

	Fernmeldetechnik Zusatzfestlegungen für die Stromversorgung	DIN VDE 0800 Teil 5
Diese auch vom Vorstand des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. genehmigte Norm ist damit zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter obenstehender Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden. Telecommunications; Additional requirements for power supply Teilweise Ersatz für DIN VDE 0800 Teil 10/05.89 Siehe jedoch Übergangsfrist! Zusammenhang mit europäischen und internationalen Normen siehe Erläuterungen. Die Normen der Reihe DIN VDE 0800 umfassen DIN VDE 0800 Teil 1 Fernmeldetechnik; Allgemeine Begriffe, Anforderungen und Prüfungen für die Sicherheit der Anlagen und Geräte DIN VDE 0800 Teil 2 Fernmeldetechnik; Erdung und Potentialausgleich DIN VDE 0800 Teil 3 Fernmeldetechnik; Fernmeldeanlagen mit Fernspeisung DIN VDE 0800 Teil 4 Fernmeldetechnik; Errichtung von Fernmeldelinien DIN VDE 0800 Teil 5 Fernmeldetechnik; Zusatzfestlegungen für die Stromversorgung DIN VDE 0800 Teil 6 (z. Z. Entwurf) Fernmeldetechnik; Zusatzfestlegungen für Errichtung und Betrieb der Anlagen DIN VDE 0800 Teil 8 Fernmeldetechnik; Anwendung der KU-Werte DIN VDE 0800 Teil 9 Fernmeldetechnik; KU-Werte sicherheitsbezogener Bauelemente und Isolierungen DIN VDE 0800 Teil 10 Fernmeldetechnik; Übergangsfestlegungen für Errichtung und Betrieb der Anlagen sowie ihre Stromversorgung und werden ergänzt durch DIN VDE 0804 Fernmeldetechnik; Zusatzfestlegungen für Herstellung und Prüfung der Geräte. Beginn der Gültigkeit Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Januar 1991. Daneben gilt DIN VDE 0800 Teil 10/05.89, Abschnitte 2.5 und 5, noch in einer Übergangsfrist bis 31. Dezember 1992. Bereits bestehende Stromversorgungseinrichtungen für Fernmeldeanlagen und Fernmeldegeräte sowie Ersatz- und Ergänzungsteile dafür dürfen weiter betrieben bzw. verwendet werden, wenn sie DIN VDE 0800 Teil 10/05.89, Abschnitte 2.5 und 5, genügen. Norm-Inhalt war veröffentlicht als Entwurf DIN VDE 0800 Teil 5/02.88. Fortsetzung Seite 2 bis 9 Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	2	3.3 Schnittstelle SVS3 zwischen Fernmeldeanlagen bzw. -geräten und dem Fernmeldenetz	6
2 Begriffe	2	4 Erdung und Potentialausgleich	7
2.1 Stromversorgungseinrichtung	2	Anhang A Prinzip der Nachbildung eines Gleichstrom-Verteilungsnetzes zur Messung von Rückwirkungen nach Abschnitt 3.2.3	7
2.2 Betriebsarten der Stromversorgungseinrichtung	2	Zitierte Normen und andere Unterlagen	8
2.3 Spannungen	4	Weitere Unterlagen	9
3 Schnittstellen in Fernmeldeanlagen und -geräten zur Stromversorgungseinrichtung und zum Fernmeldenetz	5	Frühere Ausgaben	9
3.1 Schnittstelle SVS1 zwischen Versorgungstromkreis und Fernmeldeanlagen und -geräten	5	Änderungen	9
3.2 Schnittstelle SVS2: Verteilungsnetz mit Kleinspannungen PELV	6	Erläuterungen	9
		Internationale Patentklassifikation	9

1 Anwendungsbereich und Zweck

1.1 Diese Norm gilt für

- Errichtung, Anschluß und Betrieb von Stromversorgungseinrichtungen für Fernmeldeanlagen und -geräte sowie für
- Geräte mit eigener Stromversorgung, die zu Anlagen zusammengeschaltet werden.

1.1.1 Für diese Norm gilt – bezogen auf die Stromversorgung von Fernmeldeanlagen und -geräten – der Anwendungsbereich und Zweck nach DIN VDE 0800 Teil 1/05.89, Abschnitt 1 (außer Abschnitt 1.2).

1.1.2 Diese Norm enthält zusätzlich zu DIN VDE 0800 Teil 1 Begriffe, Anforderungen und weitere Festlegungen für die Stromversorgung.

