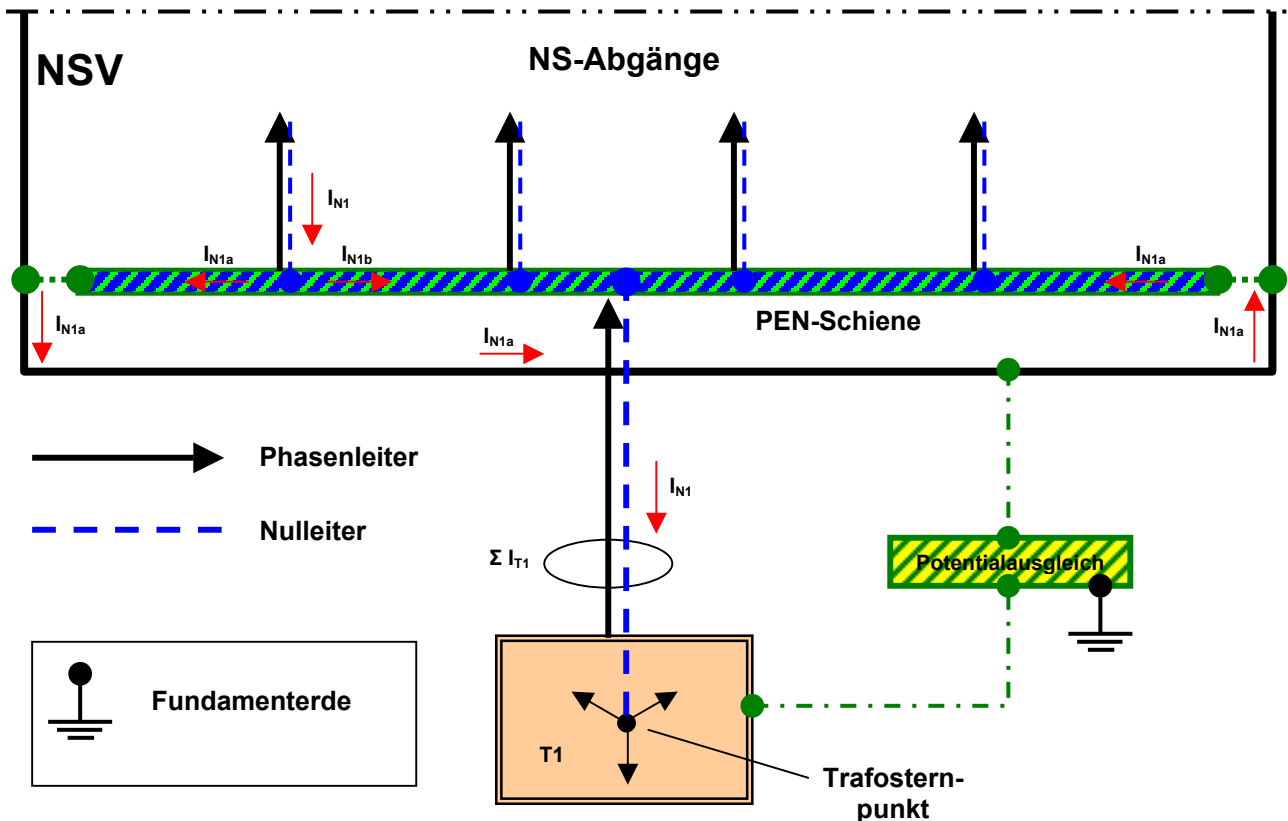


Ausgangslage 1:



Problembeschreibung 1:

