

Auf Draht

Technische Informationen für den Fachmann



R Rutenbeck
Fernmeldetechnik

„Dank der Notstromversorgung kann ich jetzt wenigstens noch den Techniker anrufen!“



Liebe Leserinnen,
Liebe Leser,

einen Stromausfall haben wir alle schon einmal erlebt. Lässt er sich nicht einfach durch das Umlegen des Sicherungsschalters beheben, geht der nächste Griff zum Telefon, um einen Servicetechniker zu rufen. Ein aussichtsloser Versuch, wenn das Telefon auf eine Stromversorgung angewiesen ist.

Ganz zu Schweigen von der Möglichkeit, weitergehende Kommunikationsmittel – wie z. B. das Telefax – zu nutzen.

Auch eine Störungsmeldung über Telecontrolgeräte bleibt erfolglos. Aus diesem Grund ist die Ausrüstung mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung hilfreich und in manchen Fällen sogar lebensrettend.

Lesen Sie dazu unseren Beitrag in dieser „Auf Draht“ und nutzen Sie unsere Praxistipps.

Tipps und Unterstützung finden Sie auch auf unseren Internet-Seiten. Wir haben sie für Sie aktualisiert und erweitert.

Sie können uns aber auch persönlich besuchen: auf der „Elektrotechnik“ in Dortmund, Halle 6, Stand 6062, vom 04. bis 07.09.02. Ich freue mich auf Ihren Besuch und wünsche Ihnen für die bevorstehenden Ferien eine erholsame Zeit.

Herzlichst Ihr

Harald Rutenbeck

Kein Strom, kein Telefon!

Bei einem Stromausfall ist der einwandfreie Betrieb eines schnurlosen Telefons oder einer Telefonanlage nicht mehr garantiert.

Auch Notrufe können über ein Alarmwählgerät dann nicht mehr abgesetzt werden.

Für diese Fälle ist eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) vorzusehen.

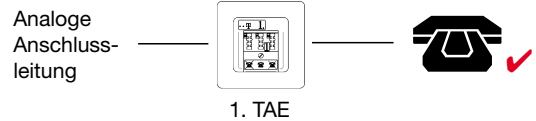
**Anschluss-Situation
und Maßnahmen**



Analoges Telefon

Das analoge Telefon wird von der Vermittlungsstelle gespeist und funktioniert auch bei einem Stromausfall.

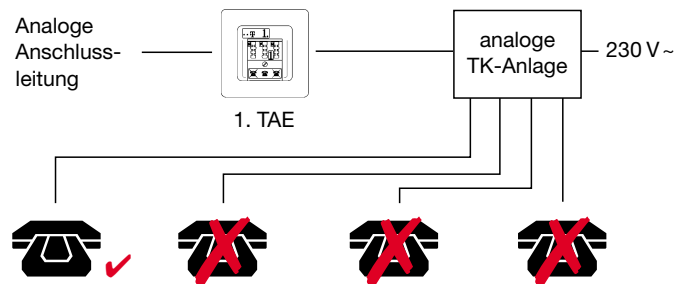
Ausnahme: Schnurlose Telefone benötigen für den Betrieb der Basisstation immer eine Stromversorgung und funktionieren bei Stromausfall nicht.



Analoge Telefonanlage

Kleinere analoge Telefonanlagen schalten die Amtsleitungen bei Stromausfall auf eine bestimmte Nebenstelle. Diese Nebenstelle ist dann direkt mit der Amtsleitung verbunden. Über sie kann somit auch telefoniert werden. Die programmierten Leistungsmerkmale der Telefonanlage

werden im Regelfall dauerhaft gespeichert (selten auch nur zeitlich begrenzt) und sind bei Wiederkehr der Netzspannung erneut aktiv. Soll die analoge Telefonanlage auch bei Stromausfall voll funktionsfähig sein, ist der Einsatz einer USV erforderlich.



Alarmwählgeräte

Insbesondere bei Alarmwählgeräten sollte darauf geachtet werden, dass sie auch bei Stromausfall einsatzbereit sind.

Eine USV kann die Stromversorgung des Alarmwählgerätes sicherstellen. Im Regelfall haben diese Geräte auch ein

Power-fail-Signal, mit dem angezeigt wird, dass die Stromversorgung ausgefallen ist. Dieses Signal kann wiederum

auf das Alarmwählgerät geschaltet werden und den Benutzer dann per Telefon über den Stromausfall informieren.

