

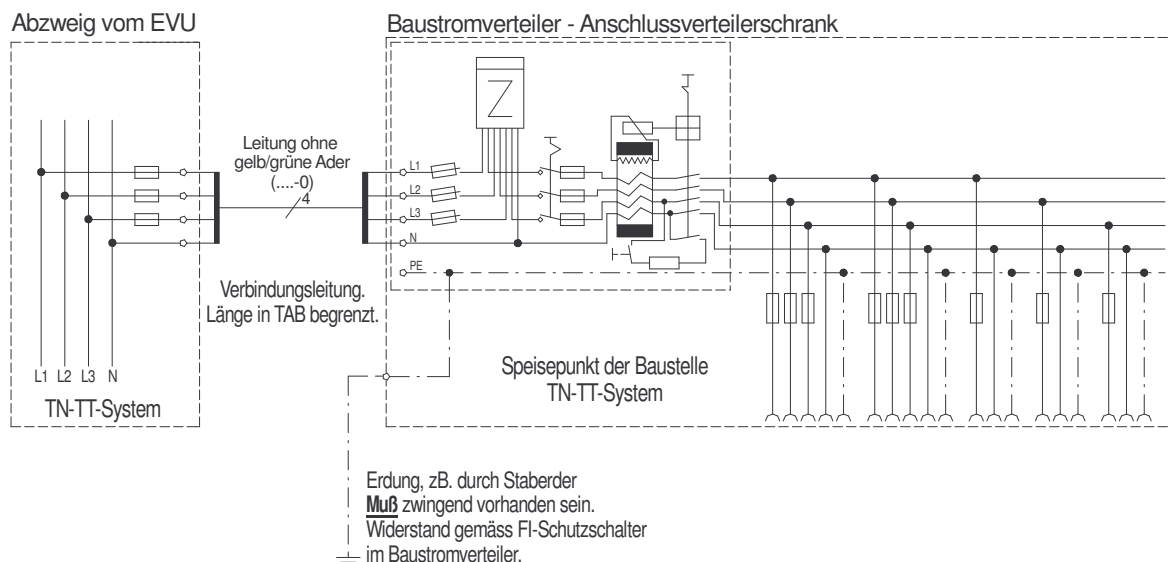
Anschluss am öffentlichen Versorgungssystem

Für den Anschluss eines Baustromverteilers an das Versorgungssystem (Netz) des jeweiligen EVU gibt es leider keine allgemein gültige Regel. Ebenso gibt es keine spezielle DIN/VDE, welche hier eine klare Festlegung enthält. Auch DIN VDE 0100-704 (VDE 0100 Teil 704):2001 macht hierzu keine Angaben. Lediglich die zulässigen Netzsysteme vor und hinter dem Speisepunkt der Baustelle sind in den Regeln der BG (BGI 608) klar festgelegt. Vor dem Speisepunkt sind hier das TT-, IT-, TN-C- und TN-S-System möglich, nach dem Speisepunkt, also auf der Baustelle, nur noch TT-, IT- und TN-S-System. Als **Speisepunkt** ist der Baustromverteiler, in welchem der Übergang von EVU-Netzsystem auf das System der Baustelle geschaltet ist, definiert. Bei kleineren Baustellen ist dies der Anschlussverteilerschrank, in welchem auch der Platz für die EVU-Messung enthalten ist. Bei größeren Baustellen kann es hinter dem Anschlussschrank mehrere Verteilerschränke geben. In diesem Fall kann der Übergang der Netzsysteme in jedem Verteilerschrank erfolgen.

Die folgenden Bilder stellen die verschiedenen Möglichkeiten, am Beispiel eines einfachen Anschlussverteilerschranks dar. Die technischen Anschlussbedingungen (TAB) des jeweils zuständigen Stromversorgers (EVU) geben Auskunft über das Versorgungssystem und die richtige (geforderte) Anschlussvariante.

1. TT-System.

Zuleitung 4adrig, (TT). Nach dem Speisepunkt: **TT-System**.



Beachten!

Es darf an den Klemmen des Verteilers keine Verbindung zwischen dem Nulleiter (N) und dem Schutzleiter (PE) geschaltet werden.

2. IT-System.

IT-Systeme kommen im Niederspannungsnetz öffentlicher Versorgungsunternehmen praktisch nicht vor. Im Bereich industrieller Anlagen ist dieses System gelegentlich anzutreffen. Der handelsübliche Baustromverteiler kann (darf) nicht eingesetzt werden, da die FI-Schutzschaltung im IT-System nur unter bestimmten Voraussetzungen einsetzbar ist. (z.B. jede Steckvorrichtung wird durch einen eigenen FI-Schutzschalter geschützt.)

