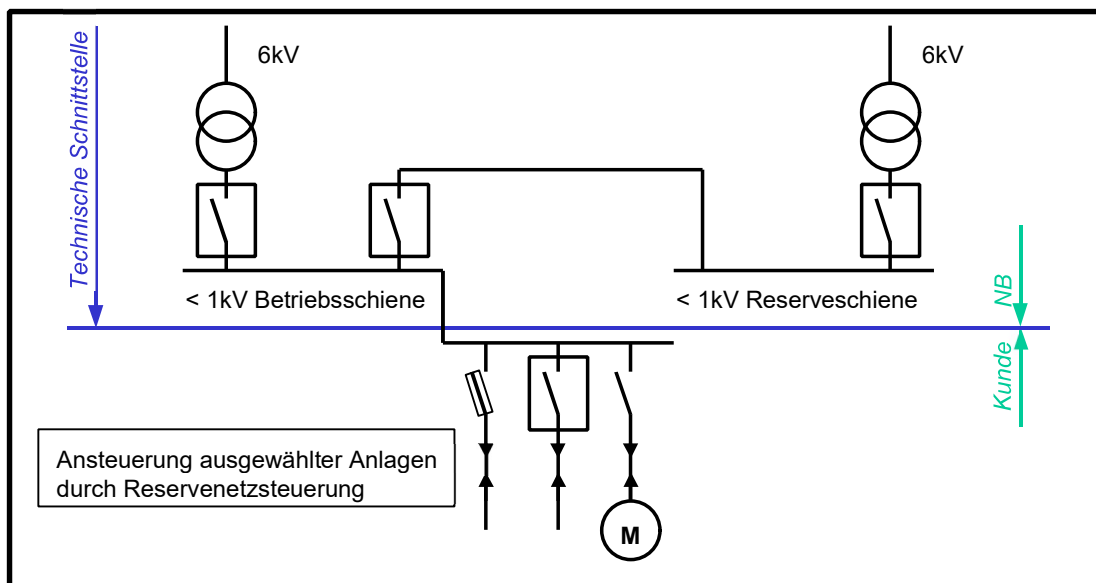


Bild 2: Reservenetz Dormagen bestehende Anschlüsse (bis 2004)

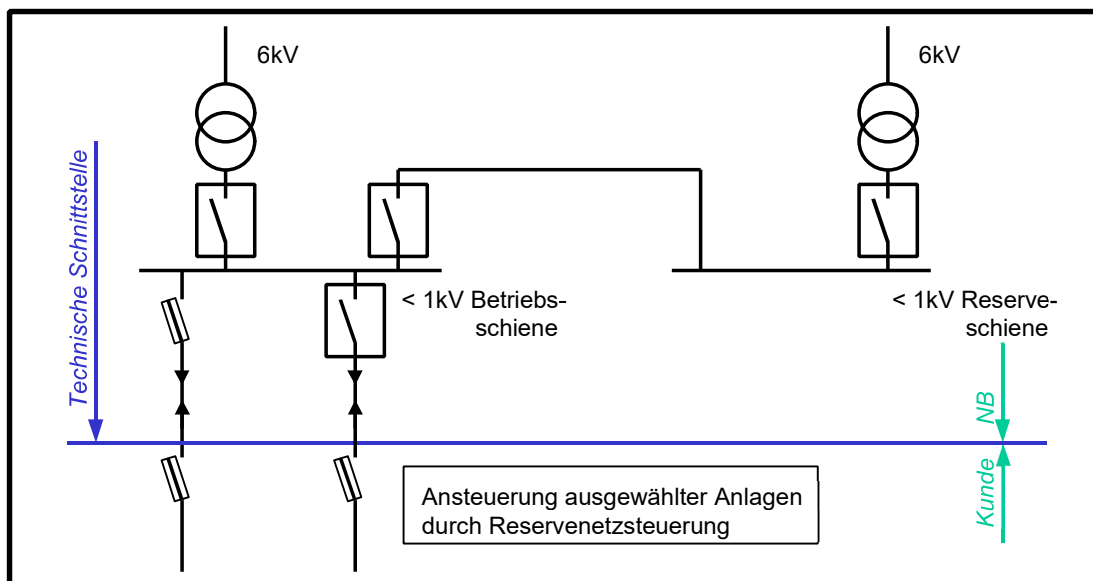


Bild 3: Reservenetz Dormagen bestehende Anschlüsse (ab 2004)

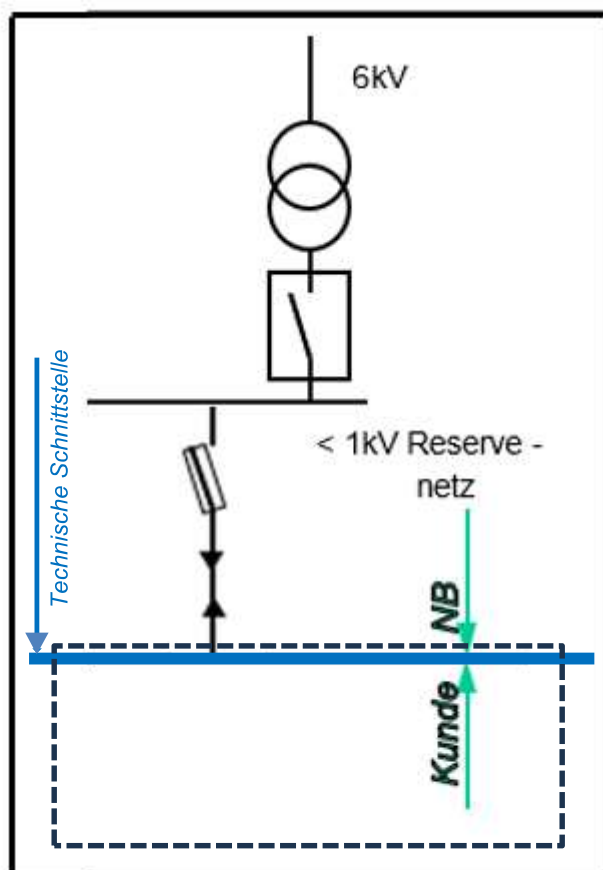


Bild 4: Reservenetz Dormagen Neuanschlüsse

D) Normen und technische Unterlagen

EnWG	Energiewirtschaftsgesetz, 1. Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung gültig ab 07. Juli 2005
DIN EN 50160	Merkmale der Spannung in öffentlichen Elektrizitätsversorgungsnetzen gültig ab 02.02.2011
DIN VDE 0100-600	Erstprüfung elektrischer Anlagen
DIN VDE 0101-1	Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV AC und 1,5 kV DC
DGUV Vorschrift 3	Unfallverhütungsvorschrift für die Sicherheit elektrischer Anlagen und Betriebsmittel
VDE-AR-N 4100	Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR-Niederspannung)