ISDN-Telefon

Sind über den S₀-Bus an den NTBA nur Standard-ISDN-Telefone angeschlossen, werden diese bei einem Stromausfall nicht mehr funktionieren. Der NTBA schaltet bei Ausfall der 230-V-Versorgung automatisch vom Normalbetrieb in den Notbetrieb um. Damit ist lediglich die Versorgung eines ISDN-Telefons mit „Notspeiseberechtigung“ sichergestellt.

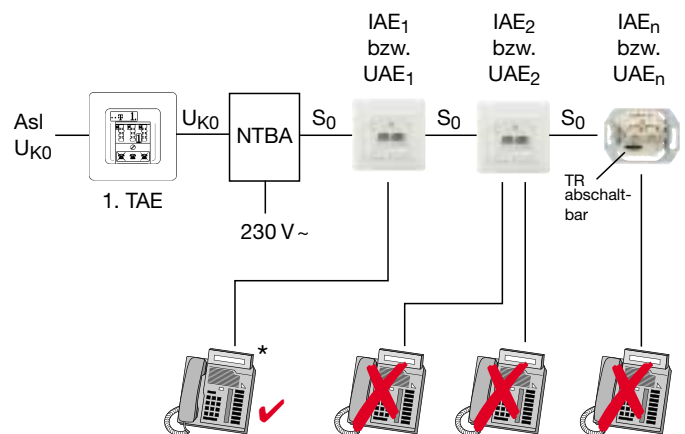
Achtung: Die Notspeiseberechtigung eines ISDN-Telefons gehört nicht zu den Standard-Leistungsmerkmalen. Sie lässt

sich jedoch bei einigen ISDN-Telefonen durch einen Schalter oder eine Tastenkombination zuschalten. Dies darf an einem NTBA nur für ein Telefon eingerichtet werden. Ist die Notspeiseberechtigung für mehr als ein Telefon eingeschaltet, ist im Notbetrieb keines betriebsbereit.

Die Versorgungsleistung eines NTBA im Notbetrieb beträgt 380 mW. Sollen alle ISDN-Telefone auch bei Stromausfall voll funktionsfähig sein, muss der NTBA an eine USV angeschlossen werden.

Ein Besonderheit sind ISDN-Telefone mit eigener Stromversorgung. Fällt lediglich die eigene Stromversorgung aus, sind

im Regelfall nur Leistungsmerkmale wie Lauthören usw. nicht mehr verfügbar, während das Telefonieren noch möglich ist.



* TE mit Notspeiseberechtigung

Legende: ✓ im Notbetrieb einsatzbereit
✗ im Notbetrieb nicht einsatzbereit

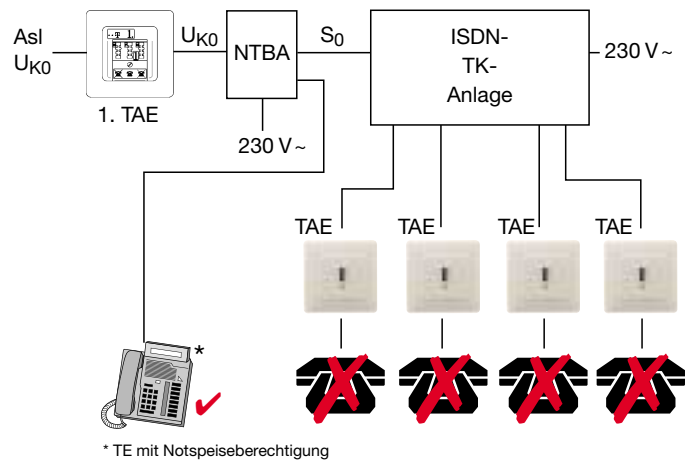
ISDN-Telefonanlage



ISDN-Telefonanlagen ohne internen S₀-Bus (nur analoge Nebenstellen):

Die ISDN-Telefonanlage ist bei Stromausfall nicht einsatzbereit und die analogen Nebenstellen sind nicht funktionsfähig.

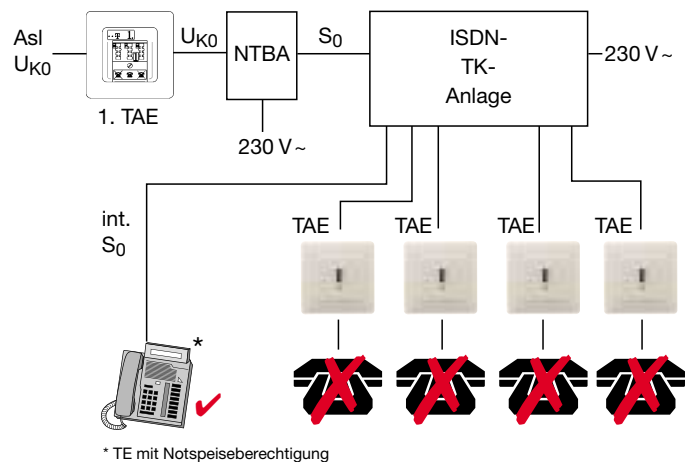
Für den Notfall darf maximal ein notspeiseberechtigtes ISDN-Telefon direkt an den NTBA angeschlossen werden. Soll die ISDN-Telefonanlage auch bei Stromausfall voll funktionsfähig sein, ist der Einsatz einer USV erforderlich.



