

**Spezifikation  
zu Einrichtungen  
für die  
Reduzierung der Einspeiseleistung und  
Vorgabe der Blindleistung bei Erzeugungsanlagen  
(Einspeisemanagement)**

Stand: Oktober 2017

Gültigkeit ab 01.01.2018

**Diese Spezifikation ist Bestandteil der**

- **„Ergänzenden Bedingungen der NEW Netz zu den TAB Niederspannung, Stand Juli 2007 mit Aktualisierungen 2011 und zur VDE-AR-N 4101“ sowie den**
- **„Ergänzungen der NEW Netz zu den TAB Mittelspannung 2008, Stand Januar 2018“**

---

## **Inhaltsverzeichnis**

Inhaltsverzeichnis .....	2
1. Anforderungen an das Einspeisemanagement .....	4
1.1 Zuständigkeit / Grenzen .....	4
1.2 Einzusetzende Technologien am Netzanschlusspunkt .....	4
2. Funk-Rundsteuer-Empfänger .....	6
2.1 Einsatz von Funk-Rundsteuer-Empfängern im Verteilnetz der NEW Netz .....	6
2.1 Ausführung der Technik .....	6
2.2 Darstellung des Funk-Rundsteuer-Empfängers .....	7
2.3 Installation des Funk-Rundsteuer-Empfängers .....	8
2.3.1 Montage .....	8
2.3.2 Elektromagnetische Verträglichkeit .....	8
2.3.3 Schaltung und Ansteuerung .....	8
2.4 Erfassung der Ist-Einspeisung .....	10
2.5 Inbetriebnahmeprüfung der technischen Einrichtungen zur Umsetzung des EEG- Einspeisemanagements unter Verwendung des Funk-Rundsteuer-Empfängers .....	11
2.6 Planungshinweise .....	11
3. Netzanschluss-/Netzverknüpfungspunkt in einer Umspannanlage / Lastverteiler der NEW Netz und Anlagen mit einer Summenanlagenleistung größer 100kW .....	12
3.1 Erfassung der Ist-Einspeisung .....	12
3.2 Reduktionsvorgabe der Wirkeinspeisung und die Vorgabe der Blindleistung durch analoge Signale .....	13
3.3 Monitoring am Netzanschlusspunkt zur Sicherstellung eines sachgerechten Einspeisemanagements .....	16
3.4 Inbetriebnahmeprüfung der technischen Einrichtungen (Fernwirkanlage / Fernwirkstation) 16	
3.5 Planungshinweise .....	17
4. Ihre Ansprechpartner .....	19
5. Terminkoordination .....	19
Begriffsdefinitionen und Abkürzungsverzeichnis .....	20
Abbildungsverzeichnis .....	22

---

Literaturverzeichnis.....	22
Anhang .....	22

---

## Einleitung

Die NEW Netz spezifiziert ihre Festlegungen zum Einspeisemanagement entsprechend dem EEG 2009, § 6 Nr. 1, dem § 6 Absätze 1 und 2 i.V. mit § 11 EEG 2012, dem § 9 Absätze 1 und 2 i.V. mit § 14 EEG 2014 sowie dem § 9 Absätze 1 und 2 i.V. mit § 14 EEG 2017. Zudem werden Festlegungen zur Umsetzung einer möglichen Blindleistungsfahrweise definiert. Dies erfolgt unter Bezugnahme auf die SDLWindV und die technische Richtlinie des Bundesverbandes der Energie und Wasserwirtschaft „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“.

# 1. Anforderungen an das Einspeisemanagement

## 1.1 Zuständigkeit / Grenzen

Die Umsetzung der Regelanforderung zur Reduzierung der Einspeiseleistung innerhalb der Erzeugungsanlage (beachte Definition des Begriffs der Erzeugungsanlage) erfolgt ausschließlich in der Verantwortung des Anlagenbetreibers. Die hierzu erforderlichen Konzepte hat der Anlagenbetreiber mit den durch ihn beauftragten Anlagenplanern eigenverantwortlich festzulegen und umzusetzen.

Die NEW Netz wird ihre Regelanforderung, d.h. den Sollwert an die Erzeugungsanlage bezogen auf den Netzanschlusspunkt, vorgeben. Die NEW Netz greift nicht in die Steuerung ein und ist lediglich für die Signalgebung am Netzanschlusspunkt verantwortlich. Die sichere Signalumsetzung und/oder Signalweitergabe an einzelne Erzeugungseinheiten einer Erzeugungsanlage liegt für die gesamte Laufzeit der Erzeugungsanlage in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

Eine möglicherweise notwendige, von den Eigentumsverhältnissen unabhängige Anlagenzusammenfassung gemäß § 6 Absatz 3 EEG 2012, § 9 Absatz 3 EEG 2014 oder § 9 Absatz 3 EEG 2017 haben Anlagenbetreiber und Anlagenplaner eigeninitiativ zu prüfen, der NEW Netz anzuzeigen und mit ihr die daraus resultierenden technischen Einrichtungen zur Umsetzung des Einspeisemanagements abzustimmen.

Wird im Rahmen der Direktvermarktung eine technische Einrichtung installiert, die ein Direktvermarktungsunternehmen oder eine andere Person, an die der Strom veräußert wird, in die Lage versetzt, jederzeit die jeweilige Ist-Einspeisung abrufen und die Einspeiseleistung ferngesteuert, auf der Basis von Marktsignalen regeln zu können, ist sicher zu stellen, dass die Funktionsweise der technischen Einrichtungen des Einspeisemanagements der NEW Netz nicht negativ beeinflusst wird. Dies ist durch einen vereinbarten, gemeinsamen Test, der das Zusammenspiel der beteiligten, technischen Einrichtungen zur Leistungsanpassung überprüft, sicherzustellen. Der Termin ist durch den jeweiligen Direktvermarkter mit der NEW Netz, im zeitlichen Zusammenhang mit der Fertigstellung seiner technischen Einrichtung zur Leistungsreduktion, zu vereinbaren.

## 1.2 Einzusetzende Technologien am Netzanschlusspunkt

Zur technischen Umsetzung der Vorgaben für das Einspeisemanagement gemäß den in der Einleitung angegebenen gesetzlichen und normativen Rahmenbedingungen kommen zwei unterschiedliche Technologien zum Einsatz. Es handelt sich bei den Technologien entweder um den Einsatz von Funk-Rundsteuer-Empfängern oder um eine fernwirktechnische Anbindung der Erzeugungsanlage an das Leitsystem der NEW Netz. Die Auswahl der Technologie richtet sich nicht nach der Spannungs- bzw. Netzebene, an die die Erzeugungsanlage über den Netzanschlusspunkt angebunden ist, sondern ausschließlich nach der installierten Summenanlagenleistung.

---

Der Netzanschlusspunkt ist in der Netzeinspeisезusage angegeben und befindet sich im Regelfall in unmittelbarer Nähe der Übergabe- bzw. Einspeise- und Bezugszählung. Bei Erzeugungsanlagen kleiner bis mittlerer Leistung werden innerhalb des Verteilnetzes der NEW Netz in der Regel Funk-Rundsteuer-Empfänger (FRE) eingesetzt. Dies gilt jedoch nur bis zu einer installierten Summenanlagenleistung kleiner/gleich 100kW (bei Photovoltaikanlagen 100kW Wechselrichterleistung). Bei Erzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung größer 100kW bzw. bei Photovoltaikanlagen größer 100kW Summenwechselrichterleistung wird der Einsatz von Fernwirktechnik entsprechend Kapitel 3 notwendig und von der NEW Netz gefordert.

Photovoltaikanlagen müssen schon bei Summenmodulleistungen kleiner 100kWp über technische Einrichtungen zur Wirkleistungsreduktion verfügen. Auf die Möglichkeit von Photovoltaikanlagenbetreibern, die eine Erzeugungsanlage von höchstens 30kWp betreiben, „am Verknüpfungspunkt ihrer Anlage mit dem Netz die maximale Wirkleistungseinspeisung auf 70 Prozent der installierten“ Gesamtmodulleistung zu begrenzen, wird in dieser Spezifikation nicht in der Tiefe eingegangen. Es sei lediglich an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass bei dem Einsatz von Energiemanagementsystemen, die mit dem am Netzanschlusspunkt (TAB-Bereich) zu installierenden, elektronischen Zweirichtungszähler kommunizieren, sicher stellen müssen, dass sobald die Kommunikation unterbrochen ist, unabhängig von Erzeugung und Eigenverbrauch im Kundennetz, die Wechselrichter auf die im Gesetz festgelegten 70 Prozent sicher begrenzt werden. Zur Kommunikation zwischen Zähler und der technischen Einrichtung die das häusliche Energiemanagement realisiert, ist zählerseitig ein D0-Adapter vorzusehen. Es empfiehlt sich im Interesse einer erfolgreichen Inbetriebnahme bei der „Fertigmeldung/Inbetriebsetzung der elektrischen Kundeninstallation“ durch die konzessionierte Elektrofachkraft unter Bemerkungen auf den Umstand hinzuweisen, dass Sie am Netzanschlusspunkt einen elektronischen Zweirichtungszähler mit D0-Schnittstelle benötigen. Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass die konzessionierte Elektrofachkraft das mit den Wechselrichtern kommunikativ verbundene Energiemanagementsystem entsprechend der vorstehenden Ausführungen parametrisiert. Der Anlagenbetreiber stellt dies durch entsprechende Auftragsvergabe an die durch ihn beauftragte Elektrofachkraft sicher.

## 2. Funk-Rundsteuer-Empfänger

### 2.1 Einsatz von Funk-Rundsteuer-Empfängern im Verteilnetz der NEW Netz

Bei dem Einsatz von Funk-Rundsteuer-Empfängern gilt, dass an zentraler Stelle je nach Einspeise- und/oder Anlagenkonzept ein oder mehrere Funk-Rundsteuer-Empfänger zu installieren ist/sind, der/die von der NEW Netz bei Bedarf angesprochen wird/werden. Ob ein oder mehrere Funk-Rundsteuer-Empfänger einzusetzen sind, ist im Vorfeld mit der NEW Netz abzustimmen. Die Festlegung erfolgt auf der Grundlage des § 6 Absatz 3 und des § 11 EEG 2012, des § 9 Absatz 3 und des § 14 EEG 2014, des Leitfadens zum EEG-Einspeisemanagement der Bundesnetzagentur sowie hierzu ergangener Clearingstellenempfehlungen.

Die Sollwertvorgabe erfolgt über den Funk-Rundsteuer-Empfänger in drei Stufen mit festen Prozentwerten, bezogen auf die mit dem Anlagenbetreiber vereinbarte Anschlusswirkleistung. Die NEW Netz folgt den in der Branche bislang bewährten Sollwertvorgaben von

**60%                      und                      30%                      und                      0%**

Die Steuerbefehle geben die Sollwerte in Prozent, bezogen auf die vereinbarte Anschlusswirkleistung  $P_{AV}$  (bei Netzanbindung der Erzeugungsanlage in MS) bzw.  $P_{Amax}$  (bei Netzanbindung der Erzeugungsanlage in NS) vor. Dabei entsprechen 100% der vereinbarten Anschlusswirkleistung der Erzeugungsanlage.

Entspricht das Dargebot des Primärenergieträgers zu diesem Zeitpunkt nicht den Nennbedingungen zur Bereitstellung von 100% der vereinbarten Anschlusswirkleistung, kann bei der Anforderung von 100% die gerade maximal zu realisierende Wirkleistung der Erzeugungsanlage eingespeist werden.

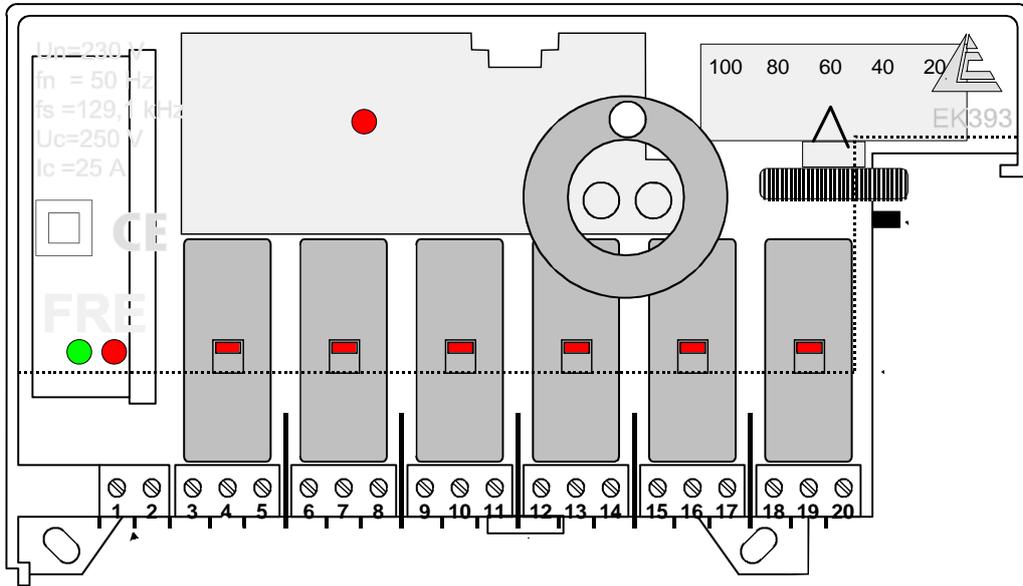
### 2.1 Ausführung der Technik

Der Funk-Rundsteuer-Empfänger verfügt über drei Relais mit potentialfreien Schließer-Kontakten zur Sollwertvorgabe (siehe Bild 2). Mittels dieser Schließer (siehe Bild 3) werden die Regelstufen 60%, 30% oder 0% vorgegeben. Der maximale Schaltstrom der Kontakte beträgt 25A, bei einer Schaltspannung von max. 250V AC.

Die Funk-Rundsteuer-Empfänger müssen zur Harmonisierung der Technik und zwecks Parametrierung beim Netzbetreiber beschafft werden. Da nicht überall im Netzgebiet eine ausreichende Feldstärke am Einbauort für den Empfang der Signale vorausgesetzt werden kann und diese auch abhängig ist von sich ändernden äußeren Rahmenbedingungen, wie z. B. der Bebauung ist eine zusätzlich eine Außenantenne stets zu installieren. Die Kosten für die Umsetzung der technischen Vorgaben zur Realisierung des Einspeisemanagements trägt der Anlagenbetreiber. Er ist auch für die Instandhaltung und Funktionsfähigkeit dieser Geräte während der gesamten Laufzeit seiner Erzeugungsanlage verantwortlich<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> In Anlehnung an § 16 EEG 2009, § 17 Abs. 1 EEG 2012, § 25 Absatz 2 Nummer 1 EEG 2014 und § 52 Absatz 2 Nummer 1 EEG 2017 ist der Nachweis der Funktionstüchtigkeit der Empfangs- und Steuereinheit Voraussetzung für die Vergütung. Der Nachweis ist durch den Anlagenbetreiber zu erbringen!

## 2.2 Darstellung des Funk-Rundsteuer-Empfängers



**Bild 1: Abb. des Funk-Rundsteuer-Empfängers bei NEW Netz**

---

## 2.3 Installation des Funk-Rundsteuer-Empfängers

### 2.3.1 Montage

Die mit der Installation, der Inbetriebnahme (Kapitel 2.5), der Bestätigung der technischen Betriebsbereitschaft und der zugehörigen Dokumentation (Kapitel 2.6) beauftragte Elektrofachkraft stellt sicher, dass die Montage und Verdrahtung fachgerecht, d. h. nach den zum Zeitpunkt der Installation geltenden DIN-VDE-Vorschriften ausgeführt wird, und der Funkrundsteuerempfänger inklusive seiner Verdrahtung gegen Beschädigung und Feuchtigkeit geschützt ist. In Abhängigkeit vom Montageort ist der Funk-Rundsteuer-Empfänger in ein entsprechendes IP-Gehäuse einzubauen und anschließend feste, d. h. ortsunveränderlich zu installieren. Die Spannungsversorgung des Funk-Rundsteuer-Empfängers hat über eine in der Unterverteilung angeschlossene und abgesicherte Zuleitung ortsunveränderlich zu erfolgen. Eine Umsetzung der Spannungsversorgung über Verlängerungskabel und mit Schukostecker ist unzulässig. Der konzessionierte Installateur hat darüber hinaus den Funk-Rundsteuer-Empfänger so zu montieren, dass die Zugänglichkeit gewährleistet ist.

### 2.3.2 Elektromagnetische Verträglichkeit

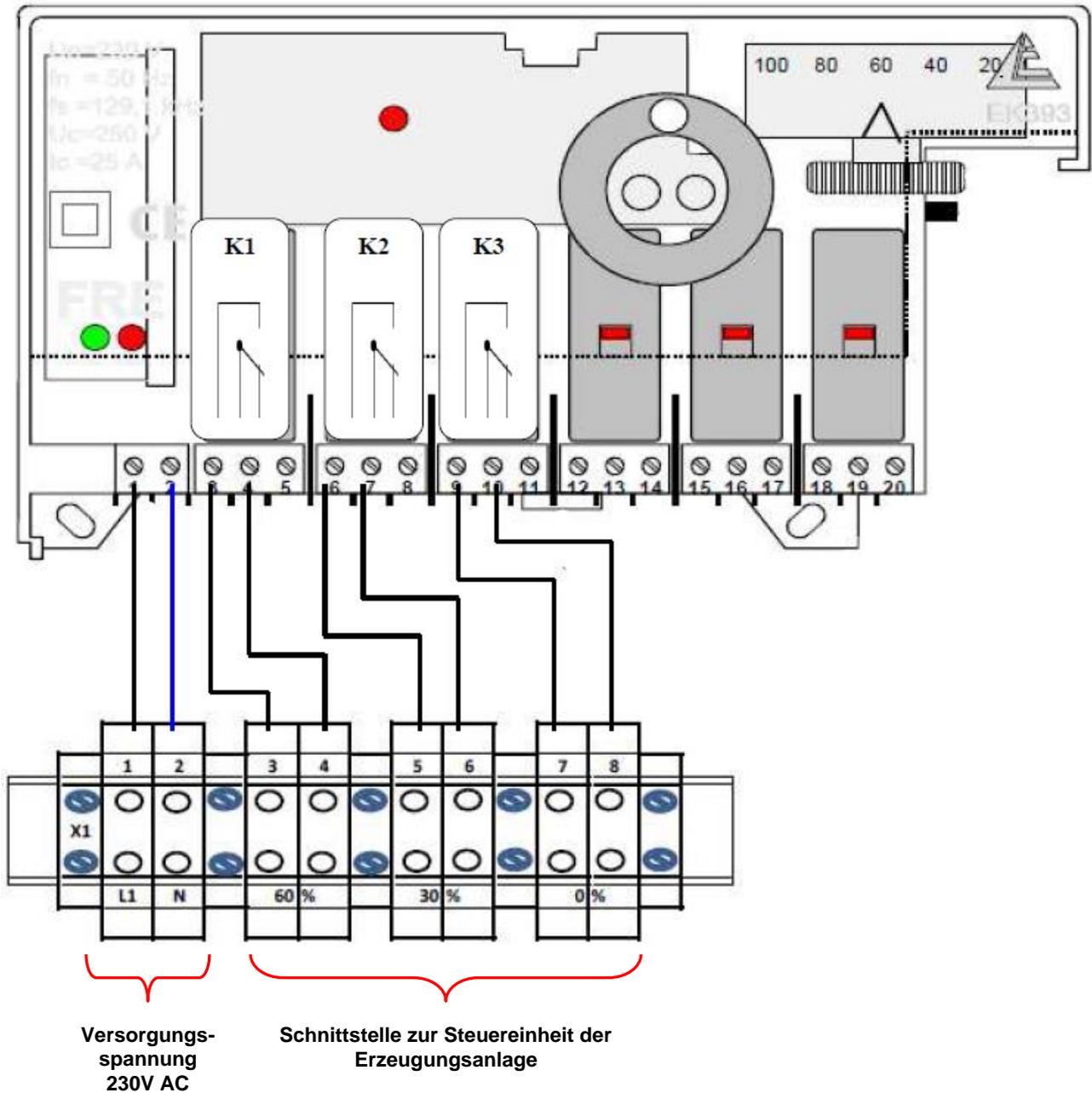
Um einen ungestörten und zuverlässigen Betrieb der Funk-Rundsteuer-Empfänger langfristig zu gewährleisten ist bei der Montage darauf zu achten, dass dieses technische Gerät, nicht durch elektrische oder elektromagnetische Effekte anderer Geräte oder stromführender Leitungen gestört wird. Bei der Installation des Funk-Rundsteuer-Empfängers ist daher darauf zu achten, dass

- der Abstand zu einem Wechselrichter mindestens zwei Meter beträgt und
- der Abstand zu einem EHZ (Elektronischer Haushaltszähler) im Zählerbereich mindestens mit 30 cm zu planen ist.