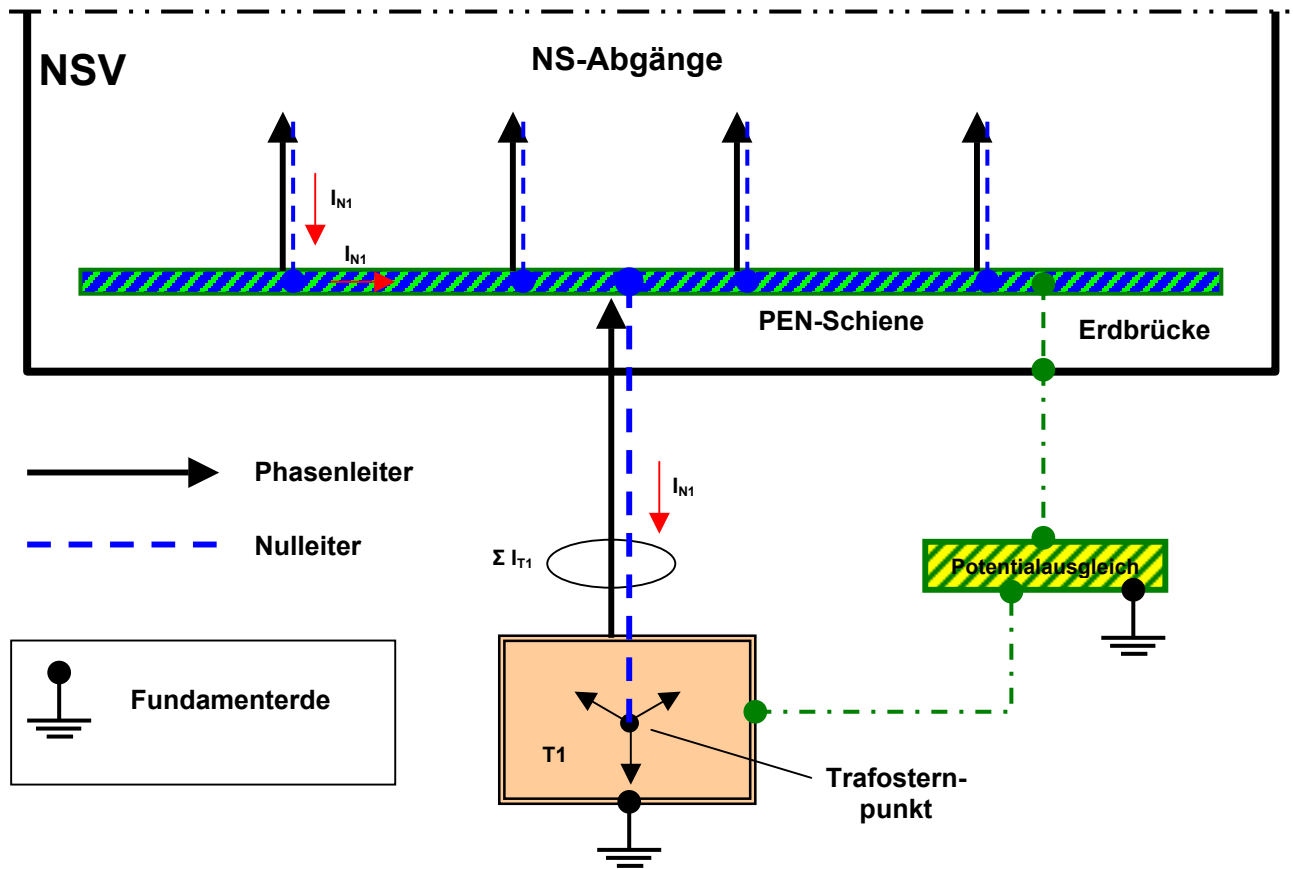
Die Nullleiterschiene (PEN-Schiene) ist mehrfach mit dem Schaltschrank verbunden, bzw. abgeerdet. Dies hat zur Folge, dass sich die Nullleiterströme der Verbraucher (I_N) über die Nullleiterschiene aufteilen.

Das Beispiel zeigt den Verlauf des Nullleiterstroms vom Abgang 1. Daraus ist ersichtlich, dass sich der Nullleiterstrom I_{N1} aufteilt in die Teilströme I_{N1a} und I_{N1b} . Der Teilstrom I_{N1a} wandert über das NSV-Gehäuse zurück auf die Nullleiterschiene, bzw. zurück zum Sternpunkt des Transformators. Somit stimmt die Strombilanz zwischen Nullleiter- und Phasenschienen nicht mehr und was in bezug auf die EMF Abstrahlung der NSV noch schlimmer ist, auch die Phasenlage des Nullleiterschienenstroms stimmt nicht mehr. Selbstverständlich gilt dieses Problem für alle NS-Abgänge.

Obwohl der Summenstrom (ΣI_{T1}) in Ordnung ist, wären Abschirmmassnahmen für die NSV in diesem Fall bedeutend weniger effizient.

CFW EMV-Consulting AG	Dokument:	Seite 1/3
	Bearbeiter:	Chr. Fischbacher
	Datum:	21. April 2003
	Aenderung:	

Massnahmen:



Problemlösung:

In beiden Fällen gilt:

1. Die PEN-Schiene immer isoliert vom NSV-Schrank montieren.
2. Die PEN-Schiene ist mit **einer** Erdbrücke über den NSV-Schrank abzuerden, bzw. an den Potenzialausgleich anzuschliessen und **zwar nur an einer Stelle!** (Abb. beachten)

Diese einfache Massnahme verhindert, dass sich die Verbraucher-Nulleiterströme über die PEN-Schiene aufteilen können.

Das beschriebene Problem tritt überall auf wo die PEN-Schiene nicht isoliert vom Schrank montiert wird, bzw. mehr als einmal abgeerdet ist.

CFW EMV-Consulting AG	Dokument:	Seite 3/3
	Bearbeiter:	Chr. Fischbacher
	Datum:	21. April 2003
	Aenderung:	