ISDN-Telefonanlagen mit internem S₀-Bus:

Die ISDN-Telefonanlage ist bei Stromausfall nicht einsatzbereit und die analogen Nebenstellen sind nicht funktionsfähig. Je nach Telefonanlagen-Typ wird bei Stromausfall ein am internen S₀-Bus angeschlossenes notspeiseberechtigtes ISDN-Telefon mit dem externen S₀-Bus verbunden. Sollte eine ISDN-Telefonanlage dieses Leistungsmerkmal nicht unter-

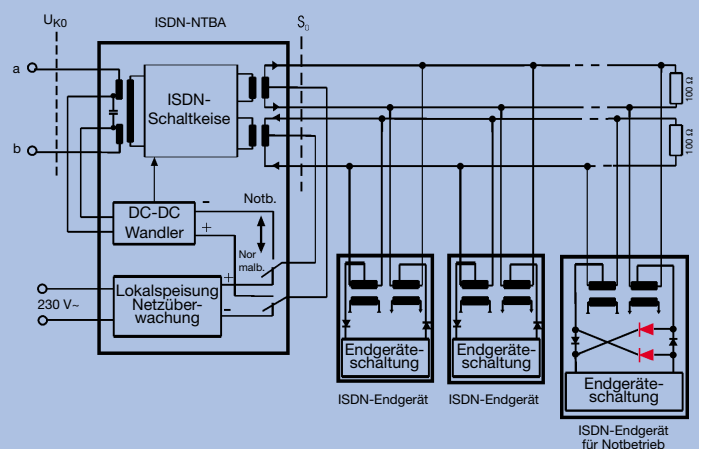
stützen, kann die Funktion auch über ein Zusatzgerät (Powerbridge, Autoswitch) realisiert werden. Die interne Teilnehmernummer muss beim ISDN-Telefon als 1. MSN eingetragen werden, zusätzlich die externen Rufnummern. Nur so ist sichergestellt, dass bei Stromausfall auch angerufen werden kann. Soll die ISDN-Telefonanlage auch bei Stromausfall voll funktionsfähig sein, ist der Einsatz einer USV erforderlich.



Funktionsweise des NTBA bei Stromausfall

Der NTBA benötigt die 230-V-Versorgung, wenn ISDN-Endgeräte ohne eigene Stromversorgung an den S₀-Bus angeschlossen werden. Er verfügt dafür über ein eigenes Netzteil, das an das 230-V-Netz angeschlossen werden kann. Die Speisung erfolgt über eine Gleichspannung von 40 V, die zwischen den beiden Adernpaaren des S₀-Busses angelegt wird. Die Versorgung des NTBA (4,5 W) ist für maximal vier Endgeräte dimensioniert. Bei einem Stromausfall bricht die Speisung der angeschlossenen Endgeräte am S₀-Bus zusammen. Lediglich der DC-DC-Wandler des NTBA wird von der Vermittlungsstelle gespeist und kann ein Telefon unter Einschränkung dessen Leistungsmerkmale versorgen.

Im NTBA wird dazu die Speisegleichspannung am S₀-Bus umgepolt. Nun erhält nur das Telefon Speisung, das über zwei Diodenpaare in der Speiseschaltung verfügt (s. rote Dioden im Bild), die anderen Telefone werden automatisch abgeschaltet. Besitzen die angeschlossenen ISDN-Endgeräte eine eigene Stromversorgung, z. B. ISDN-Telefonanlagen, ISDN-Karten und ISDN-Telefone mit eigener Stromversorgung (s. o.), wird keine 230-V-Versorgung für den NTBA benötigt (siehe hierzu auch die ZVEI/BITKOM-Broschüre Forum 10, Punkt 4.1.4).



Tipps und Tricks für die Praxis!