Die vorstehenden Mindestabstände verstehen sich als Anhaltswerte. Um in bestimmten Abständen zu stromführenden Betriebsmitteln eine negative Beeinflussung sicher ausschließen zu können, ist eine individuelle Beurteilung möglicher, auftretender elektromagnetischer Effekte vor Ort durch die Elektrofachkraft notwendig.

### 2.3.3 Schaltung und Ansteuerung

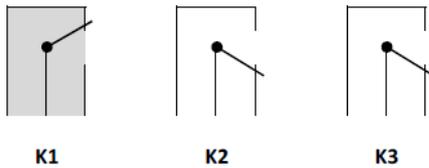
Die potentialfreien Schließer-Kontakte der Relais K1, K2 und K3 sind wie nachstehend in Bild 2 „Verdrahtung des Funk-Rundsteuer-Empfängers“ dargestellt zu verdrahten.



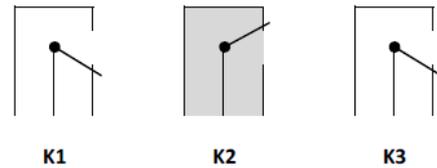
**Bild 2: Verdrahtung des Funk-Rundsteuer-Empfängers**

Die Relais der Funk-Rundsteuer-Empfänger werden entsprechend der nachstehenden Darstellung von der NEW Netz angesteuert.

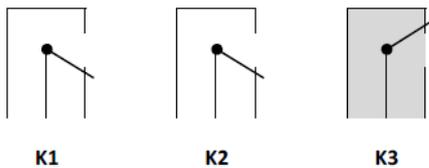
Sollwertvorgabe 60% der vereinbarten Anschlusswirkleistung



Sollwertvorgabe 30% der vereinbarten Anschlusswirkleistung



Sollwertvorgabe 0% der vereinbarten Anschlusswirkleistung



**Bild 3: Potentialfreie Relaiskontakte der Funk-Rundsteuer-Empfänger / Sollwertvorgaben**

Nachdem die Voraussetzung für die Wirkleistungsreduktion, eine bestimmte Netzüberlastung, nicht mehr gegeben ist, erfolgt die Rücksetzung der Reduktionsvorgabe durch erneute Signalübermittlung, die bewirkt, dass die Relais ihren ursprünglichen, den unbetätigten Schaltzustand wieder einnehmen.

## 2.4 Erfassung der Ist-Einspeisung

Zur Erfassung der jeweiligen Ist-Einspeisung ist bei Erzeugungsanlagen, Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtmodulleistung größer 100kWp und einer Summenwechselrichterleistung kleiner/gleich 100kW eine registrierende Leistungsmessung mit einer Fernauslesung zwingend erforderlich. Lediglich im Bereich solarer Strahlungsenergie sind die Erzeugungsanlagen kleiner gleich 100kWp in das Lastmanagement, d.h. in die ferngesteuerte Reduzierung der Einspeisewirkleistung mit einbezogen, brauchen aber keine technischen Einrichtungen zur Abrufung der Ist-Einspeisung vorzusehen; sie benötigen keine registrierende Leistungsmessung.

Der Anlagenbetreiber hat seine Zählung so auszugestalten, dass sie vom Netzbetreiber mit dessen Standardprozeduren ausgelesen werden kann. Eine Abstimmung ist daher im Vorfeld zwingend erforderlich.

Bezüglich der Messung ist die VDE-Anwendungsregel (FNN) VDE-AR-N 4400 Messwesen Strom (Metering Code) und die DIN EN 62056-61 OBIS in ihrer jeweils gültigen Fassung zu berücksichtigen. Auf Verlangen ist ein potentialfreier Kontakt aus der Verrechnungsmessung zur Zählwertauskopplung eines nach Vorgabe der NEW Netz skalierten Zählwerks zur Verfügung zu stellen.

## 2.5 Inbetriebnahmeprüfung der technischen Einrichtungen zur Umsetzung des EEG-Einspeisemanagements unter Verwendung des Funk-Rundsteuer-Empfängers

Zu einer sachgerechten Inbetriebnahmeprüfung gehört der Funktionstest des Funk-Rundsteuer-Empfängers. Dies schließt das Prüfen der Erreichbarkeit ebenso ein, wie eine manuelle Funktionskontrolle durch Schalten der Relais und wenn erforderlich, das Ausrichten der Antenne. Als Anlage zu dieser Spezifikation stellt die NEW Netz eine Anleitung mit der Bezeichnung „Kurzbeschreibung Funk-Rundsteuer-Empfänger Langmatz LIC-EK393 mit externer Antenne“ zur Verfügung.

Neben der Prüfung der Funktionsweise des Funk-Rundsteuer-Empfängers ist die ortsunveränderliche, vom Installationsort abhängige, fachgerechte Installation und die fest angeschlossene Spannungsversorgung des Funkrundsteuerempfängers zu prüfen. Die Kommunikationsfähigkeit aller zur Leistungsreduzierung notwendigen Komponenten (schließt auch die Wechselrichter oder Relais mit ein) ist sicherzustellen und zu prüfen (z.B. Verdrahtung von Kommunikationsbussen, richtige Konfiguration der installierten Steuerelemente, aufeinander abgestimmte IP-Adressen<sup>2</sup> etc.).

Abschließend muss noch geprüft werden, ob die Wechselrichter oder Relais, sobald die Steuersignale sie erreichen, auch gemäß Anwahl ihre Einspeiseleistung reduzieren. Hierzu kann das so bezeichnete „Manuelle Schalten der Relais“ in der eingangs benannten Anleitung „Kurzbeschreibung Funk-Rundsteuer-Empfänger Langmatz LIC-EK393 mit externer Antenne“ zwecks Anwahl zur Anwendung kommen. Die Erzeugungsanlage muss nach manueller Anwahl durch den konzessionierten Installateur, im Rahmen der Inbetriebnahme der technischen Einrichtungen zur Umsetzung des Einspeisemanagements, aktiv in ihrer Leistung herunterregeln und nach Rücknahme der Reduktionsanforderung wieder hochfahren.

Achtung: Nach der Durchführung der Prüfung zur Reduzierung der Einspeiseleistung sind die Reduktionsvorgaben wieder zurückzunehmen, d. h. alle Relais müssen wieder den unbetätigten Schaltzustand einnehmen.

## 2.6 Planungshinweise

Die zur Installation des Funk-Rundsteuer-Empfängers, gegebenenfalls der registrierenden Leistungsmessung und der Zählerfernauslesung, notwendigen Installationsplätze sind am Netzanschlusspunkt vorzusehen oder mit dem Netzbetreiber im Vorfeld abzustimmen. Der Funk-Rundsteuer-Empfänger und gegebenenfalls die Außenantenne sind frühzeitig beim Netzbetreiber zu bestellen. Hierzu stellt die NEW Netz im Internet ein Bestellformular zur Verfügung mit nachstehend abgebildeter Kopfzeile.

### **Bestellung**

eines Funkrundsteuerempfängers zur ferngesteuerten Reduzierung von Erzeugungsanlagen auf der Grundlage § 9 i. V. § 14 EEG 2014 in der jeweils gültigen Fassung (Einspeisemanagement)

NEW Netz GmbH  
Netzanschlusssteam EEG und KWK  
Tel.: 02451 624 3020  
Fax: 02451 624 5718  
Email: hausanschluss@new-netz-gmbh.de  
Nikolaus-Becker-Str. 28-34  
52511 Geilenkirchen

<sup>2</sup> Eine IP-Adresse ist eine Adresse in Computernetzen, die – wie das Internet – auf dem Internetprotokoll basiert. Sie wird Geräten zugewiesen, die an das Kommunikationsnetz angebunden sind und macht die Geräte so adressierbar und damit erreichbar.

Sie finden es im Internet unter

([https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user\\_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/Einspeiser/Photovoltaik/Bestellung\\_Reduzierung-Einspeiseleistung\\_EFR.pdf](https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/Einspeiser/Photovoltaik/Bestellung_Reduzierung-Einspeiseleistung_EFR.pdf)).

Alternativ können diese Komponenten per Fax, E-Mail oder per Anschreiben beim Netzanschlusswesen bestellt werden. Der vorkonfigurierte Funk-Rundsteuer-Empfänger wird innerhalb von 10 Arbeitstagen nach Eingang der Bestellung beim Netzbetreiber an die bei der Bestellung angegebene Versandanschrift versendet. Der vorkonfigurierte Funk-Rundsteuer-Empfänger und die zugehörige Außenantenne sind von der durch den Anlagenbetreiber beauftragten Elektrofachkraft zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

Darüber hinaus ist es erforderlich, dass der Anlagenbetreiber das Steuerkonzept, nach dem die einzelnen Erzeugungseinheiten seiner Erzeugungsanlage in Abhängigkeit vom zentral eingehenden Steuersignal geregelt werden, beschreibt.

Als **Dokumentation** des Steuerkonzepts genügt eine kurze textliche Beschreibung oder ein Schemaplan, die/der gemeinsam mit der unterzeichneten „Bestätigung der Betriebsbereitschaft des Einspeisemanagements“ siehe ...

... [https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user\\_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/Einspeiser/Photovoltaik/Bestaetigung\\_betriebsbereite\\_Montage\\_Einspeisemanagements\\_EFR.pdf](https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/Einspeiser/Photovoltaik/Bestaetigung_betriebsbereite_Montage_Einspeisemanagements_EFR.pdf) , ...

... der NEW Netz einzureichen ist.

Die „Bestätigung der Betriebsbereitschaft des Einspeisemanagements“ ist **nicht vor** der Freigabe zum Netzparallelbetrieb durch die NEW Netz, d. h. zum Zeitpunkt der Fertigmeldung durch die konzessionierte Elektrofachkraft, vorzulegen. Die Betriebsbereitschaft und Funktion ist während der AC-seitigen Inbetriebnahme zu prüfen und das Dokument umgehend ausgefüllt und unterzeichnet der NEW Netz einzureichen.

### **3. Netzanschluss-/Netzverknüpfungspunkt in einer Umspannanlage / Lastverteiler der NEW Netz und Anlagen mit einer Summenanlagenleistung größer 100kW**

Bei Erzeugungsanlagen, die in Umspannanlagen (Hochspannung zu Mittelspannung) in Lastverteiler des Netzbetreibers einspeisen oder deren elektrische Leistung größer 100kW (bei Photovoltaikanlagen größer 100kW Wechselrichterleistung) ist, erfolgt der bidirektionale Signalaustausch über analoge Sollwerte zur Messwarte von 4 bis 20mA.

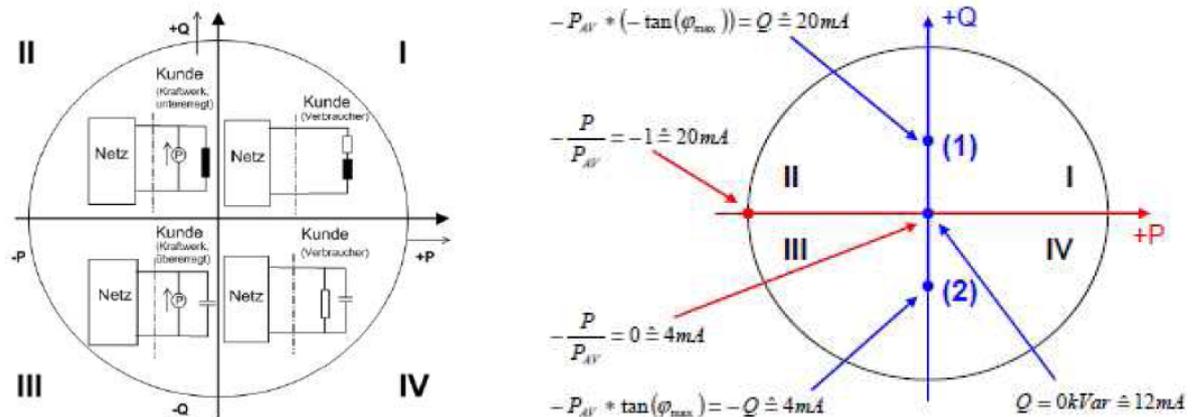
#### **3.1 Erfassung der Ist-Einspeisung**

Es ist in jedem Fall die Ist-, Wirk- und Blindleistung der Gesamtanlage online über einen Messwert 4 mA bis 20 mA zur Verfügung zu stellen. Ist die Erzeugungsanlage in der Direktvermarktung, ist die mögliche, marktbezogene Wirkleistungsvorgabe durch den Direktvermarkter auch über ein separates 4 mA bis 20 mA der NEW Netz zur Verfügung zu stellen.

Hierbei entsprechen bei der Wirkleistungserfassung 4 mA dem Wert „keine Einspeisung“ und 20 mA dem **1,2 fachen Wert der** „Bemessungswirkleistung der Gesamtanlage“. Für die Blindleistungserfassung entspricht der Wert 12mA „keinen Blindleistungsbezug und keine Blindleistungs-

einspeisung“ durch die Erzeugungsanlage. Die Wertebereiche 4mA bis 12mA und 12mA bis 20mA geben die Richtung und den Betrag der Blindleistungsbereitstellung der Erzeugungsanlage an (siehe hierzu nachstehende Abbildung 4). Der Messwert der jeweiligen Leistung der u. U. vom Netzanschlusspunkt räumlich entfernten Erzeugungseinheit(en) ist am Netzanschlusspunkt bereitzustellen.

Näheres ist dem Abschnitt 3.3 Planungshinweis zu entnehmen.



Für Erzeugungsanlagen mit Anschluss und Einspeisung in Mittelspannung gilt:

$P_{AV}$  ist die vereinbarte Anschlusswirkleistung der Erzeugungsanlage

Bei Erzeugungsanlagen mit Anschluss und Einspeisung in Niederspannung ist  $P_{AV}$  durch  $P_{Amax}$  zu ersetzen; es gilt:

$P_{Amax}$  ist die maximale Anschlusswirkleistung der Erzeugungsanlage

Zu Ziffer (1) und (2)

Der bereitzustellende Blindleistungsbereich in jedem Betriebspunkt ist definiert durch nachstehende Verschiebungsfaktoren bzw. Grundschwingungsleistungsfaktoren

- In Niederspannung (NS) =>  $\cos(\varphi) = 0,90_{\text{untererregt}}$  bis  $\cos(\varphi) = 0,90_{\text{übererregt}}$  [(1) = 0,48 und (2) = -0,48]  
(Einschränkung in NS: Der vorstehende Bereich des Verschiebungsfaktors ist erst in Betriebspunkten ab einer Wirkleistungsabgabe größer 20% der Bemessungs- Wirkleistung durch die Anlage bereitzustellen!)
- In Mittelspannung (MS) =>  $\cos(\varphi) = 0,95_{\text{untererregt}}$  bis  $\cos(\varphi) = 0,95_{\text{übererregt}}$  [(1) = 0,33 und (2) = -0,33]

**Bild 4: Verbraucherbezugspeilsystem -  
Parametrierung der Ist-Einspeiseerfassung in der 4 - Quadrantendarstellung<sup>3</sup>**

Die Bereiche II und III sind im Verbraucherbezugspeilsystem die für die Einspeisung relevanten Quadranten. Der Quadrant II beschreibt die untererregte, induktive und der Quadrant III die übererregte, kapazitive Betriebsweise einer Erzeugungsanlage.

### 3.2 Reduktionsvorgabe der Wirkeinspeisung und die Vorgabe der Blindleistung durch analoge Signale

Die Netzanschlusspunkt bezogene Sollwertvorgabe erfolgt am Netzanschlusspunkt unter Bezug auf das Verbraucherbezugspeilsystem in Form eines analogen Signals von 4 bis 20mA und steuert die stufenlose Leistungsreduktion von 0 bis 100%. Hierbei gilt, dass, bezogen auf die Wirkleistung, eine Sollwertvorgabe von 100% (Reduktionsvorgabe) einem analogen Signal von 20mA entspricht und eine Reduktion der Einspeiseleistung auf 0 kW bewirkt.

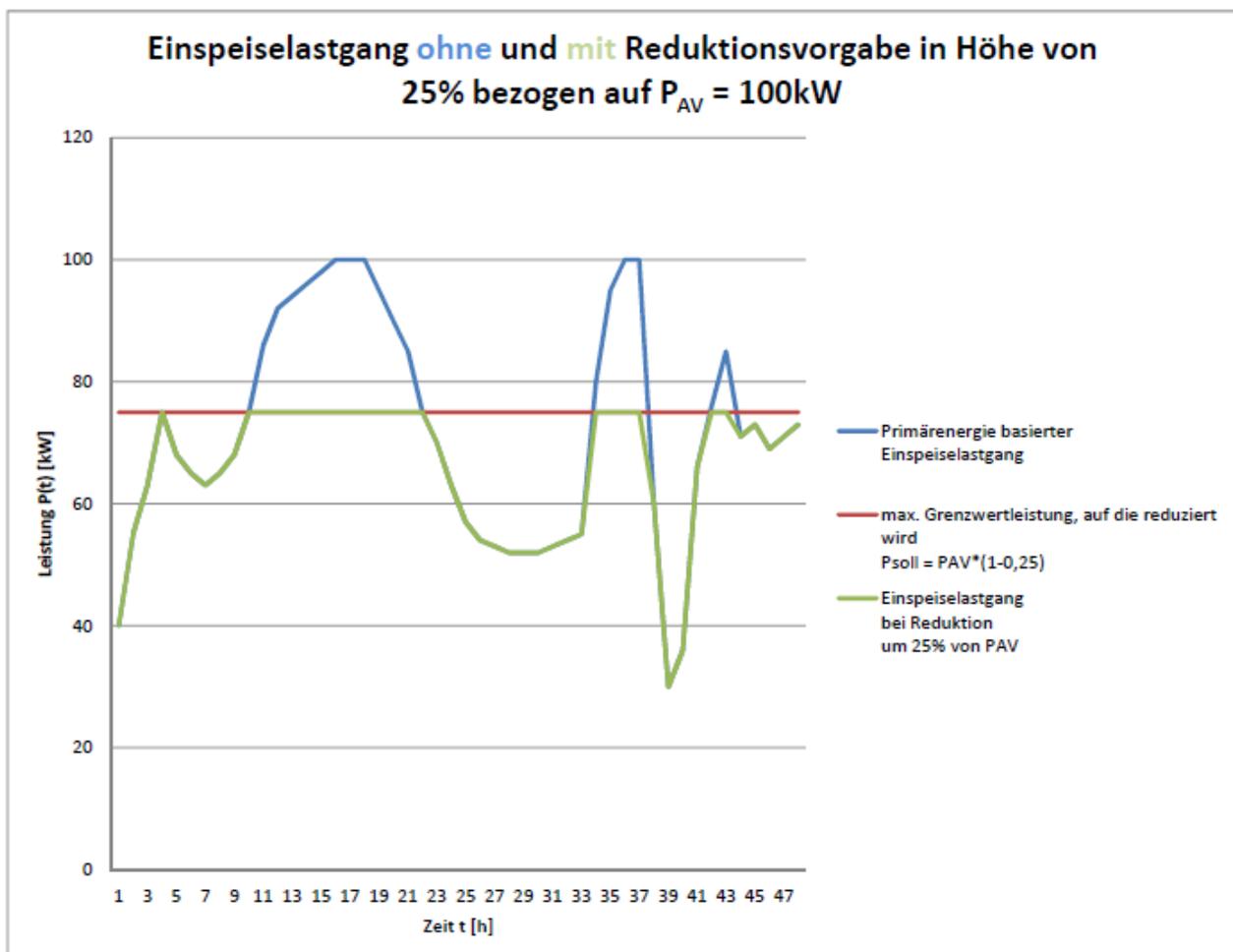
<sup>3</sup> Quelle der linken Darstellung: Technische Richtlinie Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz, Ausgabe Juni 2008 des BDEW

Die in mA vorgegebene Leistungs**reduzierung** entspricht einer Reduzierung in Prozent bezogen auf die vereinbarte Anschlusswirkleistung  $P_{AV}$ . Der Wert, **auf den reduziert wird**, errechnet sich dann aus der Differenz zwischen vereinbarter Anschlusswirkleistung und dem Produkt aus der Leistungsreduzierung in Prozent und der vereinbarten Anschlusswirkleistung

$$P_{AV} * (1 - f_r) = P_{soll} \hat{=} P_{AV} * \left( \frac{100\% - f_r [\%]}{100\%} \right) = P_{soll}$$

Dies bedeutet, dass unabhängig von der Momentanleistung am Netzanschlusspunkt, z.B. 95% von  $P_{AV}$  bei einer Reduzierung um z.B. 30% von  $P_{AV}$ , die Einspeiseleistung auf 70% und nicht auf 65% von  $P_{AV}$  reduziert wird.

