

ERLÄUTERUNGEN ZU SCHUTZMAßNAHMEN IN DER NÄHE VON GLEICHSTROMLEITUNGEN

Die Grundlage dieser Erläuterung bilden die technischen Vorschriften der TAB NS Nord, der DIN EN 50122 sowie der VDV Schrift 507.

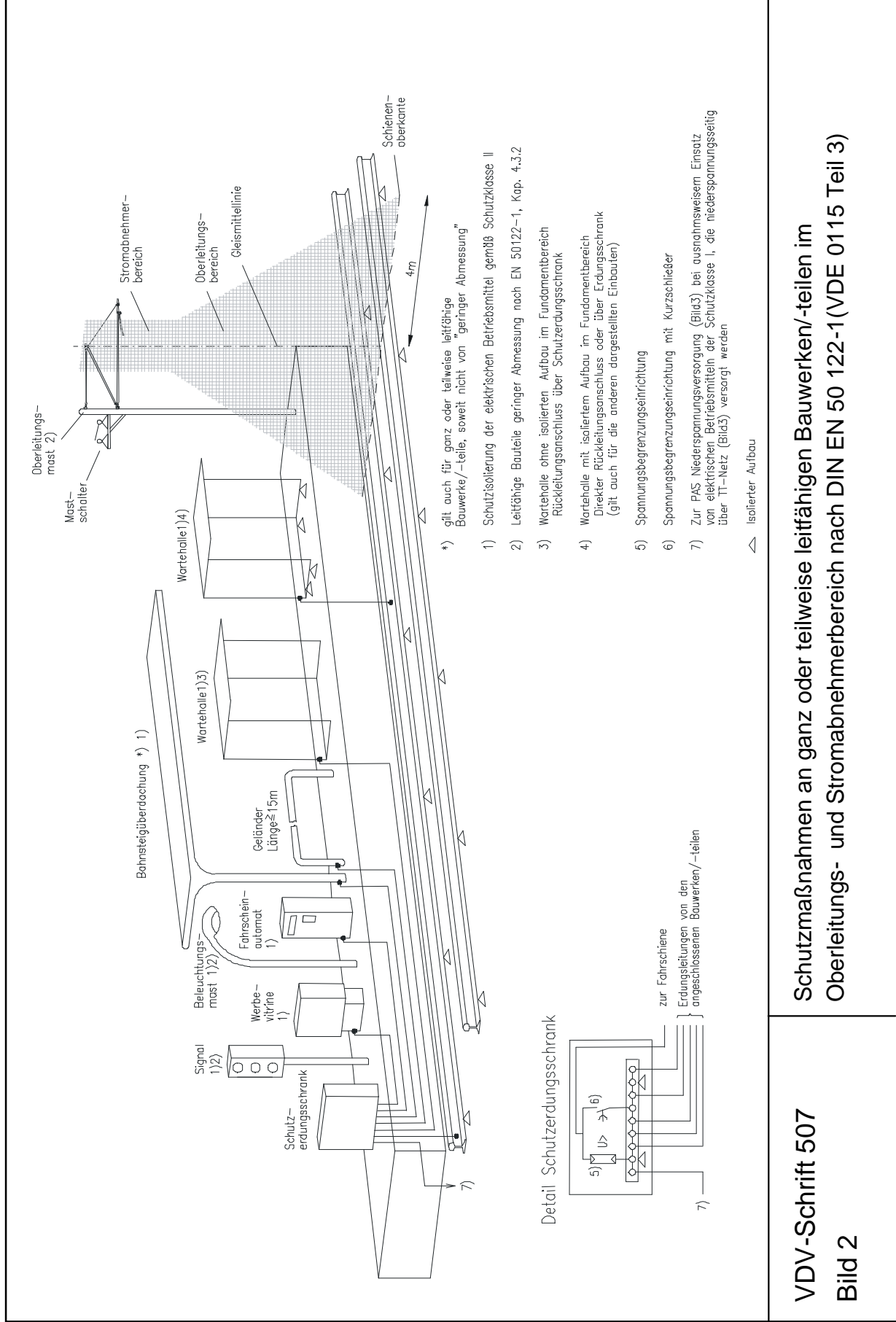
Für Niederspannungsanlagen im Einflussbereich von Gleichstrombahnen gelten gesonderte Schutzmaßnahmen im Vergleich zu Anlagen im Netz der öffentlichen Versorgung. Unzulässige Rückwirkungen zwischen Wechsel- und Gleichstromnetz sind dringend zu vermeiden, da durch hohe Ausgleichströme und Berührungsspannungen Schaden für Personen und Anlagen entstehen kann. Aufgrund dessen ist in einem Beeinflussungsbereich von 10 m Entfernung zur Bahnerde eine elektrische Trennung der Erdungsanlagen von NS- und Bahnnetz zu gewährleisten.

Die Regelungen in der TAB NS Nord beziehen sich auf Kundenanlagen auf Bahnhöfen oder in unmittelbarer Nähe der Gleisanlagen von Gleichstrombahnen, die über einen Hausanschluss aus dem öffentlichen Netz versorgt werden. Für diesen Fall sieht die TAB den Einsatz eines Transformators mit getrennten Wicklungen (Trenntrafo) sowie die Vorhaltung des TT-Netzes durch den Netzbetreiber vor.

DIN EN 50122 und die VDV-Schrift 507 verweisen auf Ausnahmen für leitfähige Bauteile mit geringen Abmessungen (z.B. Straßenbeleuchtung). Demnach ist es ausreichend, wenn diese Bauteile in Schutzklasse II ausgeführt sind und eine Person aus einer beliebigen Richtung erkennen kann, ob ein aktiver Leiter das Objekt berührt. Der Einsatz eines zusätzlichen Trenntrafos ist nicht erforderlich. Der Schutz der Anlage wird durch doppelte oder verstärkte Isolierung sichergestellt. Die Versorgung erfolgt über ein TT-Netz, was vom Anschlussnehmer am Übergabepunkt zum öffentlichen Netz auszulegen und aufzubauen ist. Beim Einsatz von Betriebsmitteln der Schutzklasse II muss deren zeitweilige Überspannung der höchsten Spannung (z.B. Fahrleitungsnennspannung) entsprechen.

Das nachfolgende Bild aus der VDV-Schrift 507 fasst die erläuterten Schutzmaßnahmen zusammen:

siehe Seite 2



VDV-Schrift 507
Bild 2
Schutzmaßnahmen an ganz oder teilweise leitfähigen Bauwerken/-teilen im Oberleitungs- und Stromabnehmerbereich nach DIN EN 50 122-1 (VDE 0115 Teil 3)