Der Praxis-Tipp

- Schnurlose Telefone brauchen immer eine 230-V-Stromversorgung. Sehen Sie mindestens ein drahtgebundenes Telefon vor.
- Überprüfen Sie das Verhalten der Telefone und Telefonanlage bei Stromausfall.
- Sind nur ISDN-Telefone an einem NTBA angeschlossen, sollte ein ISDN-Telefon „notspeiseberechtigt“ sein.
- Kennzeichnen Sie Telefone, die bei Stromausfall funktionieren.
- Alarmwählgeräte sollten auch bei Stromausfall funktionieren. Der Einsatz einer USV kann Menschenleben retten.
- Verwenden Sie für die Stromversorgung des NTBA und der TK-Anlage einen eigenen Stromkreis (speziell in Büros und Werkstätten), um bei Kurzschluss einen Telefonausfall zu verhindern.
- Achten Sie auf die richtige Dimensionierung der USV (Leistungsbedarf und Dauer).
- Bestimmen Sie die Gesamtleistung der angeschlossenen Geräte.
- Klären Sie die erforderliche Betriebsbereitschaft der Geräte bei Stromausfall.
- Warten Sie die USV regelmäßig (Kontrolle von Batterie/Akku).

New!



Die **SVR 12/24 V** ist eine universell einsetzbare Stromversorgung für die Montage auf der Hutschiene. Die Ausgangsspannung kann über externe Beschaltung von 13,8 V bis 27,6 V eingestellt werden.

In Kombination mit einem **SVR Akku 12 V** kann die **SVR 12/24 V** zur 12-V-Notstromversorgung erweitert werden. Durch Reihenschaltung von zwei **SVR Akku 12 V** lässt sich auch eine 24-V-Notstromversorgung realisieren. Der Betrieb eines TCR z. B. kann somit für mind. 3 Stunden (Belastung an 4 Ausgängen) und ca. 20 Stunden (ohne Belastung der Ausgänge) aufrecht erhalten werden.

Der maximale Ausgangsstrom beträgt 1,5 A (0,8 A bei 27,6 V).

Das Gerät ist gegen Überlast geschützt und der Ausgang dauerkurzschlussfest.

Durch den Weitbereichseingang kann die Stromversorgung weltweit eingesetzt werden.

Die **SVR 12/24 V** wird über Anschlussklemmen installiert.

- Weitbereichseingang 92 – 265 V/47 – 63 Hz
- Ausgangsspannung zwischen 13,8 V und 27,6 V einstellbar
- Erweiterbar zur Notstromversorgung (12 V oder 24 V)
- Dauerkurzschlussfest
- Leerlaufest
- Betriebsanzeige (LED)
- Power-fail-Signal
- Externe Akkus anschließbar
- Geeignet für alle TCR-Geräte



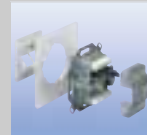
Die NV 2 TC hält die Fernschaltgeräte TC, TC EIB und TC Alarm sowie deren Ausführungen im Reiheneinbaugeschäft (TCR und TCR Alarm) bei Stromausfall und einer Belastung an 4 Ausgängen für mind. 36 Stunden funktionsfähig, ohne Belastung der Ausgänge sind es bis zu 190 Stunden. Durch Einbau eines zweiten Akkus kann die Überbrückungszeit verdoppelt werden. Ein Stromausfall wird nach ca. 15 Minuten über einen Schaltausgang gemeldet. Mit einem Sicherheitsschloss ist das NV 2 TC-Gehäuse abschließbar und durch einen Mikroschalter sabotagesicher.

Fordern Sie mit beiliegendem Antwortbrief die praktische Taschenlampe gratis an!

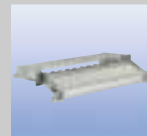
R **Rutenbeck**
Fernmeldetechnik

Niederwirth 1-10
58579 Schalksmühle
Telefon (0 23 55) 82-0
Telefax (0 23 55) 82-105

www.rutenbeck.de
mail@rutenbeck.de



Informations-
technische
Anschluss-
komponenten



Informations-
technische
Rangierver-
teiler



Kontroll-,
Steuer-,
Alarm- und
Wählgeräte



Fernmelde-
technische
Anschluss-
komponenten



Informations-
und fern-
meldetechnische
Kabel-
verzweiger



Kabelverlege-
material

Impressum:

„Auf Draht“ erscheint regelmäßig.
Sammeln Sie die Informationen für
den Elektrofachmann.

Herausgeber:

Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co
Niederwirth 1-10
58579 Schalksmühle

Redaktion:

Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co,
Angelika Konopka, Bernd Linß,
Ulrich Pint, Frank Schönhoff

Satz und Litho:

Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co,
Nicole Vogel

Auflage:

40.000 Exemplare

Stand:

© Juli 2002

Auf Draht ist auf 100 % chlorfrei
gebleichtem Papier gedruckt.