Wichtig: Ist der Betrag der Momentanleistung kleiner als der sich ergebende obere Grenzwert (bezogen auf das vorstehende Beispiel entspricht dieser einer Einspeiseleistung von 70% der vereinbarten Anschlusswirkleistung) wird die Erzeugungsanlage nicht weiter reduziert. Sie behält ihr Einspeiseverhalten bei. Lediglich bei Überschreitung des Grenzwertes wird die Einspeiseleistung der Anlage auf diesen Wert begrenzt.

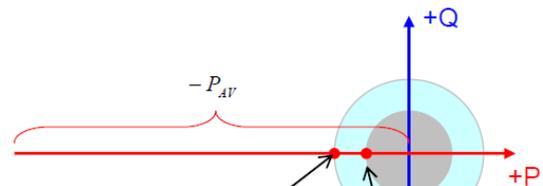
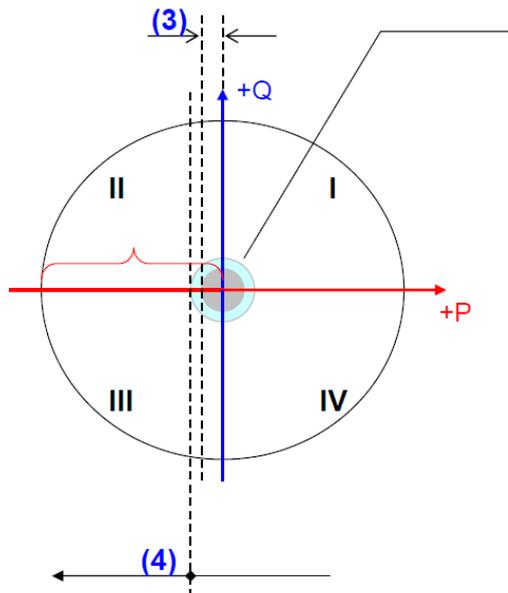


**Bild 5:**  
Beispielhafte Darstellung der Leistungsreduktion durch Vorgabe eines Reduktionsfaktors

Bei einer Anlagenleistung kleiner 10% der vereinbarten Anschlusswirkleistung der Erzeugungsanlage in MS bzw. der maximalen Anschlusswirkleistung der Erzeugungsanlage in NS darf sich die Erzeugungsanlage vom Netz trennen; siehe hierzu nachstehende Abbildung 6.

zu (3) relevanter Leistungsbereich bei Einspeisung in das öffentliche Nieder- und Mittelspannungsnetz für

$$\left| -\frac{P}{P_{AV}} \right| \leq 10\% \text{ von } P_{AV} \Rightarrow \text{automatische Trennung der Erzeugungsanlage vom Netz zulässig}$$



relevante Grenze bei Einspeisung in NS

$$20\% \text{ von } P_{rA} \Leftrightarrow |0,2 * (-P_{rA})|; \text{ Annahme : } P_{rA} \approx P_{AV} \\ \Rightarrow |0,2 * (-P_{rA})| \hat{=} 7,2mA$$

relevante Grenze bei Einspeisung in das öffentliche Nieder- und Mittelspannungsnetz

$$10\% \text{ von } P_{AV} \Leftrightarrow |0,1 * (-P_{AV})| \hat{=} 5,6mA$$

zu (4) relevante Grenze bei Einspeisung in das öffentliche Niederspannungsnetz

$$\left| -\frac{P}{P_{AV}} \right| > 20\% \text{ von } P_{rA} \Rightarrow \text{Bereitstellungsbereich von Blindleistung durch die Erzeugungsanlage}$$

### Bild 6: Verbraucherbezugspeilsystem - wichtige Grenzen und ihre Rückmeldewerte in mA

Die Reduktionsvorgabe in mA ergibt sich aus:

$$4 * \left( \frac{4mA}{100\%} * f_r [\%] + 1 \right) = I [mA]$$

Wobei  $f_r$  der Reduktionsfaktor in Prozent ist.

In manchen Fällen kann es sinnvoll sein, die aus der Anlagenverfügbarkeit und der Windgeschwindigkeit ermittelte fiktive Einspeiseleistung dem Netzbetreiber zur Verfügung zu stellen. In diesen Fällen wird der Anlagenbetreiber der NEW Netz einen entsprechenden Messwert von 4 bis 20mA (0 bis 100% der aktuell möglichen Wirkeinspeiseleistung) zur Verfügung stellen.

Grundsätzlich muss die Erzeugungsanlage ab den oben definierten Wirkleistungsgrenzen in der Lage sein, die volle Blindleistung (übererregt und untererregt) über das gesamte Spannungsband zur Verfügung zu stellen. Die Blindleistung wird einschließlich des Vorzeichens ebenfalls über einen unipolaren Sollwert (4-20mA) vorgegeben. Hierbei gilt in Analogie zum Messwert, dass bei 12 mA weder Blindleistung entnommen, noch eingespeist wird.

Für 4mA gilt somit

$$-Q = -P_{AV} * \tan(\varphi_{\max})$$

und für 20mA entsprechend

$$Q = -P_{AV} * -\tan(\varphi_{\max}) .$$

Die entsprechenden Werte werden je nach Erfordernis der Spannungshaltung oder des Blindleistungshaushalts variabel vorgegeben.

### 3.3 Monitoring am Netzanschlusspunkt zur Sicherstellung eines sachgerechten Einspeisemanagements

Um ein bedarfsgerechtes Einspeisemanagement betreiben zu können, ist es unerlässlich über zuverlässige Informationen von Lastflüssen und von dem Spannungsniveau an den Netzanschlusspunkten dezentraler Erzeugungsanlagen zu verfügen. Nur so kann eine sichere Betriebsführung der Netze und ein bedarfsorientiertes, zeitdiskretes Einspeisemanagement ermöglicht werden.

Die zur Sicherstellung dieses Netzknotenmonitorings benötigten Kurz-/Erdschlussanzeiger inklusive Geber sowie die Spannungsanzeiger sind am Netzanschlusspunkt in der bauseits zu stellenden kundeneigenen Mittelspannungsstation einzubauen und somit bei der Auftragsvergabe an einen fachkundigen Dritten durch den Anlagenbetreiber zu berücksichtigen. Die schaltungstechnische Einbindung ist den Übersichtsschaltplänen A.2 der „Ergänzungen der NEW Netz GmbH zur TAB Mittelspannung 2008“ zu entnehmen.

Bitte achten Sie darauf, dass die Kurz-/Erdschlussanzeiger bei Netzanbindung an das 20kV-Netz mit niederohmiger Sternpunktterdung sowie an das 10kV-Netz in Mönchengladbach vom gleichen Typ sind, wohingegen bei Netzanbindung an das übrige erdschlusskompensierte 10kV-Netz der NEW Netz ein alternativer Typ einzusetzen ist. Die zu verwendenden Typen sind in der von der NEW Netz veröffentlichten „Fabrikate- und Typenliste“ A.1 genau spezifiziert.

[https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user\\_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/TAB/TAB\\_Mittelspannung\\_Erg\\_Bedingungen\\_Anlage\\_1\\_Fabrikate-\\_und\\_Typenliste.pdf](https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/TAB/TAB_Mittelspannung_Erg_Bedingungen_Anlage_1_Fabrikate-_und_Typenliste.pdf)

### 3.4 Inbetriebnahmeprüfung der technischen Einrichtungen (Fernwirkanlage / Fernwerkstation)

Zu einer sachgerechten Inbetriebnahmeprüfung gehört die Überprüfung der Einhaltung installtionstechnischer Vorgaben der NEW Netz, wie z.B. die Bereitstellung eines ausreichenden Montageplatzes, das Vorhandensein einer Doppelschließung, eine fachgerechte Bereitstellung der Versorgungsspannung, das Vorhandensein von notwendigen Verbindungsleitungen mit den definierten Querschnitten, die bauseitige Bereitstellung und Installation von Datenleitungen (RS485-Bus)<sup>4</sup>, der Einbau der spezifizierten Kurz-/Erdschlussanzeiger und der Einbau der **ohmschen** Spannungsteiler mit der zugehörigen Spannungsanzeige. Im Rahmen der eigentlichen Funktionskon-

<sup>4</sup> EIA-485, auch als RS-485 bezeichnet, ist ein Schnittstellen-Standard für digitale leitungsgebundene, differentielle, serielle Datenübertragung. Aufgrund der symmetrischen Signalübertragung ist EIA-485 durch eine hohe Toleranz gegenüber elektromagnetischen Störungen gekennzeichnet.

---

trolle erfolgen das Prüfen der Erreichbarkeit der Anlage und die Regelbarkeit der Erzeugungsanlage.

Die für die Inbetriebnahme relevanten Punkte können dem „Inbetriebnahmeprotokoll der Fernwirkanlage zum Einspeisemanagement für die dezentrale Erzeugungsanlage“ entnommen werden. Dieses Dokument ist Bestandteil dieser Spezifikation und befindet sich im Anhang.

Zudem ist dieses Dokument im Internet unter

[https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user\\_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/Einspeiser/Photovoltaik/Bestaetigung\\_betriebsbereite\\_Montage\\_Einspeisemanagements.pdf](https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/Einspeiser/Photovoltaik/Bestaetigung_betriebsbereite_Montage_Einspeisemanagements.pdf)

als Seite 2 zum Download bereitgestellt.

Final wird überprüft, ob Regelvorgaben, übertragen durch die 4 bis 20mA Signale von der Anlagensteuerung, entsprechend umgesetzt werden. Zu diesem Zweck werden von der Verbundleitwarte der NEW Netz Signalvorgaben gesendet. Entsprechend dieser Vorgaben wird eine Rückmeldung der Anlage in Form des korrespondierenden Messwerts (Ist-Messwert, keine Spiegelung des Sollwerts) 4 bis 20mA erwartet und überprüft. Zudem werden die zu erwartenden Veränderungen am Netzknoten von der Leitwarte beobachtet (z.B. übererregte, kapazitive Fahrweise des Aggregats bewirkt Spannungsanhebung am Netzknoten und einen Blindleistungsfluss in das öffentliche Netz).

Abgeschlossen ist die Inbetriebnahme der Fernwirkanlage erst nach Abnahme durch die Verbundleitwarte der NEW Netz. Dies gilt insbesondere bei Anlagen, die eine Konformität basierend auf einem Anlagenzertifikat (Grundlage die TR8 der FGW) erwirken und nachweisen müssen.

### **3.5 Planungshinweise**

Die NEW Netz bietet allen betroffenen Betreibern eine fernwirktechnische Einrichtung als Schnittstelle zur Umsetzung des § 6 Nr. 1 EEG 2009, des § 6 Abs. 1 EEG 2012, des § 9 Abs. 1 EEG 2014 und des § 9 Abs. 1 EEG 2017 gegen ein monatliches Entgelt an. Das zu entrichtende Entgelt schließt die Bereitstellung der Technik, die Montage, Inbetriebnahme und Wartung verbunden mit möglichen Reparaturen/Entstörung sowie Auswechslungen ein. Weiterhin sind die Mobilfunkkosten (GPRS oder UMTS je nach Verfügbarkeit) für die Anbindung zur Leitstelle der NEW Netz mit inbegriffen.

Diese technische Einrichtung wird am Netzanschlusspunkt im Bereich der Übergabe- bzw. Einspeise- und Bezugsmessung (registrierenden Leistungsmessung) installiert und muss für die Mitarbeiter der NEW Netz jederzeit zugänglich sein (Zugangsrecht, Doppelschließung).

Die Leistungen und das monatliche Entgelt ebenso wie die notwendige vertragliche Vereinbarung als Mustervorlage haben wir im Internet auf unserer „Homepage“ unter

[https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user\\_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/Einspeiser/Technische\\_Richtlinien/Servicevertrag\\_Steuerung\\_EEG-Erzeugungsanlagen.pdf](https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/Einspeiser/Technische_Richtlinien/Servicevertrag_Steuerung_EEG-Erzeugungsanlagen.pdf)

veröffentlicht und zum Download für Sie bereitgestellt.

Eine genaue netzebenenabhängige Darstellung in Form eines Schalt- und Aufbauplans dieser fernwirktechnischen Einrichtung für die Ist-Datenerfassung und die Reduzierung der Einspeiseleistung finden Sie im Anhang dieser Spezifikation und zum Download im Internet unter

<https://www.new-netz-gmbh.de/einspeiser/technische-richtlinien/spezifikation-des-einspeisemanagements/>

**Bitte beachten** Sie, dass es zwei Darstellungen in Form eines Schalt- und Aufbauplans dieser fernwirktechnischen Einrichtung gibt. Welche Darstellung im Einzelfall bei Ihrer Anlage zur Anwendung kommt, ist von der Netzebene abhängig, an die Ihre Erzeugungsanlage angebunden wird. Diese relevante Netzebene können Sie Ihrer Netzanschlusszusage entnehmen bzw. beim Netzanschlusswesen (Kontakt siehe unten) erfragen.

Bitte berücksichtigen Sie auch, dass die NEW Netz für die in einem IP-Gehäuse aufgebaute fernwirktechnische Einrichtung die Installation in Innenräumen fordert.

Darüber hinaus weisen wir auf das Erfordernis hin, die fernwirktechnische Einrichtung frühzeitig bei der NEW Netz zu bestellen. Hierzu nutzen Sie bitte dass zu diesem Zweck von der NEW Netz entwickelte Formular. Die Kopfzeile dieses Formulars ist nachstehend abgebildet.

**NEW NETZ** | EIN UNTERNEHMEN  
DER NEW GRUPPE

### **Bestellung**

einer Fernwirkanlage zur ferngesteuerten Reduzierung von Erzeugungsanlagen auf der Grundlage § 9 i. V. § 14 EEG 2014 in der jeweils gültigen Fassung (Einspeisemanagement)

NEW Netz GmbH  
Netzanschlusssteam EEG und KWK

Tel.: 02451 624 3020

Fax: 02451 624 5718

Email: hausanschluss@new-netz-gmbh.de

Nikolaus-Becker-Str. 28-34

52511 Geilenkirchen

Sie finden dieses Formular im Internet unter

[https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user\\_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/Einspeiser/Photovoltaik/Bestellung\\_Reduzierung-Einspeiseleistung\\_FWA.pdf](https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/Einspeiser/Photovoltaik/Bestellung_Reduzierung-Einspeiseleistung_FWA.pdf)

Alternativ besteht hier ebenfalls die Möglichkeit die Bereitstellung dieser Einrichtung per Fax, E-Mail oder per Anschreiben beim Netzanschlusswesen (Kontakt siehe Abschnitt 4) für Ihre Erzeugungsanlage zu beauftragen.

Anders als beim Funk-Rundsteuer-Empfänger wird die fernwirktechnische Einheit durch Mitarbeiter der NEW Netz am dafür planerisch vorgesehenen Platz installiert und an die vorverdrahteten Klemmen als Schnittstelle zur Anlagensteuerung angeschlossen und in Betrieb genommen. Die „Bestätigung der Betriebsbereitschaft der technischen Einrichtung des Einspeisemanagements“ unterzeichnet in diesem Fall der Anlagenbetreiber und der in Betrieb nehmende Mitarbeiter der NEW Netz.

Der Anlagenbetreiber reicht in Ergänzung zu dieser „Bestätigung der betriebsbereiten Montage der Einrichtung zur Sicherstellung des Einspeisemanagements“

[https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user\\_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/Einspeiser/Photovoltaik/Bestaetigung\\_betriebsbereite\\_Montage\\_Einspeisemanagements.pdf](https://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/user_upload/new-netz-gmbh.de/Dokumente/Einspeiser/Photovoltaik/Bestaetigung_betriebsbereite_Montage_Einspeisemanagements.pdf)

einen von seinen Anlageplanern erstellten Schemaplan und/oder eine textliche Beschreibung der/die Aufschluss darüber gibt/geben, wie das eingehende Steuersignal weiter verarbeitet wird, d. h. auf die Anlagensteuerung wirkt, ein.

---

Die NEW Netz empfiehlt Anlagenbetreibern Dritte, die mit der Planung der Erzeugungsanlage und/oder der Mittelspannungsstation beauftragt werden, gesondert auf die technischen Richtlinien der NEW Netz insbesondere auf die Einhaltung

- der „Ergänzungen der NEW Netz GmbH zur TAB Mittelspannung 2008“ mit ihren Anlagen A.1 bis A.9 bzw.
- der „Ergänzenden Bedingungen der NEW Netz zu den TAB Niederspannung 2007 mit Aktualisierungen 2011“ und
- dieser Spezifikation zum Einspeisemanagement

hinzuweisen.

## 4. Ihre Ansprechpartner

Fragen zum Einspeisemanagement richten Sie bitte an:

NEW Netz GmbH  
Netzanschlusswesen  
Nikolaus-Becker-Str. 28 - 34  
52511 Geilenkirchen

**Ihr Kontakt**  
[netzeinspeisung@new-netz-gmbh.de](mailto:netzeinspeisung@new-netz-gmbh.de)

**Ihr Kontakt in Grevenbroich**  
[hausanschluss@gwg-grevenbroich.de](mailto:hausanschluss@gwg-grevenbroich.de)

## 5. Terminkoordination

Bitte berücksichtigen Sie bei der Planung eine frühzeitige Abstimmung mit der NEW Netz über die Anwendbarkeit der Rahmenbedingungen, über die Montage und über die Inbetriebnahme der technischen Einrichtung.

Es empfiehlt sich den Inbetriebsetzungsauftrag (Inbetriebsetzung / Fertigmeldung)

<https://www.new-netz-gmbh.de/installateure/inbetriebsetzungsantraege/#tab-7112-1>

zwecks Terminkoordination, verbunden mit der vollständigen technischen und netzwirtschaftlichen Anlagendokumentation, zwei Wochen vor der geplanten Inbetriebnahme spätestens aber eine Woche vorher, wie es die VDE- Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 in Kapitel 4.3 „Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage“ vorsieht, einzureichen.