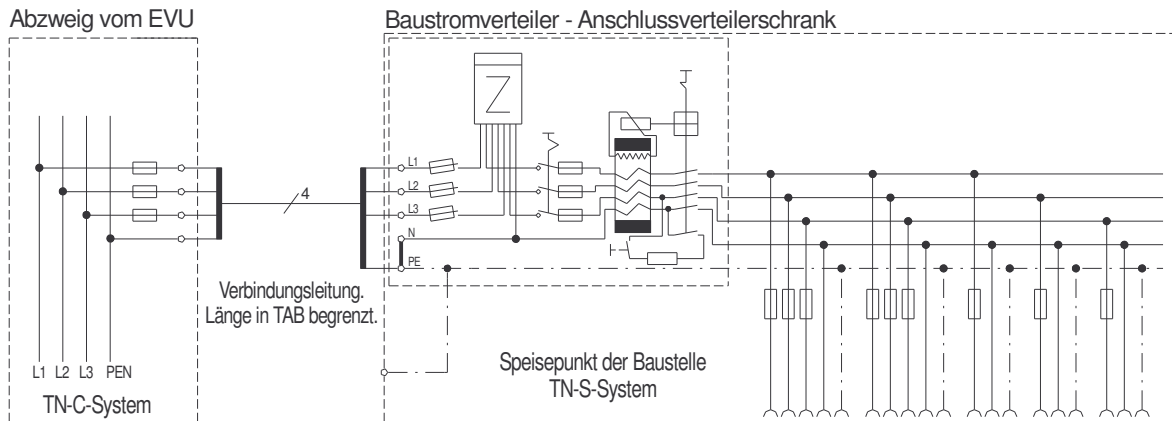
Vorschrift + Technik

3. TN-System.

Das TN-System, in seiner Unterform TN-C, ist wohl das häufigste System in den Niederspannungsnetzen öffentlicher Versorgungsunternehmen. Der Anschluss eines Baustromverteilers an ein TN-C-System kann in verschiedenen Varianten erfolgen. Welche Variante zur Anwendung kommen muss hängt von den jeweiligen Gegebenheiten am Aufstellungsort ab. DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 Teil 410):1997-01 gibt hier unter Punkt 413.1.3 Hinweise, was bei der Erstellung von Anschlüssen außerhalb von Gebäuden zu beachten ist. Die folgenden Bilder zeigen die zulässigen Anschlussvarianten.

3.1.1. TN-C-System.

Zuleitung 4adrig, (TN-C). Nach dem Speisepunkt: **TN-S-System**.



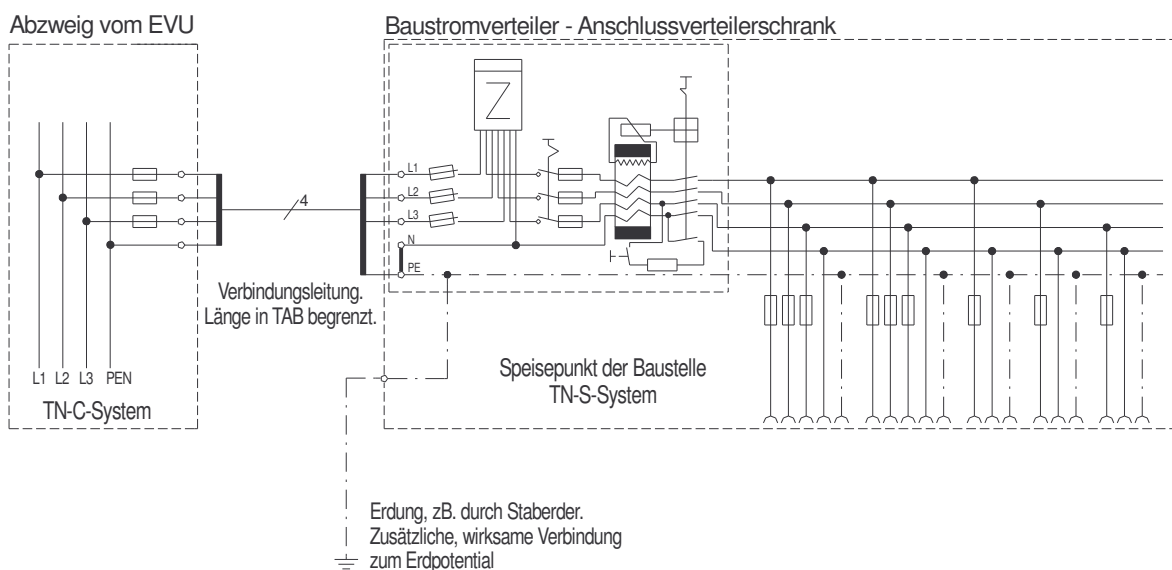
Beachten!

Diese Form des Anschlusses darf nur gewählt werden wenn sicher gestellt ist, dass keine berührbaren leitfähigen Teile im Umfeld des Verteilers und der angeschlossenen Geräte vorhanden sind. (DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 Teil 410):1997-01) Der Grund für diese Einschränkung: Es fehlt die direkte Verbindung zum Hauptpotentialausgleich. Im Falle eines Kurzschlussstromes über den N/PEN-Leiter kann es zu einer zu hohen Berührungsspannung am Verteiler und/oder den angeschlossenen Geräten kommen.