Für die in dieser Norm festgelegten Schnittstellen werden die Anforderungen und Prüfungen nach geltenden Normen herangezogen.

1.2 Für Betriebsmittel, die nach den für sie geltenden Normen für Anwendungsfälle vorgesehen sind, die DIN VDE 0804 nicht entsprechen, gelten, wenn sie in Fernmeldeanlagen eingesetzt werden, im Zweifelsfall zusätzlich mindestens die Anforderungen nach DIN VDE 0804/05.89, Abschnitte 7 bis 9; es kann deshalb erforderlich sein, diese Betriebsmittel mit zusätzlichen Maßnahmen zu betreiben, z. B. mit Trenneinrichtungen, siehe Bild 11 c).

2 Begriffe

Es gelten die Begriffe nach DIN VDE 0800 Teil 1 sowie die Begriffe nach den Abschnitten 2.1 bis 2.3.5, ergänzt um Begriffe nach DIN VDE 0878 Teil 1 und Teil 2, DIN 41745, den Normen der Reihe DIN 41750 und DIN 41755 Teil 1, soweit nichts anderes ausgesagt wird. Darüber hinaus werden Begriffe nach DIN VDE 0558 Teil 5 für unterbrechungsfreie Stromversorgungen, der Begriff Ersatzstromversorgung nach DIN VDE 0100 Teil 728 sowie für Primärzellen und Akkumulatoren die Begriffe nach DIN IEC 86 Teil 1 und DIN 40729 verwendet.

2.1 Stromversorgungseinrichtung

Die Stromversorgungseinrichtung ist ein elektrisches Betriebsmittel¹⁾, das aus einer Quelle bezogene Energie in einer für elektrische Verbrauchsmittel¹⁾ geeigneten Form zur Verfügung stellt.

Anmerkung: Das Verbrauchsmittel kann sowohl eine weitere Stromversorgungseinrichtung als auch eine Fernmeldeeinrichtung sein. Die Fernmeldeeinrichtung mit zugehöriger Stromversorgungseinrichtung ist eine Fernmeldeanlage oder ein Fernmeldegerät nach DIN VDE 0800 Teil 1.

2.2 Betriebsarten der Stromversorgungseinrichtung

In Fernmeldeanlagen und -geräten bezieht sich die Benennung einer Stromversorgungseinrichtung auf ihren Ausgang. In diesem Sinne gibt es Gleichstrom- und Wechselstrom-Versorgungseinrichtungen. Die im folgenden beschriebenen Betriebsarten sind Grundformen, auf die komplexere Anordnungen zurückgeführt werden können.

2.2.1 Gleichstromversorgung

2.2.1.1 Netzanschlußbetrieb (siehe Bild 1)

Das Verbrauchsmittel wird mit Gleichspannung versorgt, die mittels Gleichrichtergeräts aus einem Wechselstrom-Versorgungsstromkreis (Wechselstromnetz) bezogen wird.

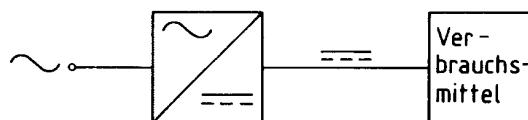


Bild 1. Prinzip des Netzanschlußbetriebs

¹⁾ Begriff nach DIN VDE 0100 Teil 200/07.85, Abschnitt 2.7.

2.2.1.2 Batteriebetrieb (siehe Bild 2)

Das Verbrauchsmittel wird aus einer Batterie versorgt. Als Batterie können sowohl Primärelemente als auch Sekundärelemente (Akkumulatoren) eingesetzt werden. Der Akkumulator wird zum Laden vom Verbrauchsmittel abgetrennt.

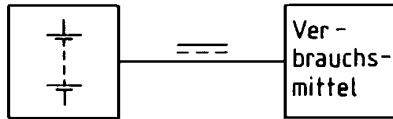


Bild 2. Prinzip des Batteriebetriebs

2.2.1.3 Parallelbetrieb (siehe Bild 3)

Das Verbrauchsmittel ist ständig mit einem Gleichrichtergerät und einer Batterie verbunden.