Eine mögliche Bestellung eines FRE oder der Fernwirkanlage sollte noch vor der Fertigmeldung zur Einhaltung des geplanten Inbetriebnahmezeitpunkts bei der NEW Netz eingehen. Siehe hierzu auch Kapitel 2.5 und 3.4 Planungshinweise.

Das Vorhandensein und die dokumentierte Funktionalität der technischen Einrichtung zur Wirkleistungsreduktion sind Vergütungsvoraussetzung und Voraussetzung zur Zahlung der Marktprämie bzw. Voraussetzung für die Inanspruchnahme des anzulegenden Wertes bei der Berechnung der Marktprämie nach dem EEG. Auch für Anlagen, gefördert durch das KWKG gilt die dokumentierte Funktionalität der technischen Einrichtung zur Wirkleistungsreduktion als Zuschlagsvoraussetzung und bewahrt den Vorrangcharakter gem. § 8 EEG 2014, § 8 EEG 2017 und § 4 KWKG 2002 sowie § 3 KWKG 2016 bzw. deren Vorgängerregelungen.

## Begriffsdefinitionen und Abkürzungsverzeichnis

Anschlussanlage	Gesamtheit aller Betriebsmittel, die zum Anschluss einer oder mehrerer Erzeugungseinheiten an das Netz eines Netzbetreibers erforderlich sind.
Bemessungswirkleistung $P_{rA}$	Der Wirkleistungsanteil der Bemessungsscheinleistung, d. h. der Scheinleistung, für die die Erzeugungsanlage bemessen ist.
Erzeugungsanlage	Anlage, in der sich eine oder mehrere Erzeugungseinheiten elektrischer Energie befinden (einschließlich der Anschlussanlage) und alle zum Betrieb erforderlichen elektrischen Einrichtungen.
Erzeugungseinheit	Einzelne Anlage zur Erzeugung elektrischer Energie
EZA	Erzeugungsanlage; alle an einem Netzanschluss/Hausanschluss angeschlossenen Erzeugungseinheiten eines Primärenergieträgers
FGW	Fördergesellschaft Windenergie und andere Erneuerbare Energien. Die FGW ist ein gemeinnütziger Verein (Non-Profit-Organisation), der sich für die Förderung der Erneuerbaren Energien einsetzt. In ihm organisieren sich Forschungseinrichtungen und Messinstitute, Windkraftanlagenhersteller und -zulieferer, Planungs- und Ingenieurbüros, Banken und Versicherungen sowie Energieversorgungsunternehmen und neue Stromanbieter. Der Sitz der Geschäftsstelle befindet sich in Berlin.
FRE	Funk-Rundsteuer-Empfänger (Europäische Funk-Rundsteuerung) Die Funkrundsteuertechnik dient – analog zur Tonfrequenz-Rundsteuertechnik – entweder zur Tarifumschaltung von Stromzählern und/oder zur Last- und Einspeisesteuerung von Verbrauchern und dezentralen Erzeugungsanlagen im Versorgungsnetz eines Energieversorgungsunternehmens. Als Übertragungsweg wird hierbei eine Langwellenfrequenz verwendet.
Maximale Wirkleistung der EZA	Höchste Wirkleistung einer Erzeugungsanlage, die sich aus der Summe der maximalen Wirkleistungen der Erzeugungseinheiten ergibt.
Netzanschlusspunkt	Netzpunkt, an dem die Anschlussanlage an das Netz des Netzbetreibers angeschlossen ist. Der Netzanschlusspunkt hat vor allem Bedeutung im Zusammenhang mit der Netzplanung. Eine Unterscheidung zwischen Netzanschlusspunkt und Verknüpfungspunkt ist nicht in allen Fällen erforderlich. Hinweis: Der Netzanschlusspunkt in den technischen Regelwerken ist identisch mit dem Netzverknüpfungspunkt im EEG!
Reduktionsfaktor $f_r$	Reduktionsfaktor, Rechenoperand
TAB	Technische Anschlussbedingungen - Diese Richtlinien fassen die wesentlichen Gesichtspunkte zusammen, die für Planung, Bau, Anschluss und Betrieb von Kundenanlagen an die Netze des Netzbetreibers zu beachten sind.
TR8	Technische Richtlinie der FGW – „Zertifizierung der Elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz“
Übergabe- bzw. Einspeise- und Bezugszählung	Messeinrichtung, die den Anforderungen der VDE-AR-N 4400:2011-09 Messwesen Strom (Metering Code) entsprechen und der Erfassung von bezogener und/oder eingespeister Energie und/oder Leistung dienen. Die Messeinrichtungen befinden sich in unmittelbarer Nähe des Netzanschlusspunktes der Erzeugungsanlage an das öffentliche Netz.

---

Vereinbarte Anschlusswirkleistung $P_{AV}$	Zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer vereinbarte Wirkleistung
Verknüpfungspunkt	Die der Anschlussanlage am nächsten gelegene Stelle im Netz der allgemeinen Versorgung, an der weitere Anschlussnehmer angeschlossen sind oder angeschlossen werden können. In der Regel ist dieser gleich dem Netzanschlusspunkt. Der Verknüpfungspunkt findet Anwendung bei der Beurteilung von Netzurückwirkungen.

## Abbildungsverzeichnis

<b>Bild 1: Abb. des Funk-Rundsteuer-Empfängers bei NEW Netz</b> .....	7
<b>Bild 2: Verdrahtung des Funk-Rundsteuer-Empfängers</b> .....	9
<b>Bild 3: Potentialfreie Relaiskontakte der Funk-Rundsteuer-Empfänger / Sollwertvorgaben</b> .	10
<b>Bild 4: Verbraucherbezugspfeilsystem -</b> .....	13
<b>Parametrierung der Ist-Einspeiseerfassung in der 4 - Quadrantendarstellung</b> .....	13
<b>Bild 5:</b> .....	14
<b>Beispielhafte Darstellung der Leistungsreduktion durch Vorgabe eines Reduktionsfaktors</b>	14
<b>Bild 6:</b> .....	15
<b>Verbraucherbezugspfeilsystem - wichtige Grenzen und ihre Rückmeldewerte in mA</b> .....	15

## Literaturverzeichnis

- Technische Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“; Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz der NEW Netz, herausgegeben vom BDEW
- VDE-AR-N 4105 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
- Das „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien“ (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2009)
- Das „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien“ (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2012)
- Das „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien“ (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2014)
- Verordnung zu Systemdienstleistungen durch Windenergieanlagen (Systemdienstleistungsverordnung – SDLWindV)
- Empfehlung von BDEW und VKU zur Wahl technischer Einrichtungen nach § 6 EEG
- Umsetzungshilfe zum EEG 2009; Empfehlungen für Netzbetreiber zur Umsetzung des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG); Version 1.1 – 1. Dezember 2009

## Anhang

- Bestellung Funk-Rundsteuer-Empfänger (FRE) (Muster)
- Anleitung: „Kurzbeschreibung Funk-Rundsteuer-Empfänger Langmatz LIC-EK393 mit externer Antenne“
- Pläne Fernwirkanlage / Fernwirkstation der NEW Netz für die Netzebenen HS/MS und MS sowie für die Netzebenen MS/NS und NS
  - Aufbaupläne
  - Stromlaufpläne
  - Betriebsmittellisten
  - Klemmenplan
- Bestellung Fernwirkanlage (FWA)(Muster)
- Inbetriebnahmeprotokoll der Fernwirkanlage zum Einspeisemanagement für die dezentrale Erzeugungsanlage
- Bestätigung der betriebsbereiten Montage der technischen Einrichtung für das Einspeisemanagement



## Kurzbeschreibung

### Funk-Rundsteuer-Empfänger Langmatz LIC-EK393 mit externer Antenne

#### Funktionstest des EFR-Empfängers

Die manuelle Funktionskontrolle des EFR-Empfängers kann durch

- manuelles Schalten der einzelnen Relais oder
- schalten der Relais mit der Funktionstaste erfolgen (bei letzterem sollte die Regeleinheit der Einspeiseanlage ausgeschaltet sein)



#### Manuelles Schalten der Relais

Mit dem manuellen Schalten der Relais kann gleichzeitig auch die Funktion des Einspeisemanagements für EEG-Anlagen geprüft werden. Eine manuelle Umschaltung der Relais ist dauerhaft nur im spannungslosen Zustand möglich. Der im Betrieb befindliche EFR-Empfänger bewertet diese manuelle Umschaltung als Manipulation und nach wenigen Minuten erfolgt eine Rückschaltung der Relais.

#### Schalten der Relais mit Funktionstaste

Die Funktion der Relais wird bei unter Spannung stehendem EFR-Empfänger mit der Funktionstaste geprüft. Die Funktionstaste befindet sich beim LIC-EK393 auf der rechten Seite des Empfängers. Das Relais **K1** reduziert auf **60%**, **K2** auf **30%** und **K3** auf **0%** Einspeisung.

Prüftaster Betätigungen	1x	2x	3x	4x	5x	6x
Relais Stellungen	<b><u>K1 Ein</u></b>	<b><u>K1 Aus</u></b>	<b><u>K2 Ein</u></b>	<b><u>K2 Aus</u></b>	<b><u>K3 Ein</u></b>	<b><u>K3 Aus</u></b>

Abteilung 724/2 Konfiguration/Parametrierung Sekundärtechnik E, EG, TW, AB

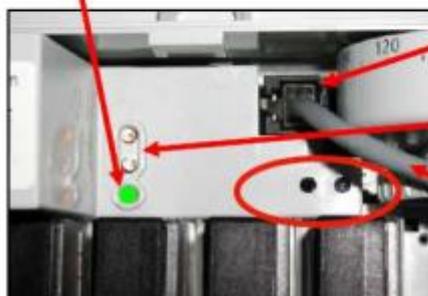
## Kontrollanzeigen LIC-EK393 und LIC-EK295



Achtung: Die grüne LED muss immer leuchten (Signal vorhanden)  
Schritt 1: Ferritkern- Antenne nach rechts drehen bis rote LED aufleuchtet  
Schritt 2: Ferritkern- Antenne nach links drehen bis die rote LED wieder aufleuchtet  
Schritt 3: Ferritkern- Antenne zwischen den beiden Punkten mittig ausrichten  
Anschließend Antenne montieren (Montagesatz liegt bei).

### Betriebs - LED (grün)

Blinkt im 2-Sekundentakt, wird das erste gültige Zeitletogramm empfangen so leuchtet die LED dauerhaft und geht nur kurz aus wenn erneut ein Zeitletogramm empfangen wurde [ca. alle 15-20sec]  
**Betriebszustand OK!**



### Stecker für externe Antenne

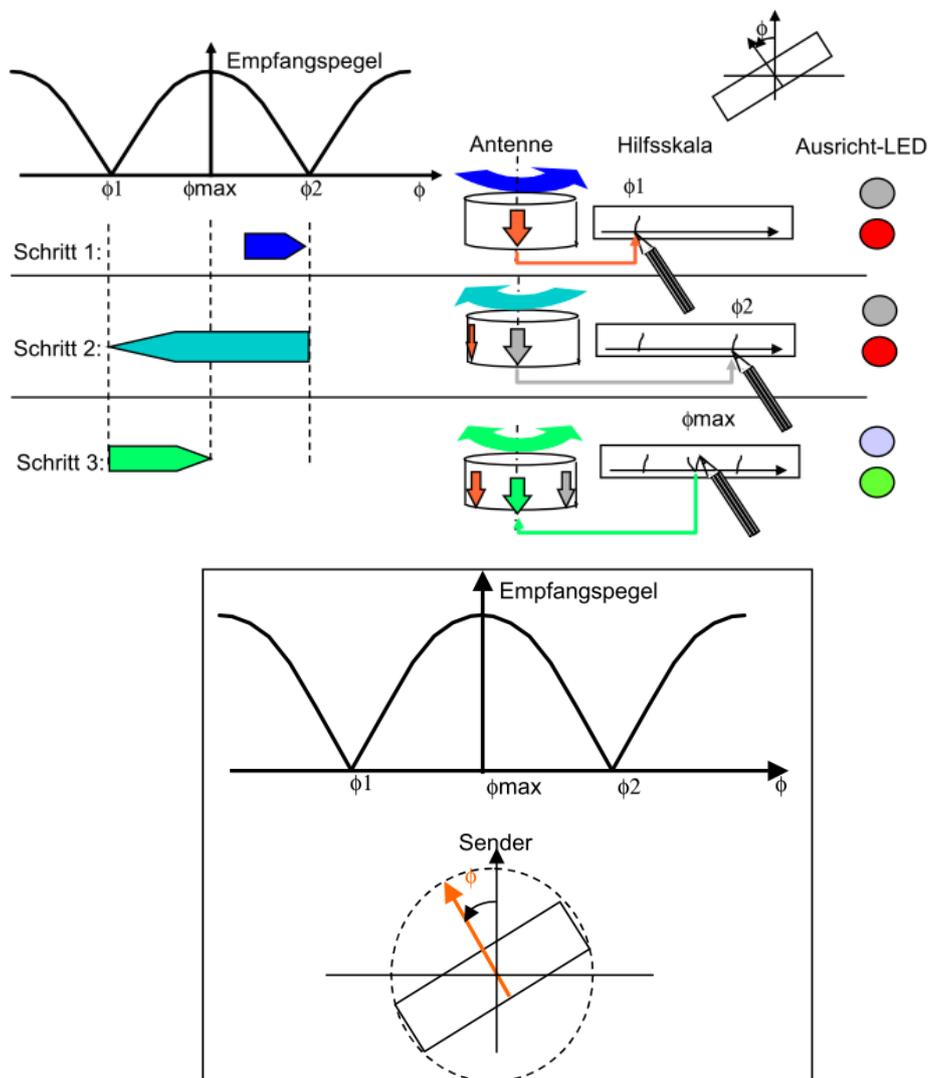
Die beiden Leuchtdioden sind bei eingesteckter Antenne ohne Funktion

**ACHTUNG!** Beim Schließen des Deckels ist auf die Führung des Antennenkabels zu achten  
→ nicht über die IR-Schnittstelle führen.

## Ausrichten der Antenne

### Ausrichten der Antenne in 3-Schritten mit optischer Anzeige

- Drehen des Antennenrades gegen den Uhrzeigersinn, bis ausschließlich die rote LED-2 leuchtet
  - ✓ **Markierung Empfangspegel  $\Phi$  1 auf der Hilfsskala**
- Drehen des Antennenrades mit dem Uhrzeigersinn, bis ausschließlich die rote LED-2 leuchtet
  - ✓ **Markierung Empfangspegel  $\Phi$  2 auf der Hilfsskala**
- Der mittige Wert zwischen  $\Phi$  1 und  $\Phi$  2 stellt die optimale Antennenposition dar



Weitere Informationen zum Einspeisemanagment

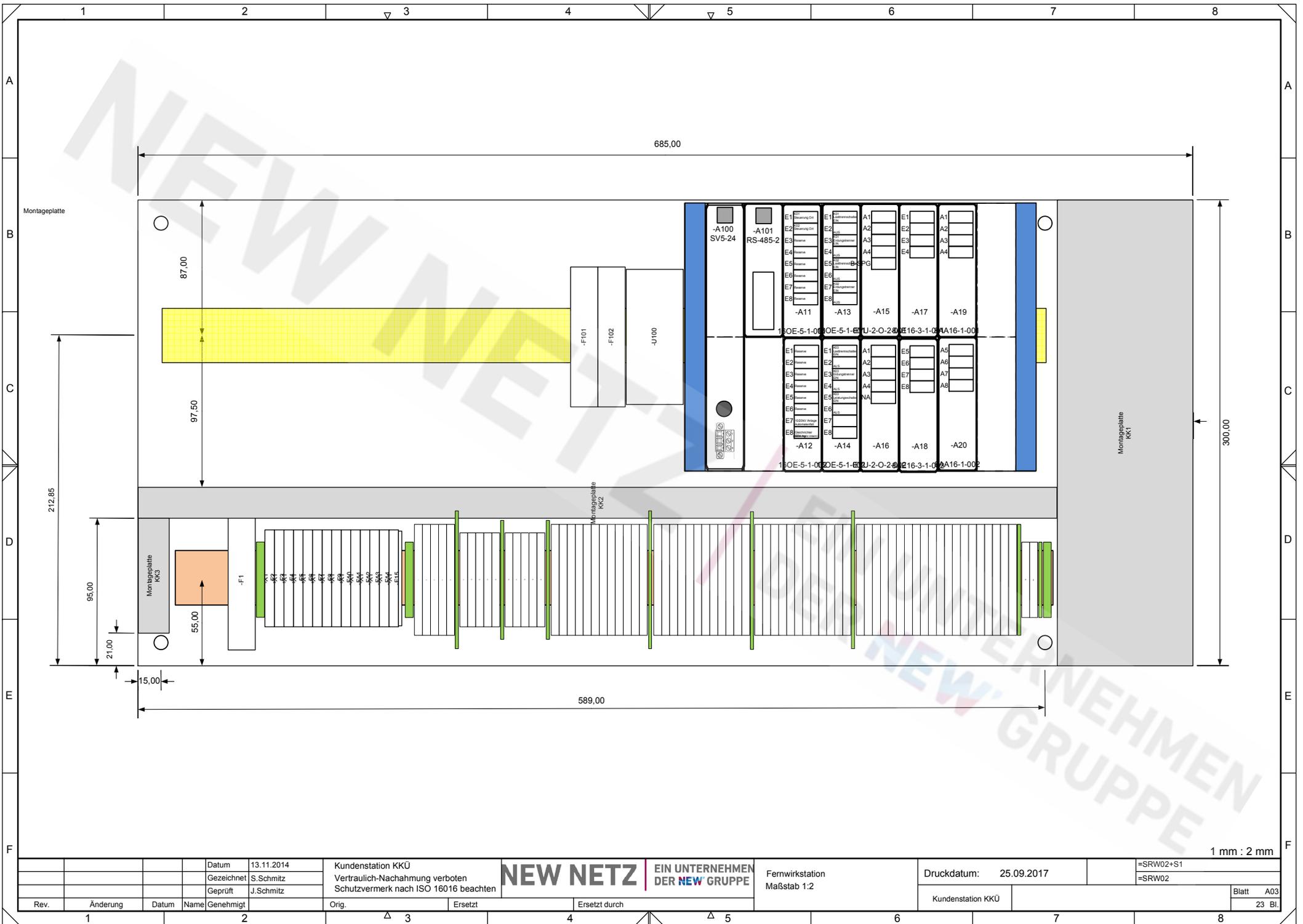
[http://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/new-netz-gmbh\\_de/pdf/entgu\\_Blitze\\_Version\\_SDL\\_Vorgaben\\_-\\_Juli\\_2013\\_Anpl\\_Blindl.pdf](http://www.new-netz-gmbh.de/fileadmin/new-netz-gmbh_de/pdf/entgu_Blitze_Version_SDL_Vorgaben_-_Juli_2013_Anpl_Blindl.pdf)