3.1.2 TN-C-System.

Zuleitung 4adrig, (TN-C). Nach dem Speisepunkt: **TN-S-System**.

Zusätzliche Erdung am Baustromverteiler.



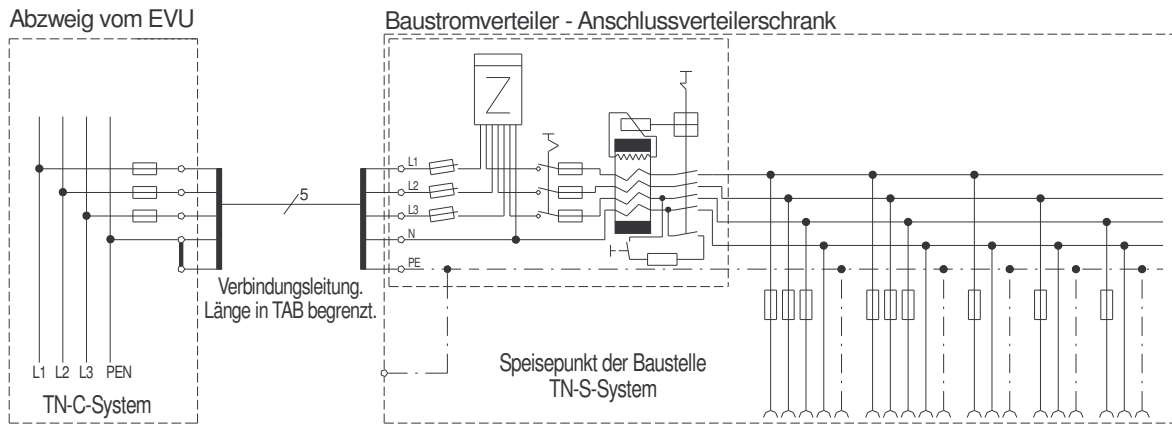
Beachten!

Der zusätzliche Erder am Baustromverteiler muss so bemessen werden, dass in keinem Falle eine unzulässige Berührungsspannung am Verteiler und/oder den angeschlossenen Geräten bestehen bleibt.

Vorschrift + Technik

3.1.2. TN-C-System.

Zuleitung 5adrig, (TN-S). Nach dem Speisepunkt: **TN-S-System**.



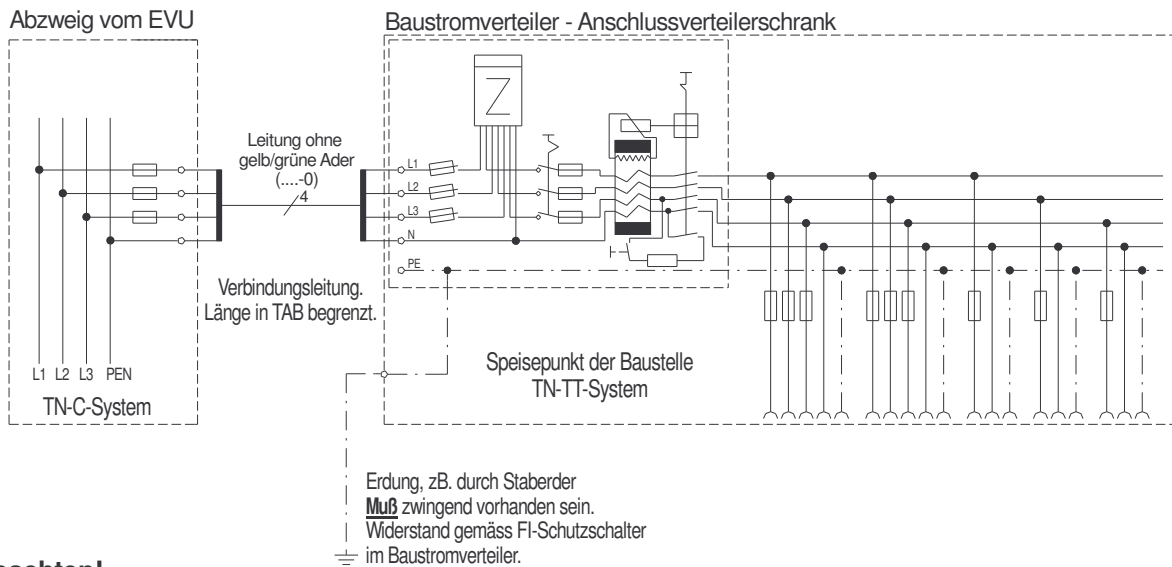
Der PE-Leiter in der Zuleitung stellt eine direkte Verbindung zum Hauptpotentialausgleich her.

Beachten!

Es darf an den Klemmen des Verteilers keine Verbindung zwischen dem Nulleiter (N) und dem Schutzleiter (PE) geschaltet werden.

3.1.3. TN-C-System.

Zuleitung 4adrig, (TN-C). Nach dem Speisepunkt: **TT-System**.



Beachten!

Es darf an den Klemmen des Verteilers keine Verbindung zwischen dem Nulleiter (N) und dem Schutzleiter (PE) geschaltet werden.