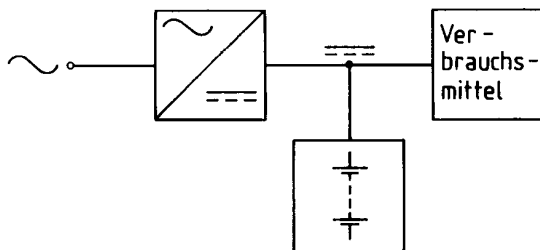


Bild 3. Prinzip des Parallelbetriebs

2.2.1.3.1 Pufferbetrieb (siehe Bild 3)

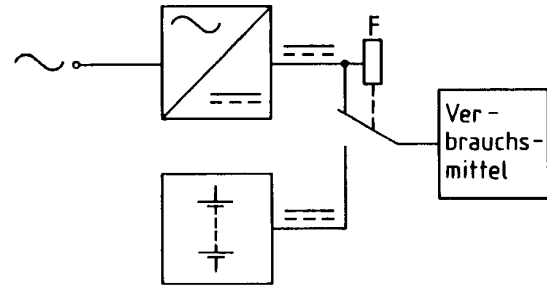
Das Verbrauchsmittel wird im Parallelbetrieb versorgt, wobei das Gleichrichtergerät so bemessen ist, daß es im Mittel den Strombedarf des Verbrauchsmittels deckt. Die Batterie wird wechselweise zur Stromlieferung mit herangezogen oder geladen. Hierdurch ist die Batterie nicht ständig vollgeladen. Bei Ausfall der Wechselspannung des Versorgungsstromkreises (Netzes) werden die Verbrauchsmittel aus der Batterie unterbrechungslos weiter versorgt.

2.2.1.3.2 Bereitschaftsparallelbetrieb (siehe Bild 3)

Das Verbrauchsmittel wird im Parallelbetrieb versorgt, wobei das Gleichrichtergerät so bemessen ist, daß es den gesamten Stromverbrauch des Verbrauchsmittels decken und darüber hinaus noch einen angemessenen Ladestrom für die Batterie liefern kann. Bei diesem Betrieb steht die Batterie ständig vollgeladen in Bereitschaft. Bei Ausfall der Wechselspannung des Versorgungsstromkreises (Netzes) werden die Verbrauchsmittel unterbrechungslos weiter versorgt.

2.2.1.4 Gleichstrom-Umschaltbetrieb (siehe Bild 4)

Der Strombedarf des Verbrauchsmittels wird von einem Gleichrichtergerät gedeckt. Eine abgetrennte Batterie wird geladen erhalten. Bei Ausfall des Gleichrichtergeräts wird das Verbrauchsmittel auf die Batterie umgeschaltet und daraus versorgt.



F Überwachung des Versorgungsstromkreises (Netzes)

Bild 4. Prinzip des Gleichstrom-Umschaltbetriebs

2.2.1.4.1 Umschaltbetrieb mit Unterbrechung

Die Stromversorgung des Verbrauchsmittels wird bei Umschaltung vom Gleichrichtergerät auf die Batterie und zurück kurzfristig unterbrochen.

2.2.1.4.2 Umschaltbetrieb ohne Unterbrechung

Das Verbrauchsmittel wird durch zusätzliche Schaltmittel unterbrechungslos vom Gleichrichtergerät auf die Batterie und zurück geschaltet.

2.2.1.5 Gleichstrom-Umrichterbetrieb (siehe Bild 5)

Das Verbrauchsmittel wird mit Gleichspannung versorgt, die mittels Gleichstromumrichter aus einem Gleichspannungsnetz bezogen wird.

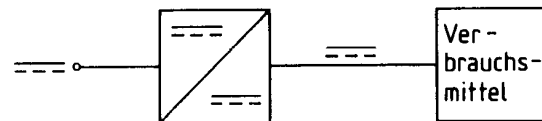


Bild 5. Prinzip des Gleichstrom-Umrichterbetriebs

2.2.2 Wechselstromversorgung**2.2.2.1 Netzbetrieb (siehe Bild 6)**

Das Verbrauchsmittel wird mit Wechselspannung unmittelbar über einen Wechselstrom-Versorgungsstromkreis (Wechselstromnetz), z. B. eine Verbraucheranlage²⁾ oder ein Verteilungsnetz²⁾, versorgt.

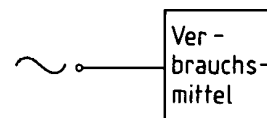


Bild 6. Prinzip des Netzbetriebs

²⁾ Begriff nach DIN VDE 0100 Teil 200/07.85, Abschnitt A.1.