# Deckblatt

Kundenstation KKÜ

Für Einspeisung in den  
Spannungsebenen HS/MS und MS

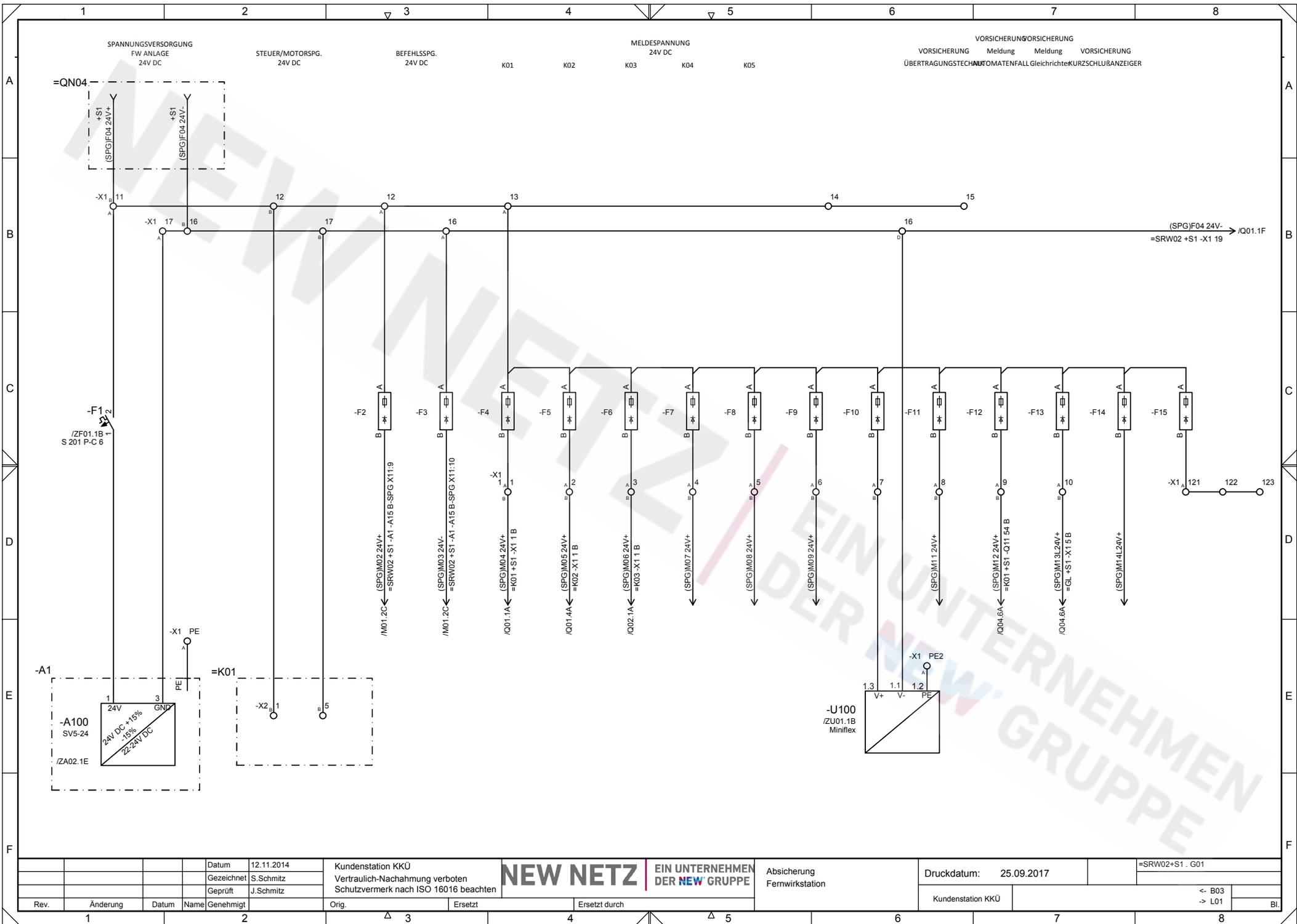
		Datum	13.11.2014	Kundenstation KKÜ		<b>NEW NETZ</b>   EIN UNTERNEHMEN DER <b>NEW</b> GRUPPE	Deckblatt	Druckdatum:	25.09.2017	=SRW02+S1 . A01
		Gezeichnet	S.Schmitz	Vertraulich-Nachahmung verboten Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten				Kundenstation KKÜ		
		Geprüft	J.Schmitz							
Rev.	Anderung	Datum	Name	Genehmigt	Orig.	Ersetzt	Ersetzt durch			



Datum		13.11.2014		Kundenstation KKÜ		Fernwerkstation		Druckdatum: 25.09.2017		=SRW02+S1		
Gezeichnet		S.Schmitz		Vertraulich-Nachahmung verboten		Maßstab 1:2				=SRW02		
Geprüft		J.Schmitz		Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten		NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE		Kundenstation KKÜ		Blatt A03		
Rev.		Änderung		Datum		Name		Genehmigt		23 Bl.		
1		2		3	Δ	4		5	Δ	6	7	8

1 mm : 2 mm



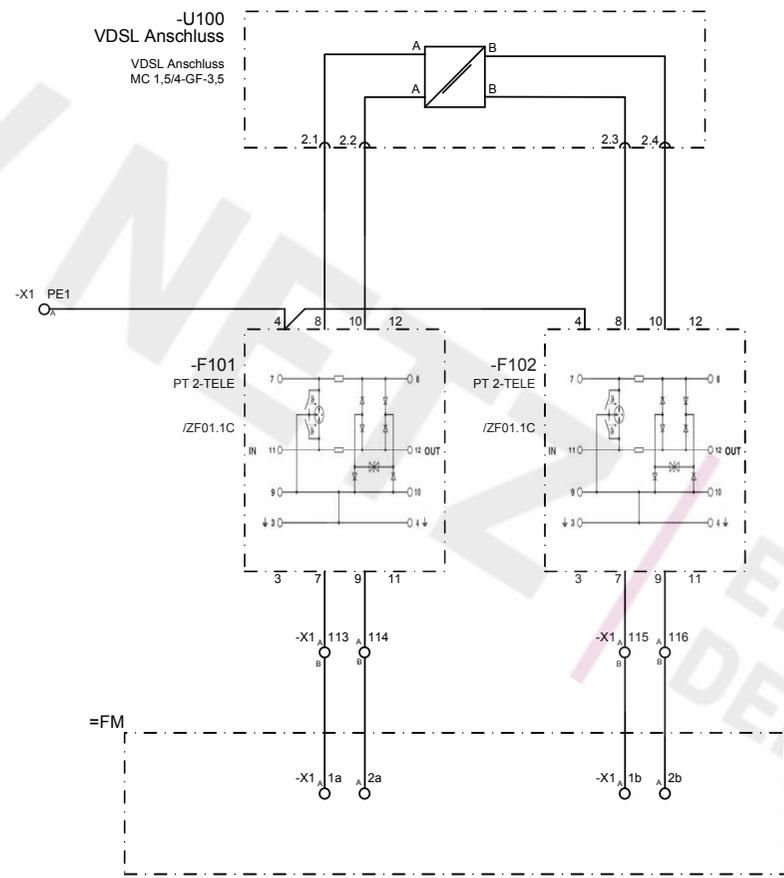


Datum	12.11.2014	Kundenstation KKÜ	NEU NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE		Absicherung Fernwirkstation	Druckdatum: 25.09.2017	=SRW02+S1 . G01
Gezeichnet	S.Schmitz	Vertraulich-Nachahmung verboten					
Geprüft	J.Schmitz	Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten					
Rev.	Änderung	Datum	Name	Genehmigt	Orig.	Ersetzt	Ersetzt durch
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

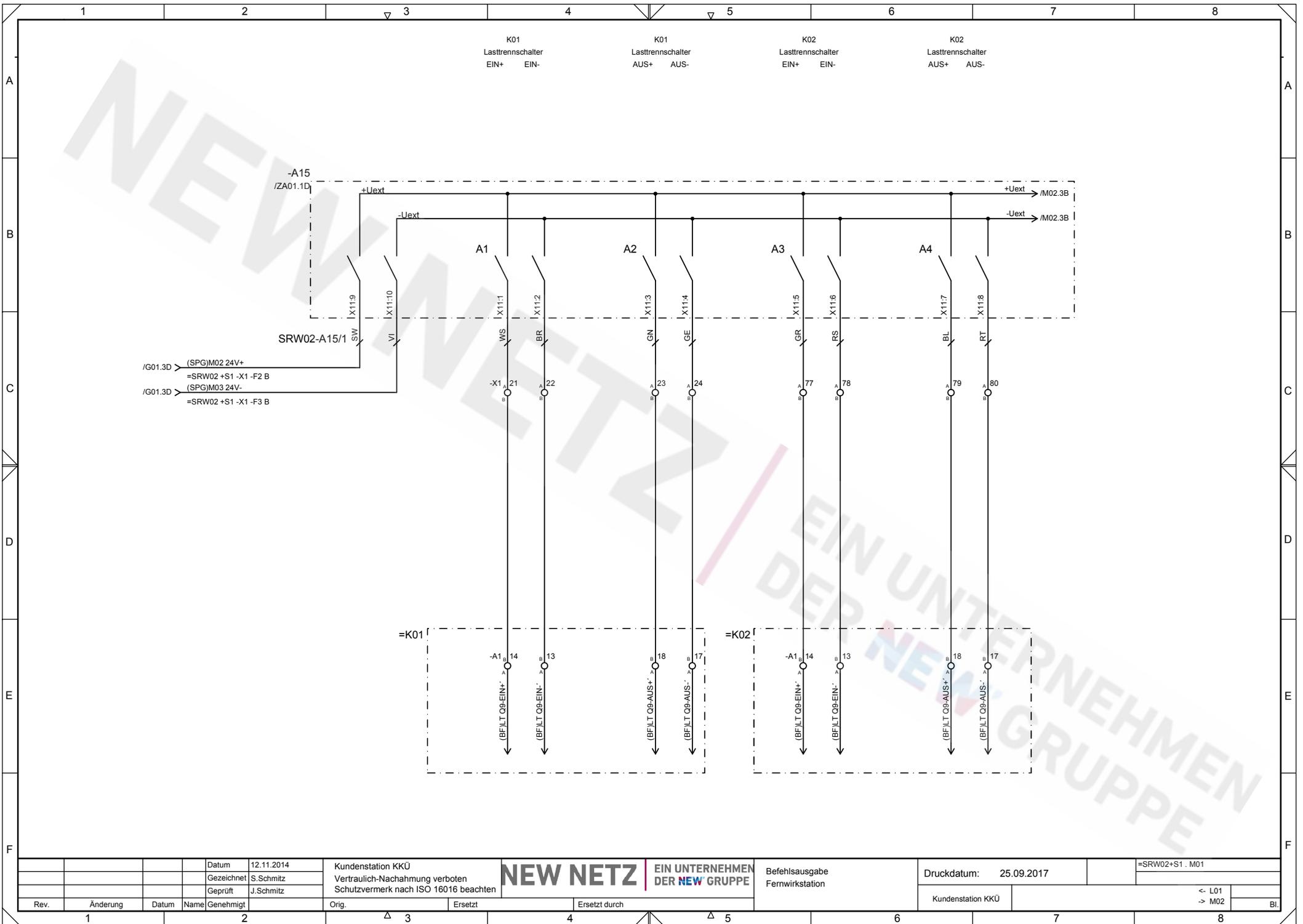
<- B03  
-> L01  
Bl.

SHDSL

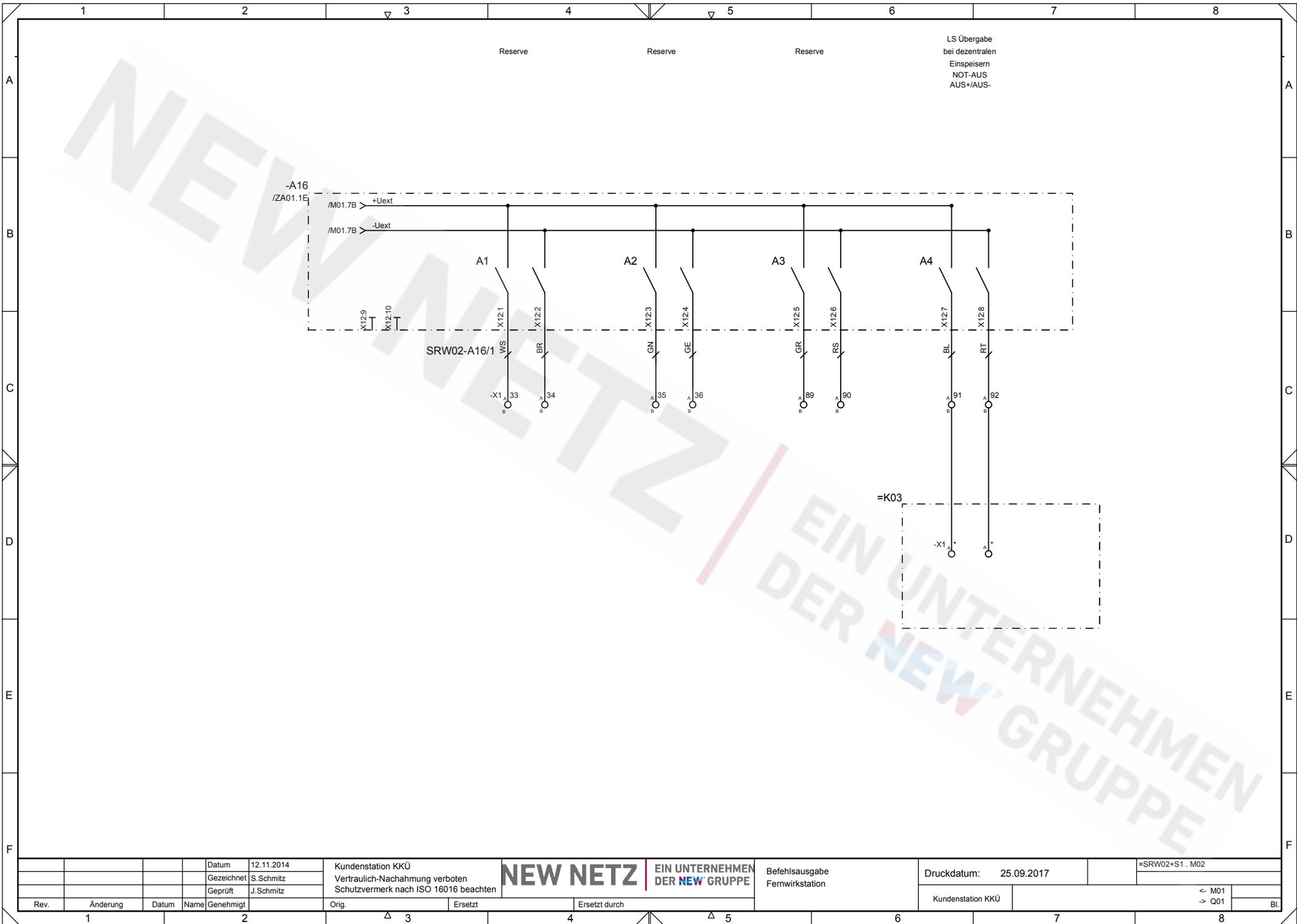
-U100  
VDSL Anschluss  
VDSL Anschluss  
MC 1,5/4-GF-3,5



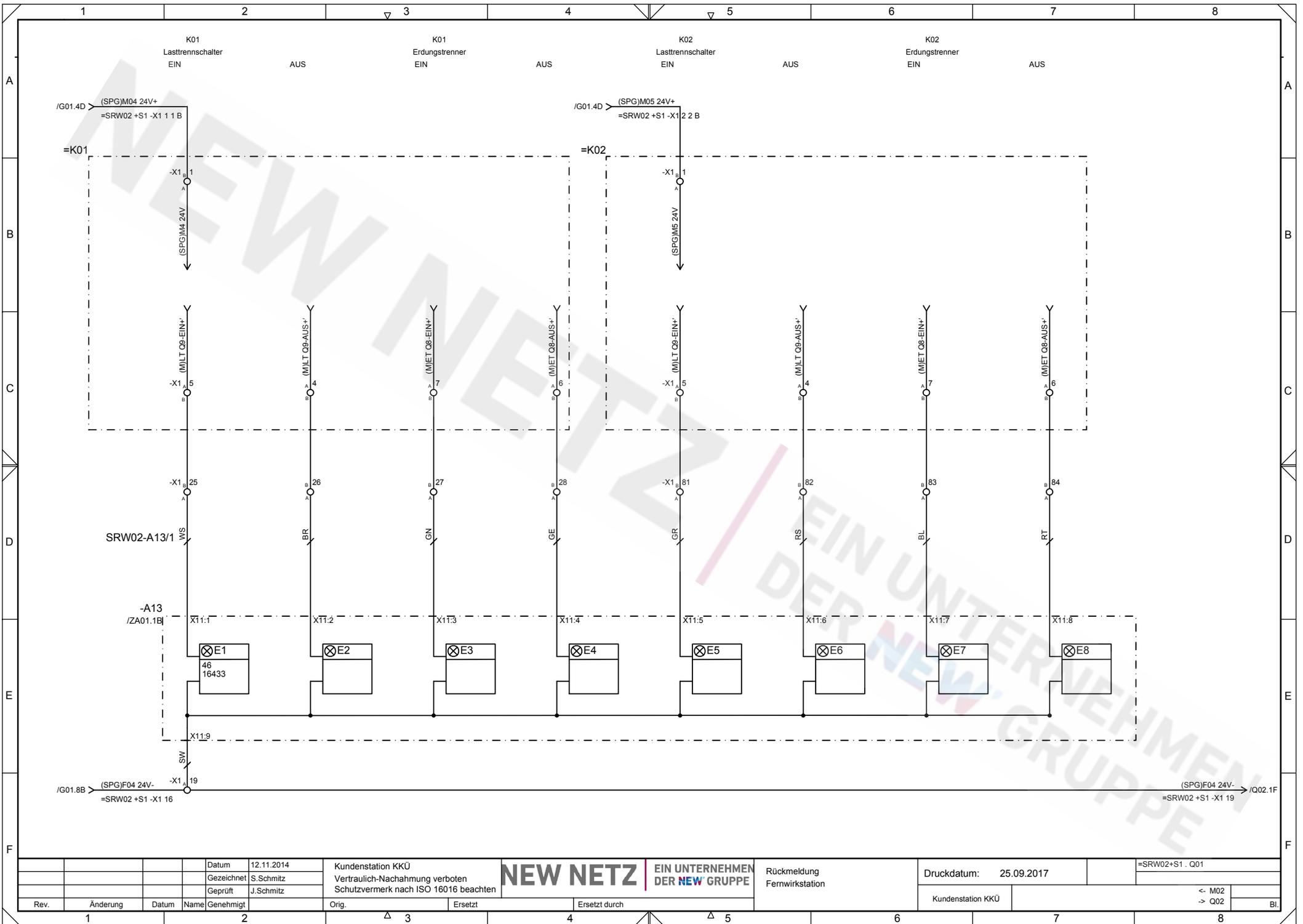
Datum		12.11.2014		Kundenstation KKÜ		<b>NEW NETZ</b> EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE		Anbindung DSL		Druckdatum: 25.09.2017		=SRW02+S1 . L01	
Gezeichnet		S.Schmitz		Vertraulich-Nachahmung verboten				Fernwirkstation					
Geprüft		J.Schmitz		Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten									
Rev.	Änderung	Datum	Name	Genehmigt	Orig.	Ersetzt	Ersetzt durch			Kundenstation KKÜ		<- G01 -> M01	



Datum		12.11.2014		Kundenstation KKÜ		NEW NETZ   EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE		Befehlsausgabe Fernwerkstation		Druckdatum: 25.09.2017		=SRW02+S1 . M01	
Gezeichnet		S.Schmitz		Vertraulich-Nachahmung verboten									
Geprüft		J.Schmitz		Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten									
Rev.	Änderung	Datum	Name	Genehmigt	Orig.	Ersetzt	Ersetzt durch	Kundenstation KKÜ				-< L01 -> M02	
1								6		7		8	



Datum		12.11.2014		Kundenstation KKÜ		<b>NEW NETZ</b> EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE	Befehlsausgabe		Druckdatum: 25.09.2017		=SRW02+S1 . M02	
Gezeichnet		S.Schmitz		Vertraulich-Nachahmung verboten			Fernwerkstation					
Geprüft		J.Schmitz		Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten								
Rev.	Änderung	Datum	Name	Genehmigt	Orig.	Ersetzt	Ersetzt durch	Kundenstation KKÜ				<- M01 -> Q01



Datum	12.11.2014			
Gezeichnet	S.Schmitz			
Geprüft	J.Schmitz			
Rev.	Änderung	Datum	Name	Genehmigt

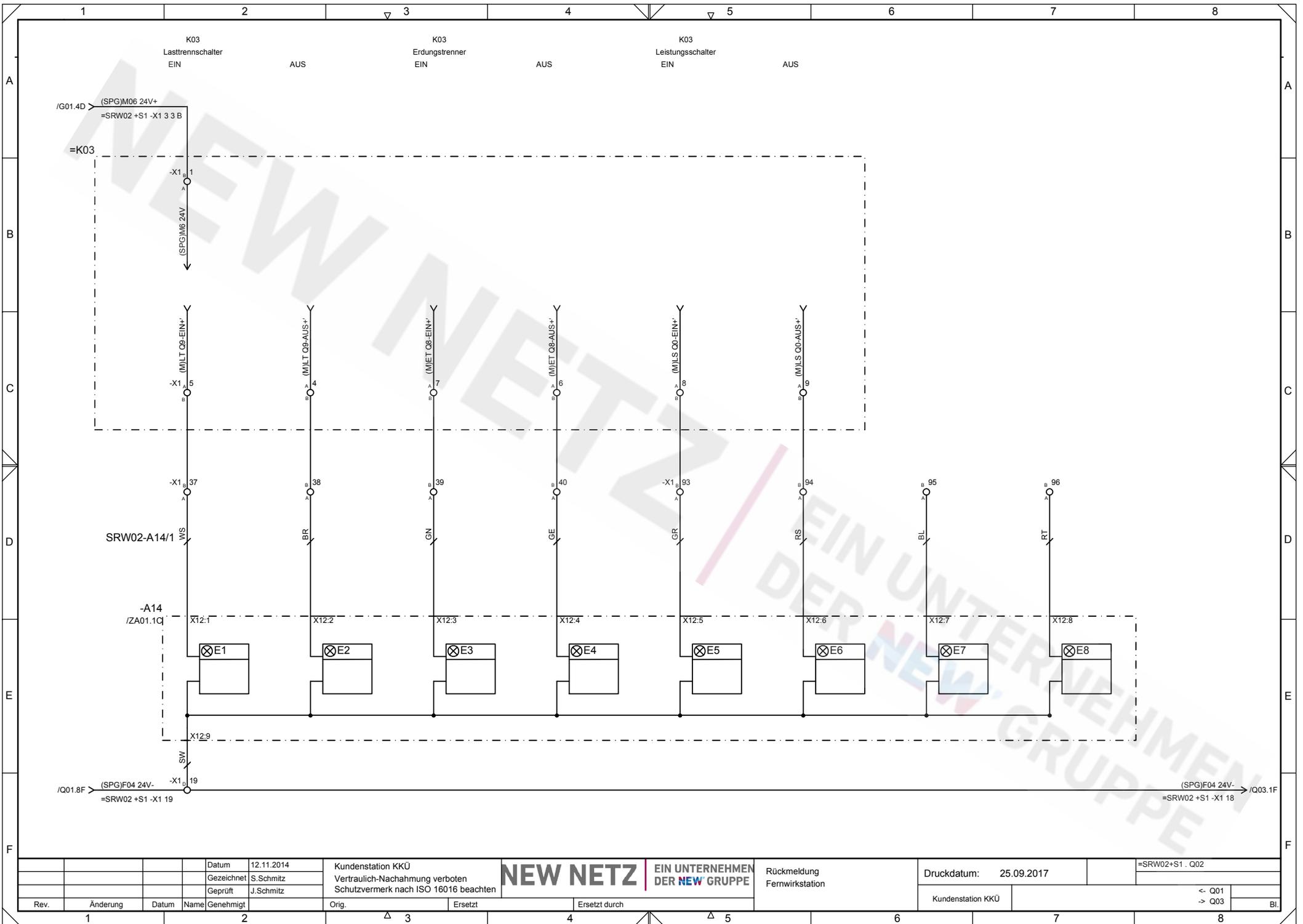
Kundenstation KKÜ  
 Vertraulich-Nachahmung verboten  
 Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten



Rückmeldung  
 Fernwirkstation

Druckdatum: 25.09.2017

=SRW02+S1 . Q01
<- M02
-> Q02
Bl.



Datum	12.11.2014
Gezeichnet	S.Schmitz
Geprüft	J.Schmitz
Rev.	Änderung
Datum	Name
Genehmigt	

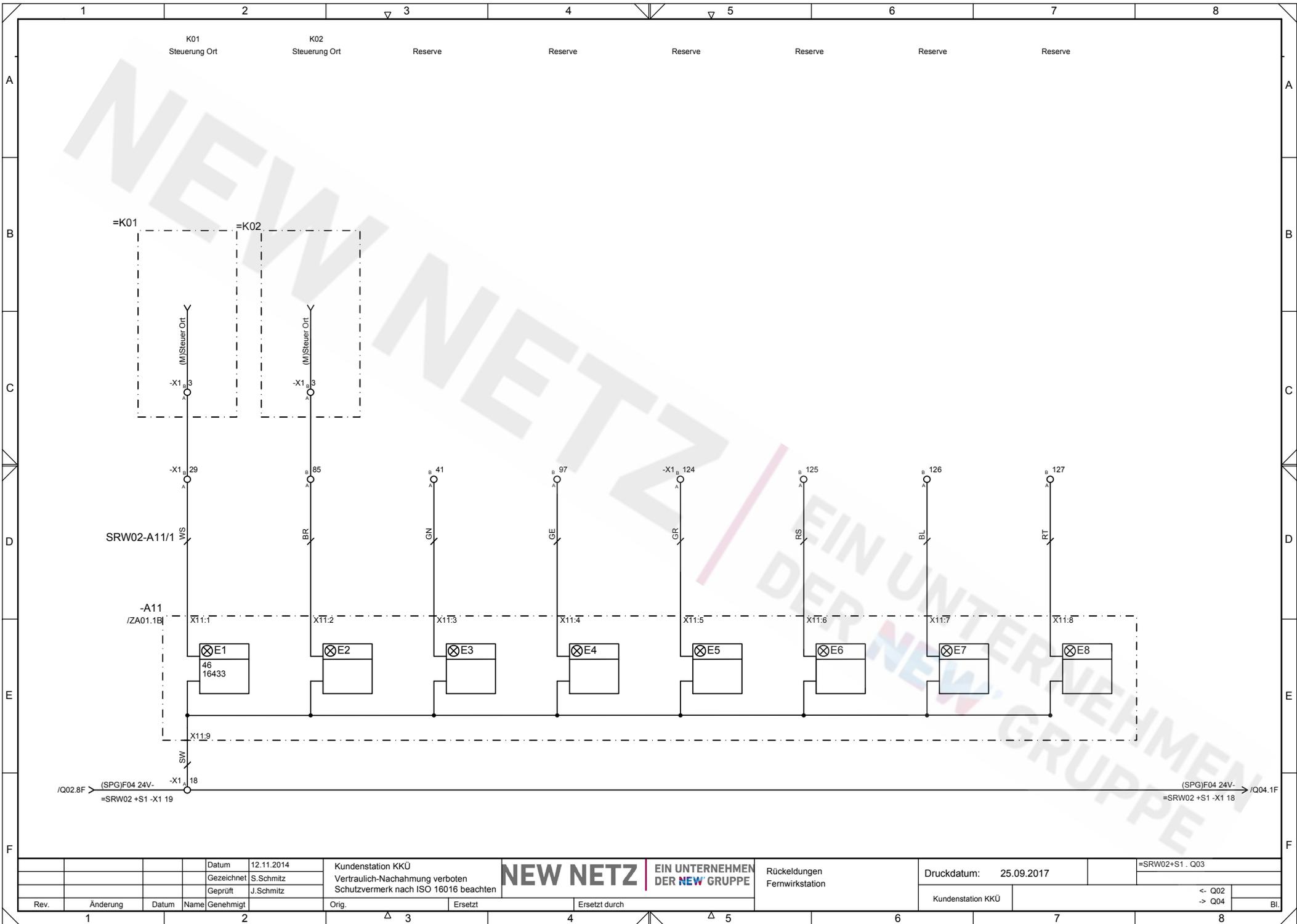
Kundenstation KKÜ  
 Vertraulich-Nachahmung verboten  
 Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten



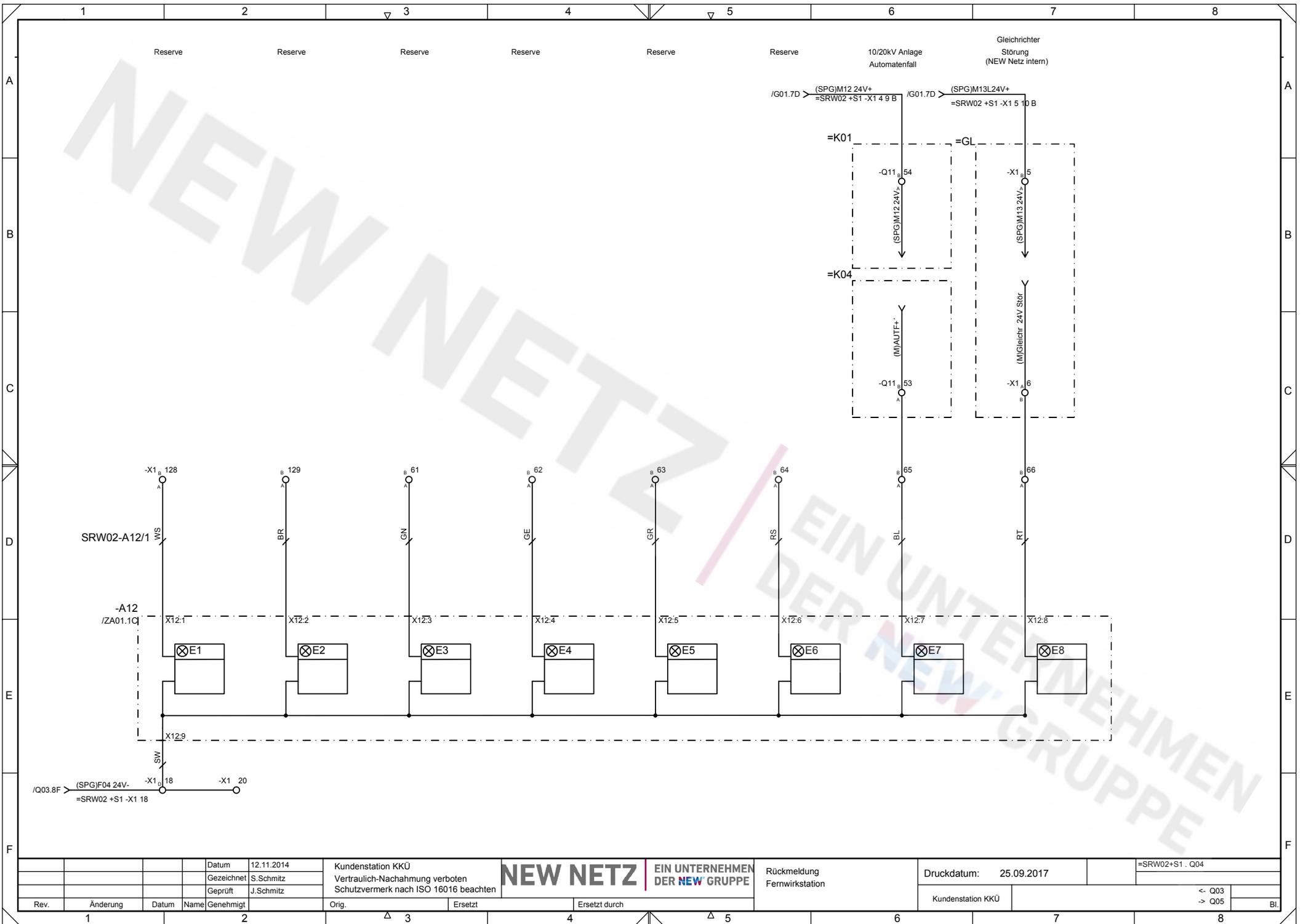
Rückmeldung  
 Fernwirkstation

Druckdatum: 25.09.2017

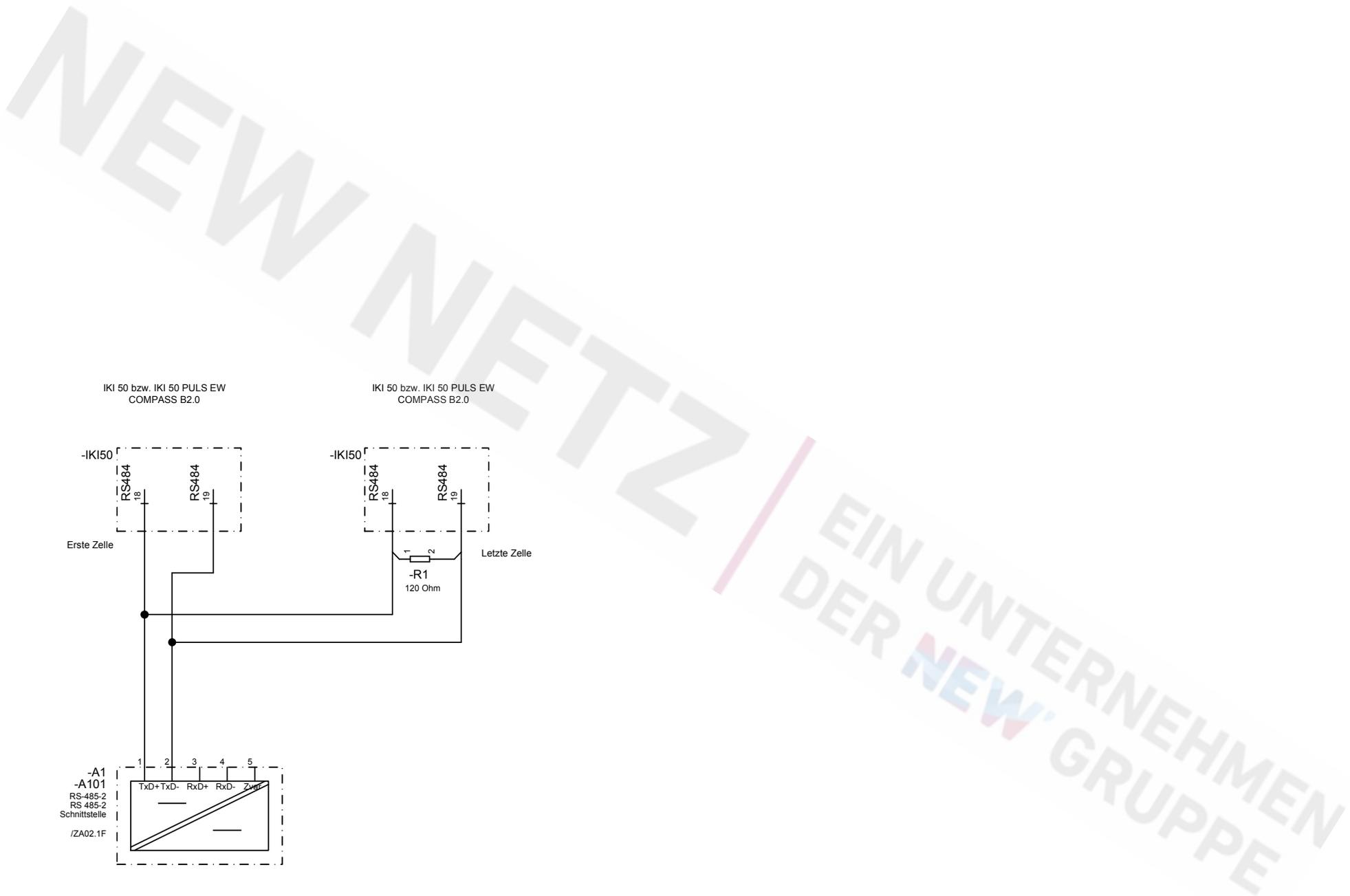
=SRW02+S1-Q02
<- Q01
-> Q03
Bl.



Datum		12.11.2014		Kundenstation KKÜ		 EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE	Rückmeldungen Fernwirkstation		Druckdatum: 25.09.2017		=SRW02+S1 . Q03	
Gezeichnet		S.Schmitz		Vertraulich-Nachahmung verboten								
Geprüft		J.Schmitz		Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten								
Rev.	Änderung	Datum	Name	Genehmigt	Orig.	Ersetzt	Ersetzt durch	Kundenstation KKÜ		-< Q02 -> Q04		Bl.



Datum	12.11.2014	Kundenstation KKÜ	NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE	Rückmeldung Fernwerkstation	Druckdatum: 25.09.2017	=SRW02+S1-Q04
Gezeichnet	S.Schmitz	Vertraulich-Nachahmung verboten Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten				
Geprüft	J.Schmitz	Orig.	Ersetzt	Ersetzt durch	Kundenstation KKÜ	<- Q03 -> Q05
Rev.	Änderung	Datum	Name	Genehmigt		Bl.



		Datum	12.11.2014	Kundenstation KKÜ	<b>NEW NETZ</b> EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE	RS485 Schnittstelle	Druckdatum:	25.09.2017	=SRW02+S1 . Q05
		Gezeichnet	S.Schmitz	Vertraulich-Nachahmung verboten		Fernwirkstation	Kundenstation KKÜ		
		Geprüft	J.Schmitz	Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten					-> Q06
Rev.	Änderung	Datum	Name	Genehmigt	Orig.	Ersetzt	Ersetzt durch		Bl.

Wirkleistung  
(nur bei dezentralen Einspeisern)

Blindleistung

Wirkleistung  
reduzierung  
Direktvermarkter

Wirkleistungsvorgabe  
Direktvermarkter

Reserve

Reserve

Reserve

Reserve

A

A

B

B

C

C

D

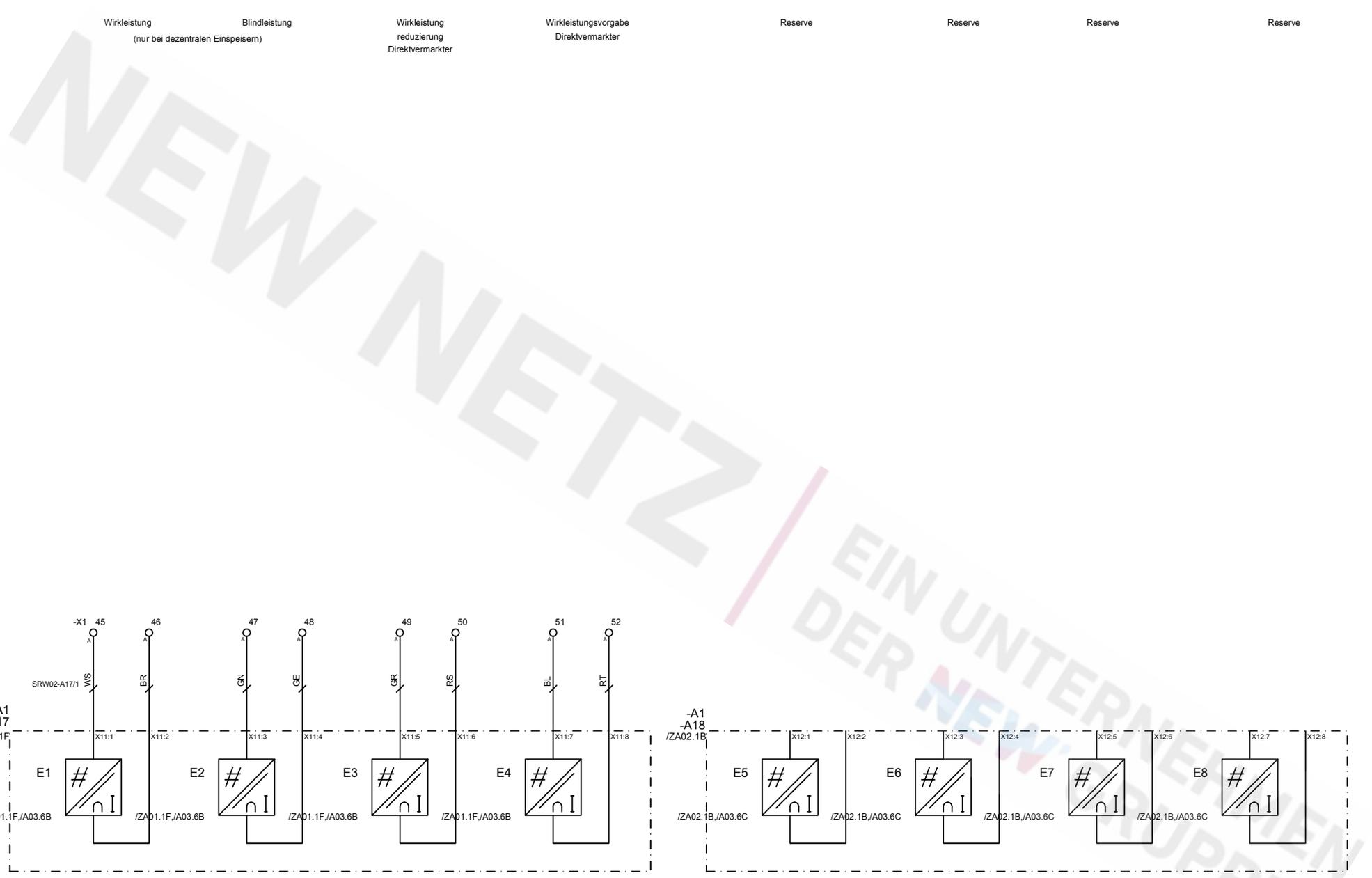
D

E

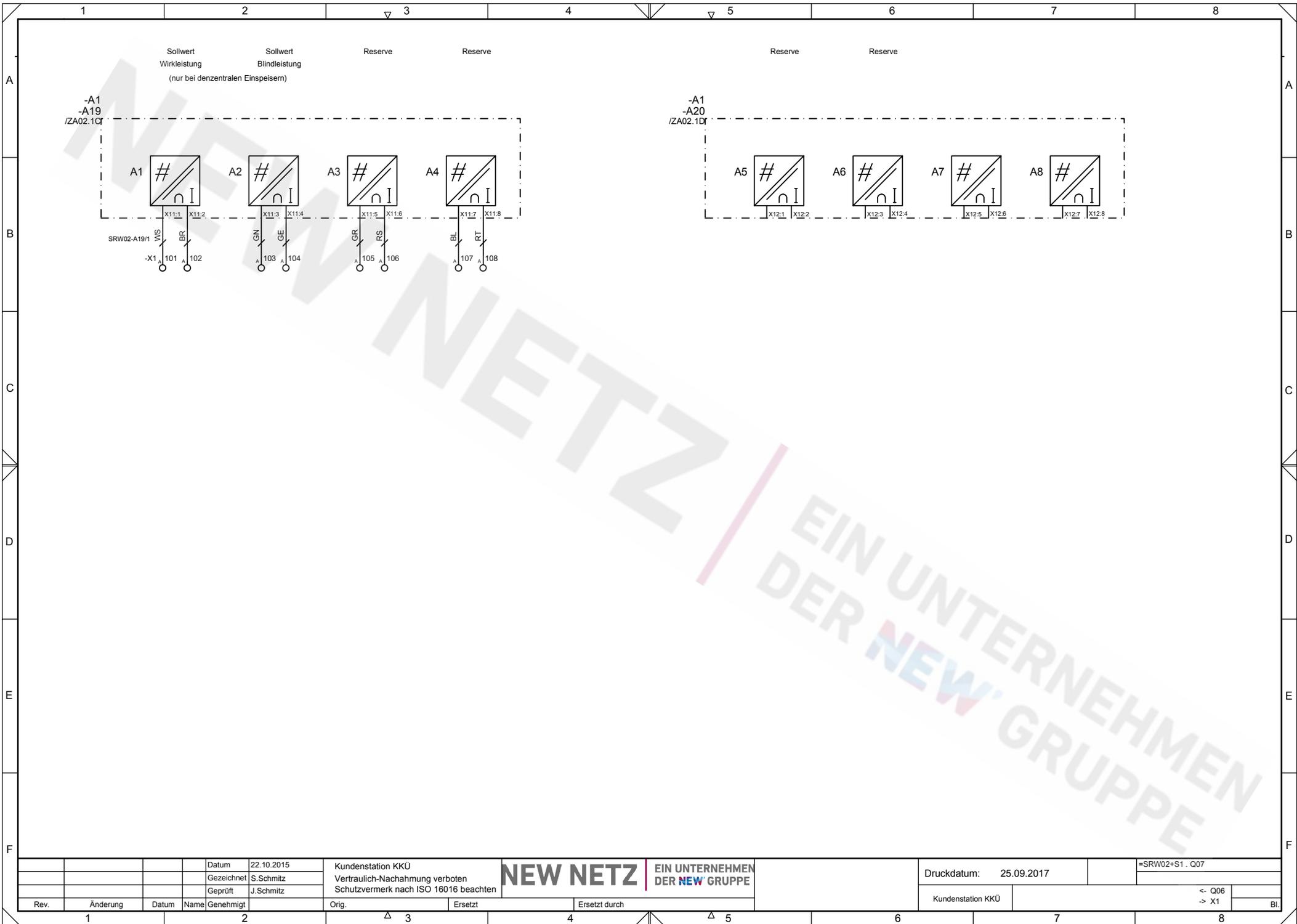
E

F

F



Datum		22.10.2015		Kundenstation KKÜ		NEW NETZ		EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE		Druckdatum: 25.09.2017		=SRW02+S1 . Q06	
Gezeichnet		S.Schmitz		Vertraulich-Nachahmung verboten									
Geprüft		J.Schmitz		Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten									
Rev.	Änderung	Datum	Name	Genehmigt	Orig.	Ersetzt	Ersetzt durch	Kundenstation KKÜ				-< Q05 -> Q07	
1												Bl.	



Datum	22.10.2015	Kundenstation KKÜ	<b>NEW NETZ</b> EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE	Druckdatum:	25.09.2017	=SRW02+S1 . Q07					
Gezeichnet	S.Schmitz	Vertraulich-Nachahmung verboten		Kundenstation KKÜ		<- Q06					
Geprüft	J.Schmitz	Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten				-> X1					
Rev.	Änderung	Datum	Name	Genehmigt	Orig.	Ersetzt	Ersetzt durch				Bl.

# Deckblatt

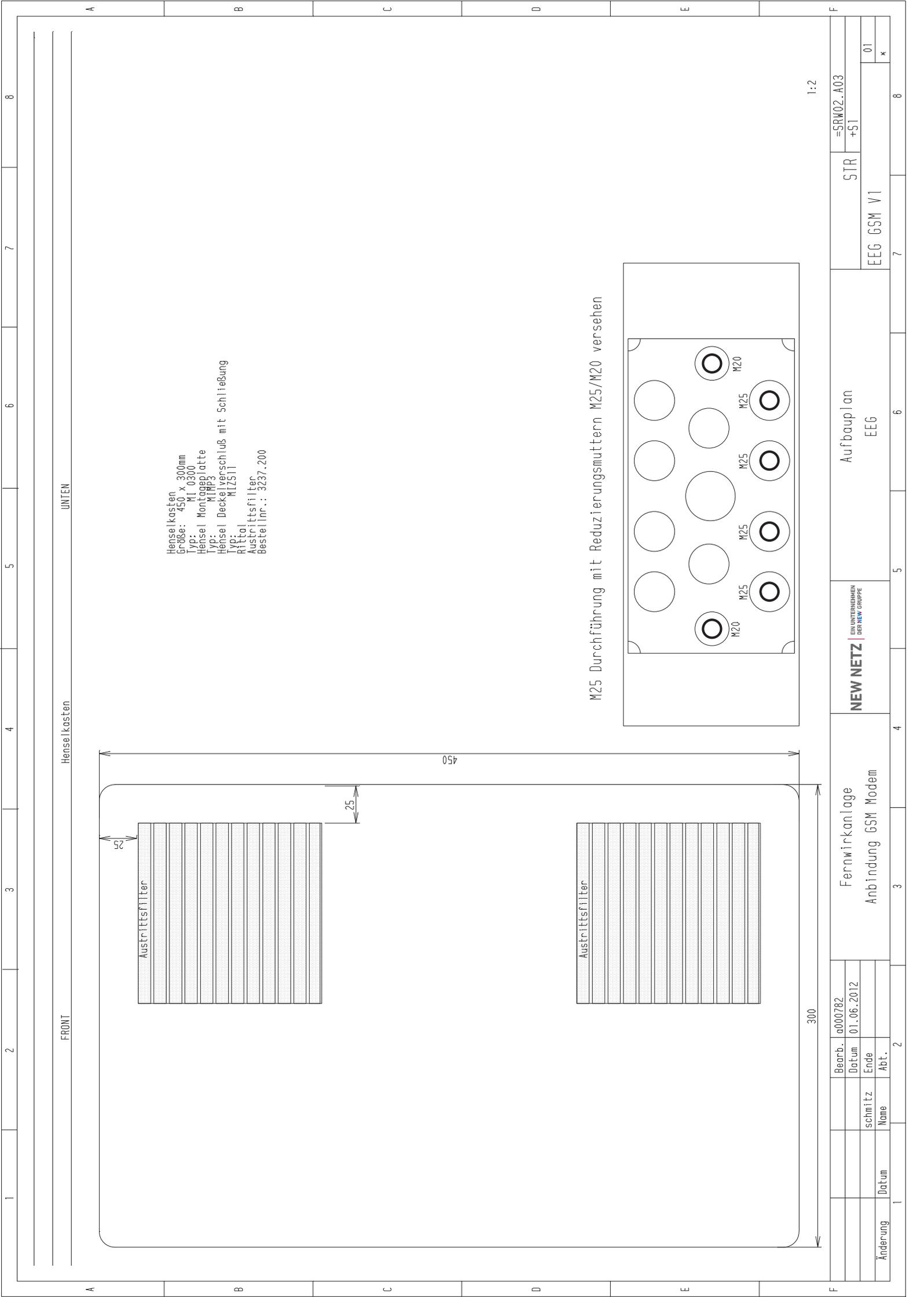
Fernwirkanlage

Fernwirkstation

Für Einspeisung in den  
Spannungsebenen MS/NS und NS

			Bearb.	a000782	Fernwirkanlage Anbindung GSM Modem		Deckblatt Fernwirkstation	DBL	=SRW02.A01	
			Datum	01.06.2012					+S1	
Änderung	Datum	Name	Ende						01 *	
1		2			3	4	5	6	7	8



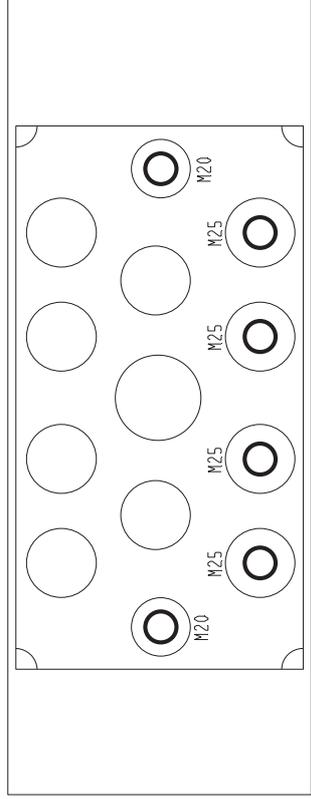


HENSEL KASTEN

Austrittsfilter

HENSEL KASTEN  
 Größe: 450 x 300mm  
 Typ: MI 0300  
 HENSEL MONTAGEPLATTE  
 Typ: MI 0303  
 HENSEL DECKELVERSCHLUß MIT SCHLIEßUNG  
 Typ: RITZSII  
 RITTAL  
 Austrittsfilter  
 Bestellnr.: 3237.200

M25 Durchführung mit Reduzierungsmuttern M25/M20 versehen



1:2

FRONT

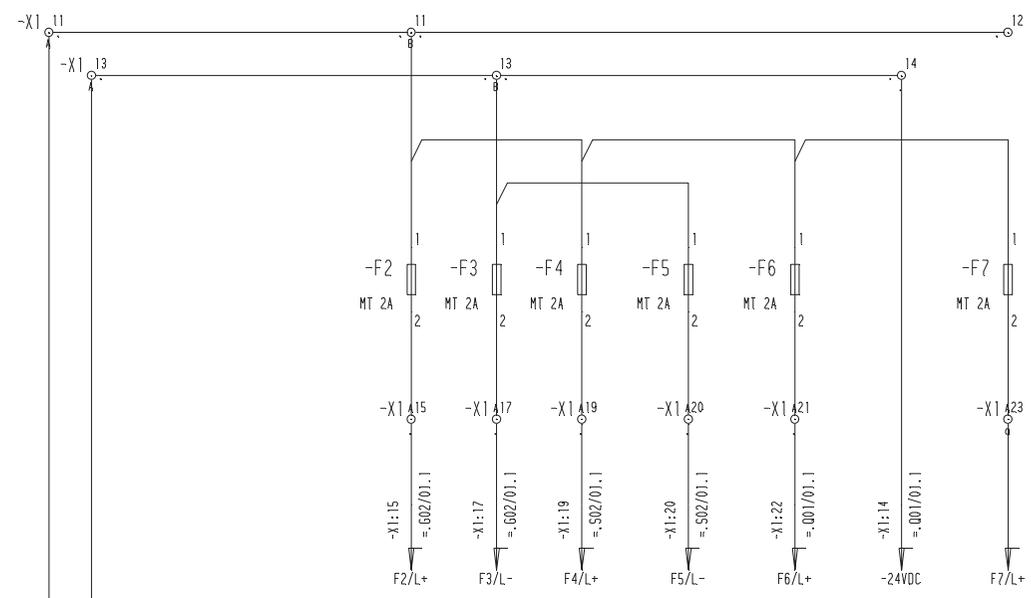
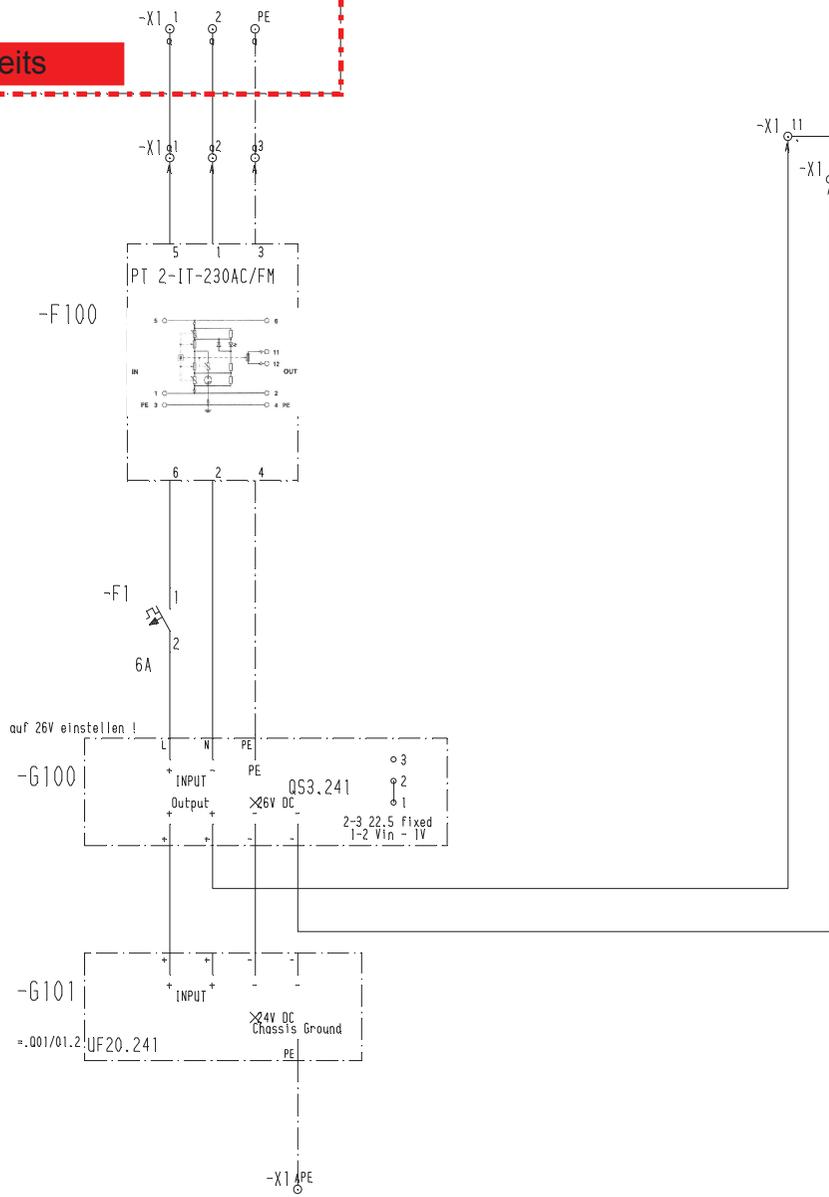
Änderung	Datum	Name	Abt.	2	3	4	5	6	7	8	F
	schmitz										
	Bearb. a000782	Fernwirkanlage		Anbindung GSM Modem		NEW NETZ   ERUNTERNEHMEN DER NEW GRUPE		Aufbauplan		STR	=SRW02.A03
	Datum 01.06.2012							EEG		+ST	
	Ende										01
	Abt.										*



Spannungsversorgung  
230V AC

Spannungsversorgung    Vorsicherung    Vorsicherung    Vorsicherung  
Stationsleit.    Befehlsspg.    Meldungen    IK120a

=QNO1  
bauseits



			Bearb.	a000782
			Datum	01.06.2012
			Ende	
Änderung	Datum	Name	Abt.	

Fernwirkanlage  
Anbindung GSM Modem

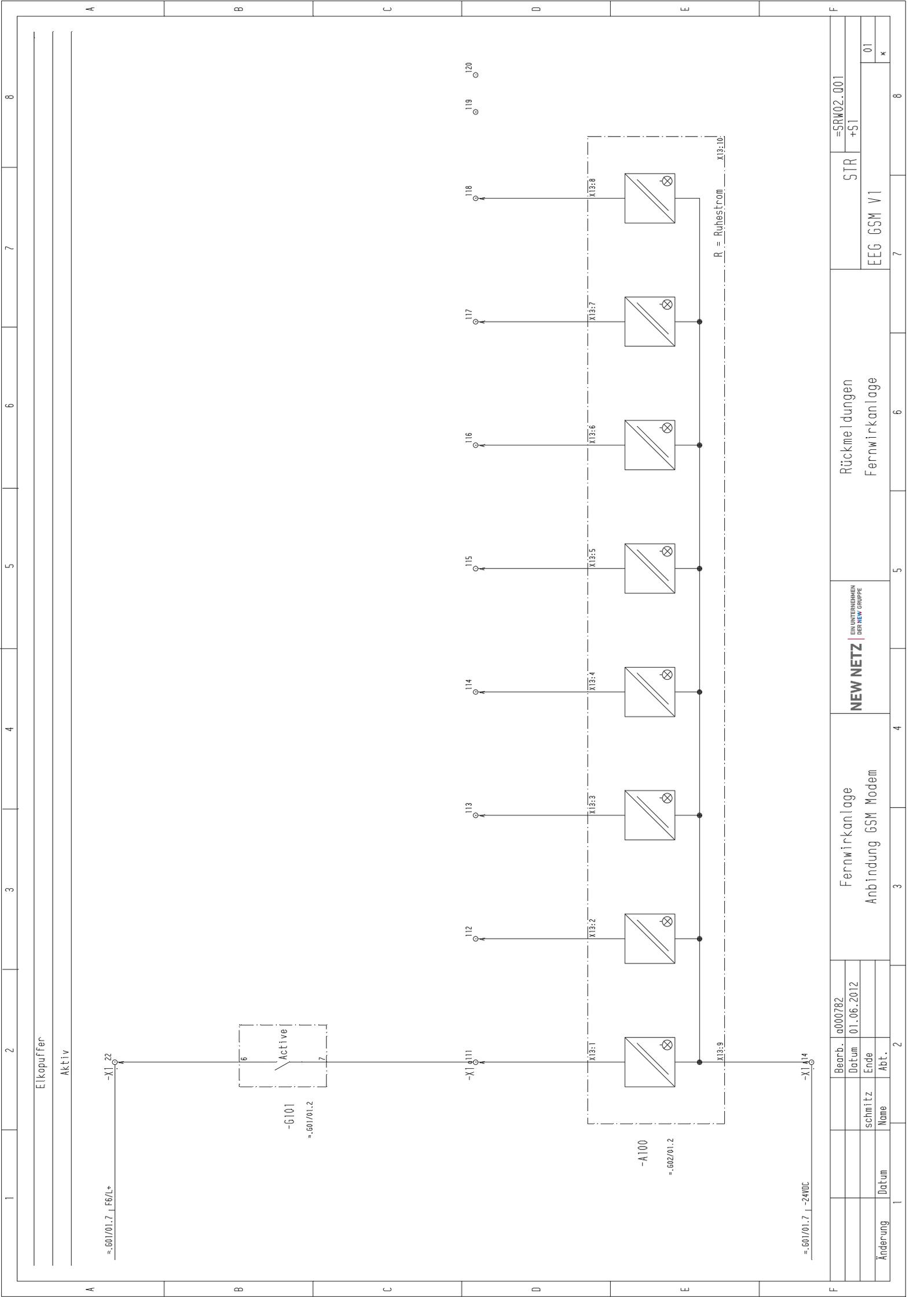
**NEW NETZ** EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

Spannungsversorgung  
USV

			STR	=SRW02.G01 +S1
EEG	GSM	V1		01 *



1	2	3	4	5	6	7	8																																			
A	B	C	D	E	F																																					
Reserve Reserve Reserve Reserve Reserve																																										
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>-A100</p> <p>=:002/01.2</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <p>***</p> <p>***</p> </div> </div>																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">Bearb.</td> <td style="width: 15%;">a000782</td> <td style="width: 15%;">Fernwirkanlage</td> <td style="width: 15%;">Befehlsausgabe</td> <td style="width: 15%;">STR</td> <td style="width: 15%;">=SRW02..M01</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Datum</td> <td>01.06.2012</td> <td>Anbindung GSM Modem</td> <td>Fernwirkanlage</td> <td>EEG GSM V1</td> <td>+ST</td> </tr> <tr> <td>Änderung</td> <td>Name</td> <td>schmitz</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Datum</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Abt.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									Bearb.	a000782	Fernwirkanlage	Befehlsausgabe	STR	=SRW02..M01		Datum	01.06.2012	Anbindung GSM Modem	Fernwirkanlage	EEG GSM V1	+ST	Änderung	Name	schmitz						Datum							Abt.					
	Bearb.	a000782	Fernwirkanlage	Befehlsausgabe	STR	=SRW02..M01																																				
	Datum	01.06.2012	Anbindung GSM Modem	Fernwirkanlage	EEG GSM V1	+ST																																				
Änderung	Name	schmitz																																								
	Datum																																									
	Abt.																																									
1	2	3	4	5	6	7	8																																			
A	B	C	D	E	F																																					



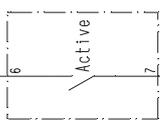
Elkopuffer

Aktiv

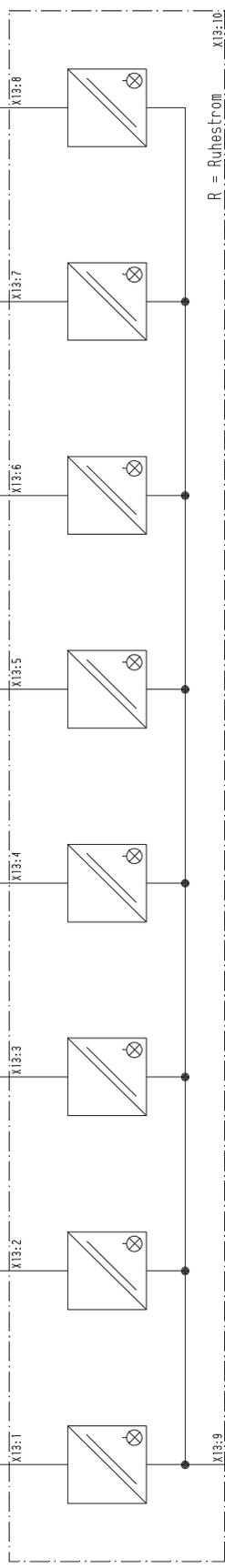
=.601/01.7 | F6/L+

-X1122

-G101  
=.601/01.2



-A100  
=.602/01.2



R = Ruhestrom X13:10

=.601/01.7 | -24VDC

-X114

Änderung	Änderung	schmitz	01.06.2012	FERNUNTERNEHMEN SERVIERGRUPPE	Rückmeldungen Fernwirkanlage	STR	=SRW02.001 +ST
	Datum	Name	Abt.				
1	2	3	4	5	6	7	8
Fernwirkanlage Anbindung GSM Modem				EEG GSM V1			

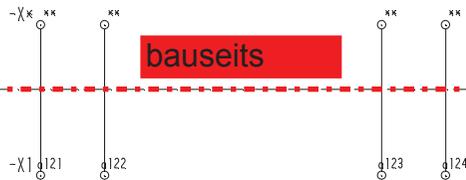
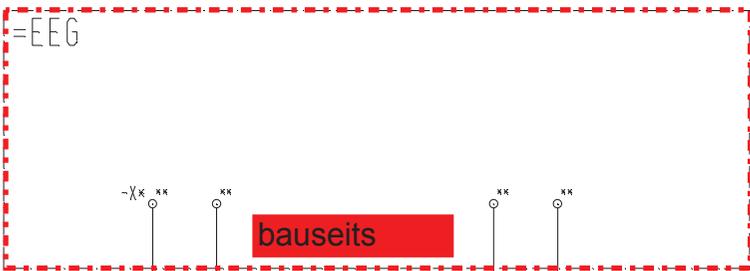
Messung

Messung

P ist

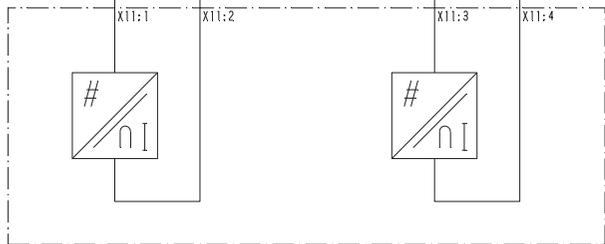
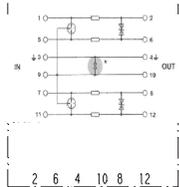
Q ist

Schnittstelle RS485



PT2x2-24DC-ST

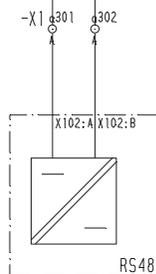
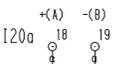
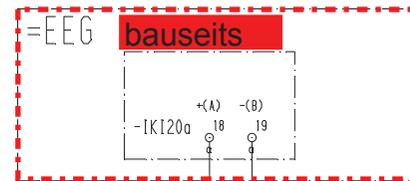
-F101



-A100

=\_G02/01.2

-X1 4PE1



-A100

RS485

Bearb.	a000782
Datum	01.06.2012
Ende	
Abt.	

Fernwirkanlage  
Anbindung GSM Modem

**NEW NETZ** EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE

Messwerte / RS485 Schnittstelle  
Fernwirkanlage

STR =SRW02.S01  
+S1

EEG GSM V1

01  
\*

1

2

3

4

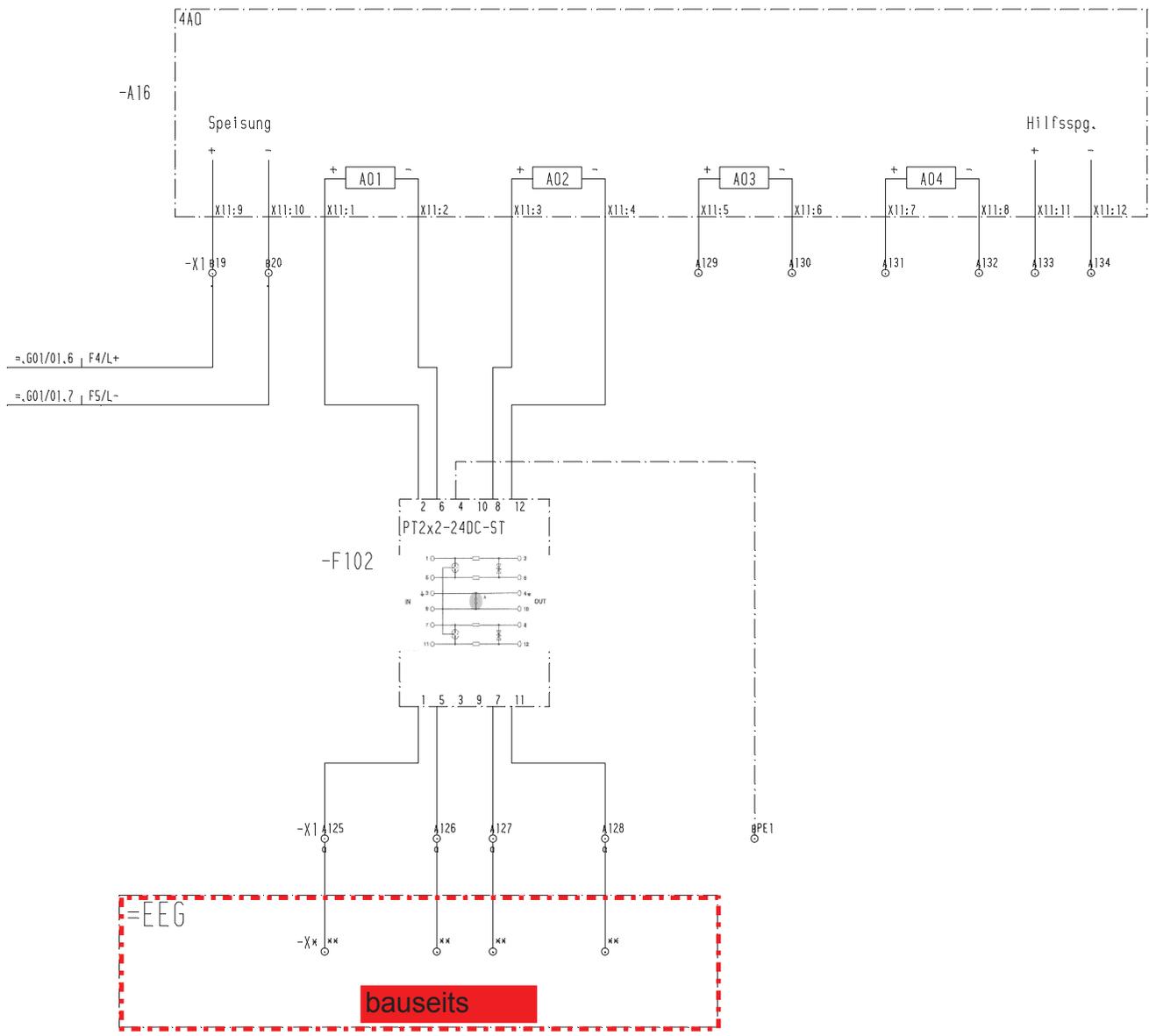
5

6

7

8

Wirkleistung Blindleistung



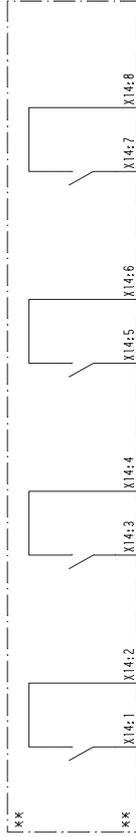
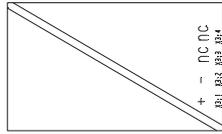
**bauseits**

			Bearb.	a000782	Fernwirkanlage Anbindung GSM Modem	NEW NETZ EIN UNTERNEHMEN DER NEW GRUPPE	Sollwerte Fernwirkanlage	STR	=SRW02.S02
			Datum	01.06.2012					+S1
Änderung	Datum	Name	Ende					EEG GSM V1	01
			Abt.			*			



Anzahl 1

141300  
Fernwirkanlage  
FW-5-BT Rev2  
SAE



=.602/01.2

=.M01/01.2

=.M01/01.3

=.M01/01.3

=.M01/01.4

=.001/01.2

=.001/01.3

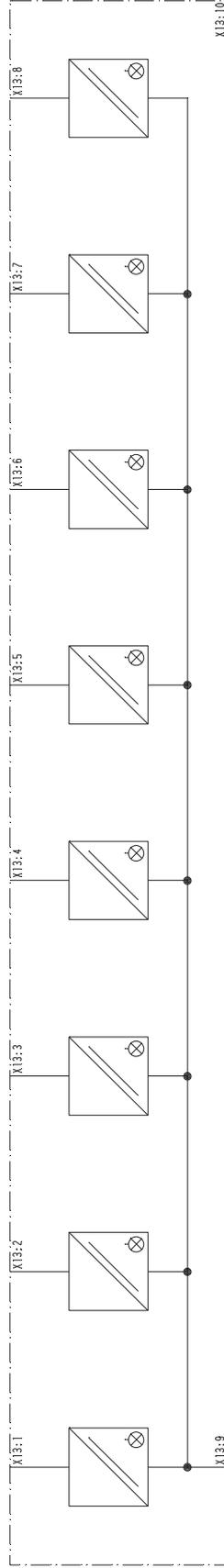
=.001/01.3

=.001/01.4

=.001/01.5

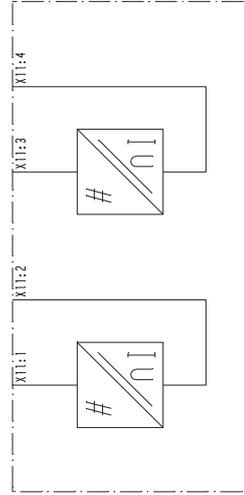
=.00/01.6

=.001/01.7

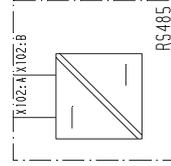


=.501/01.1

=.501/01.3



=.501/01.6



=SRW02 +S1 -A100

Änderung	Datum	Name

Fernwirkanlage  
Anbindung GSM Modem

**NEW NETZ**  
ENERGIEUNTERNEHMEN  
SERVIERGRUPPE

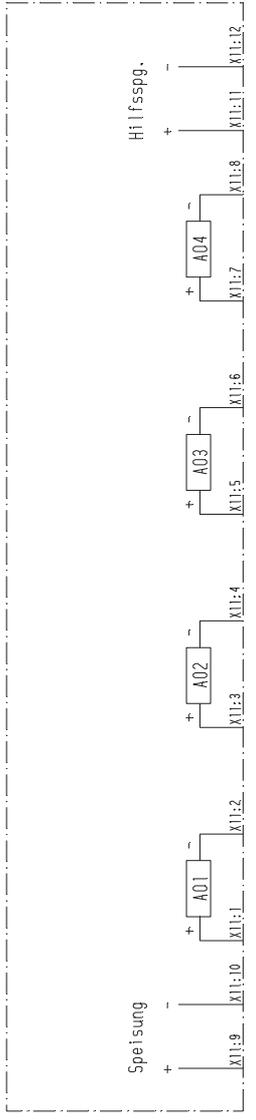
Betriebsmittelliste A

EEG GSM V1

UG

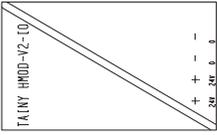
=SRW02.Z01  
+S1

1  
\*

1	2	3	4	5	6	7	8
A	Anzahl   141304 Fernwirkanlage FW-5-4A0 SAE		Speisung 	-SRW02 +51 -A16	-S02/01.2	-S02/01.3	-S02/01.4
B							
C							
D							
E							
F	Bearb.   a000782 Datum   01.06.2012 Ende	Fernwirkanlage Anbindung GSM Modem	NEW NETZ   <small>ERUNTERNEHMEN SERVIERGRUPPE</small>	Betriebsmittelliste A	UG	=SRW02.Z01 +51	2 *
1	Änderung	Datum	Name	1	2	3	4
1							
1							





A	B	C	D	E	F	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
Anzahl 1 147150 GSM Modem TALINY HM0D-V2-10 Dr. Neuhaus	-SRW02 +51 -U100		-602/01.3				
A	B	C	D	E	F	7	8
Bearing	Date	Name	Bearb. a000782	Datum 01.06.2012	Ende	FERUNTERNEHMEN SERVIERGRUPPE	=SRW02.Z01 +51
Änderung	Datum	Name	Fernwirkanlage	Anbindung GSM Modem	Betriebsmittelliste U	UG	EEG GSM V1
1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	7	8
Änderung	Datum	Name	NEW NETZ	Betriebsmittelliste U	EEG GSM V1	5	x
A	B	C	D	E	F	7	8









## Inbetriebnahmeprotokoll der Fernwirkanlage zum Einspeisemanagement für die dezentrale Erzeugungsanlage

- Ein der NEW Netz GmbH jederzeit zugänglicher Montageplatz mit den Maßen (BxHxT) von 350mm x 500mm x 250mm am Netzverknüpfungspunkt ist vorhanden.
- Versorgungsspannung 230VAC am Montageplatz durch fest verlegte Zuleitung ist vorhanden.
- Verbindungsleitung (mind. 8 x 0,5 mm<sup>2</sup>) zur Anbindung der EEG-Anlagensteuerung an die Fernwirkanlage ist vorhanden.
- Kurz-/Erdschlussanzeiger incl. Geber sowie kapazitive Spannungsanzeige incl. fachgerechter Verbindung gemäß Ergänzungen der NEW Netz GmbH zur TAB Mittelspannung 2008 und deren Anlagen 1 und 2 sind vorhanden.
- Datenleitung RS485-Bus mit entsprechendem Abschlusswiderstand zur Anbindung der Kurz-/Erdschlussanzeiger an die Fernwirkanlage ist vorhanden.
- Mittelspannungswandler gemäß Ergänzungen der NEW Netz GmbH zur TAB Mittelspannung 2008 und deren Anlagen 1 und 2 zur Grenzwertüberwachung des NA-Schutzes sind vorhanden.
- Wirkleistungsreduktion gemäß „Spezifikation des Einspeisemanagements“ über 4-20mA Signal ist einsatzbereit.\*)
- Wirkleistungsmesswert Ist-Einspeisung über 4-20mA Signal gemäß „Spezifikation des Einspeisemanagements“ ist verfügbar und richtig skaliert.\*)
- Blindleistungsregelung gemäß „Spezifikation des Einspeisemanagements“ über 4-20mA Signal ist einsatzbereit.\*)
- Blindleistungsmesswert Ist-Wert über 4-20mA Signal gemäß „Spezifikation des Einspeisemanagements“ ist verfügbar und richtig skaliert.

\*) alle Vorzeichen entsprechend des Verbraucherpfilsystems

Inbetriebnahmezeit: am \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_ Uhr bis \_\_\_\_\_ Uhr Std. \_\_\_\_\_

Fahrzeit: \_\_\_\_\_ Std. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Inbetriebnehmer NEW Netz GmbH

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Vertreter Anlagenbetreiber oder Anlagenerrichter

\_\_\_\_\_  
Name in Druckbuchstaben

\_\_\_\_\_  
Name in Druckbuchstaben

Alle nicht als erledigt gekennzeichneten Punkte sind vom Anlagenerrichter schnellstmöglich zu erledigen.  
Anschließend ist vom Anlagenerrichter ein weiterer Inbetriebnahmetermin zu vereinbaren.

