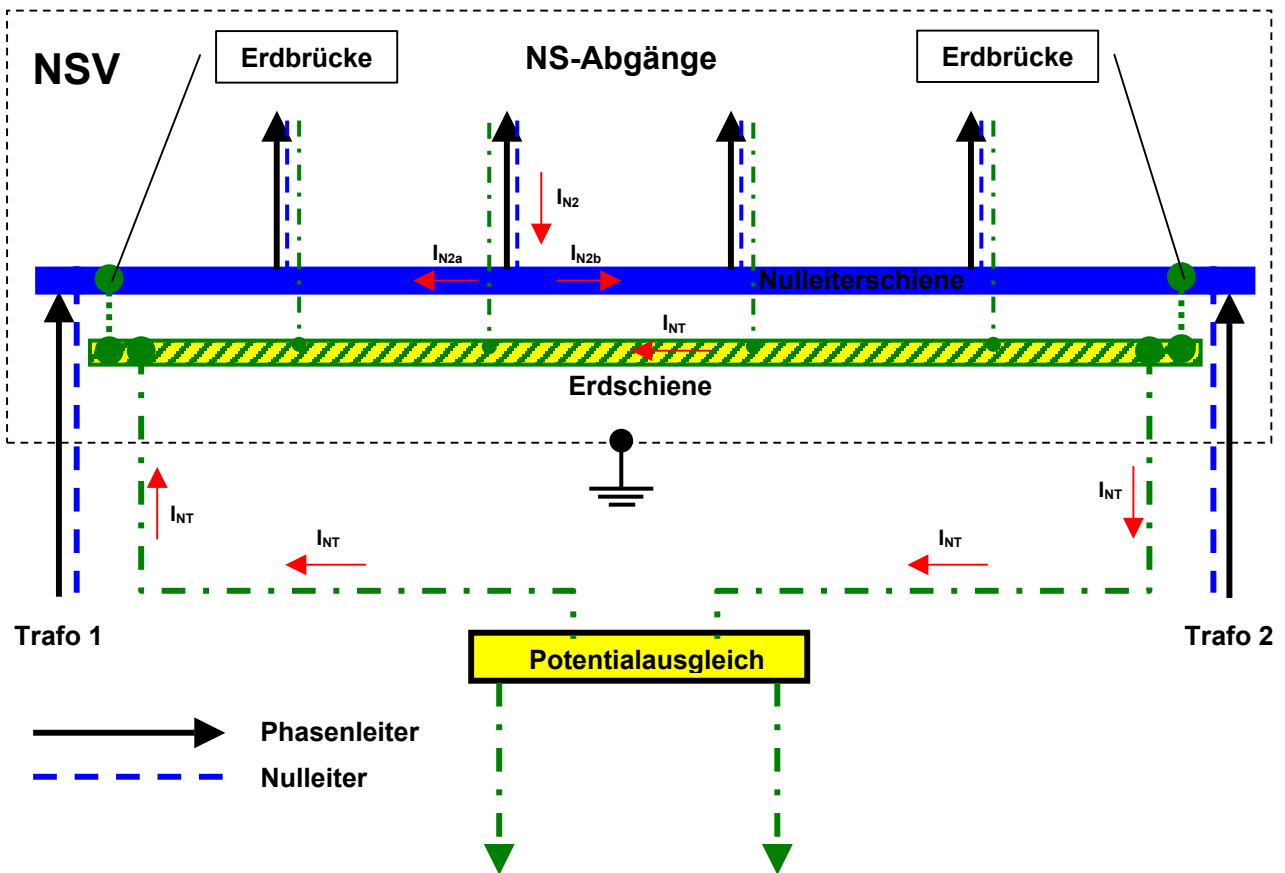


Ausgangslage 1:



Problemfall 1:

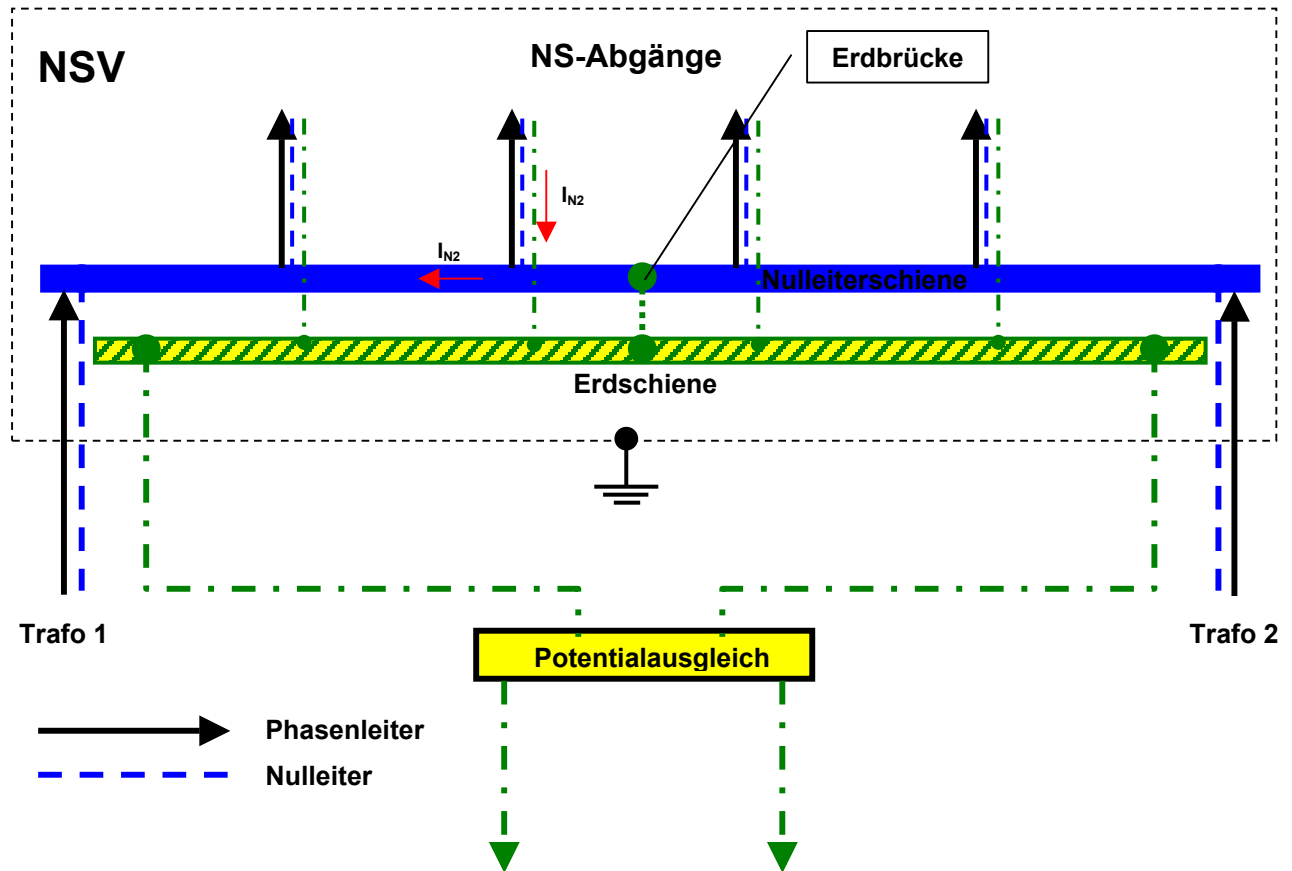
Durch Mehrfachung der Nullleiterschienen teilen sich die Nulleiterrückströme der Verbraucher auf.

Das Beispiel zeigt den Verlauf des Nulleiterstroms vom Abgang 2, in der Annahme, dass der Abgang 2 vom Trafo 1 versorgt wird. Daraus ist ersichtlich, dass sich der Nulleiterstrom I_{N2} aufteilt in die Teilströme I_{N2a} und I_{N2b} . I_{N2b} wiederum teilt sich über alle Erdverbindungen wie Erdschiene, Potentialausgleich, Verteilerschrank in eine Vielzahl von Teilströmen I_{NT} auf. Selbstverständlich gilt dieses Problem für alle NS-Abgänge.

Dies hat unkontrollierbare Erdströme zur Folge, die u.A. auch auf Eisenarmierungen sein können, d.h. die Störfelder dieser Teilströme liegen ausserhalb der Abschirmungen. Zudem stimmt der Summenstrom sowie die Phasenlage des Nulleiterstroms innerhalb der NSV nicht mehr, was sich wiederum in einem deutlich schlechteren Feldbild der NSV äussert.

CFW EMV-Consulting AG	Dokument:	Seite 1/4
	Bearbeiter:	Chr. Fischbacher
	Datum:	16. April 2003
	Aenderung:	

Massnahme 1:



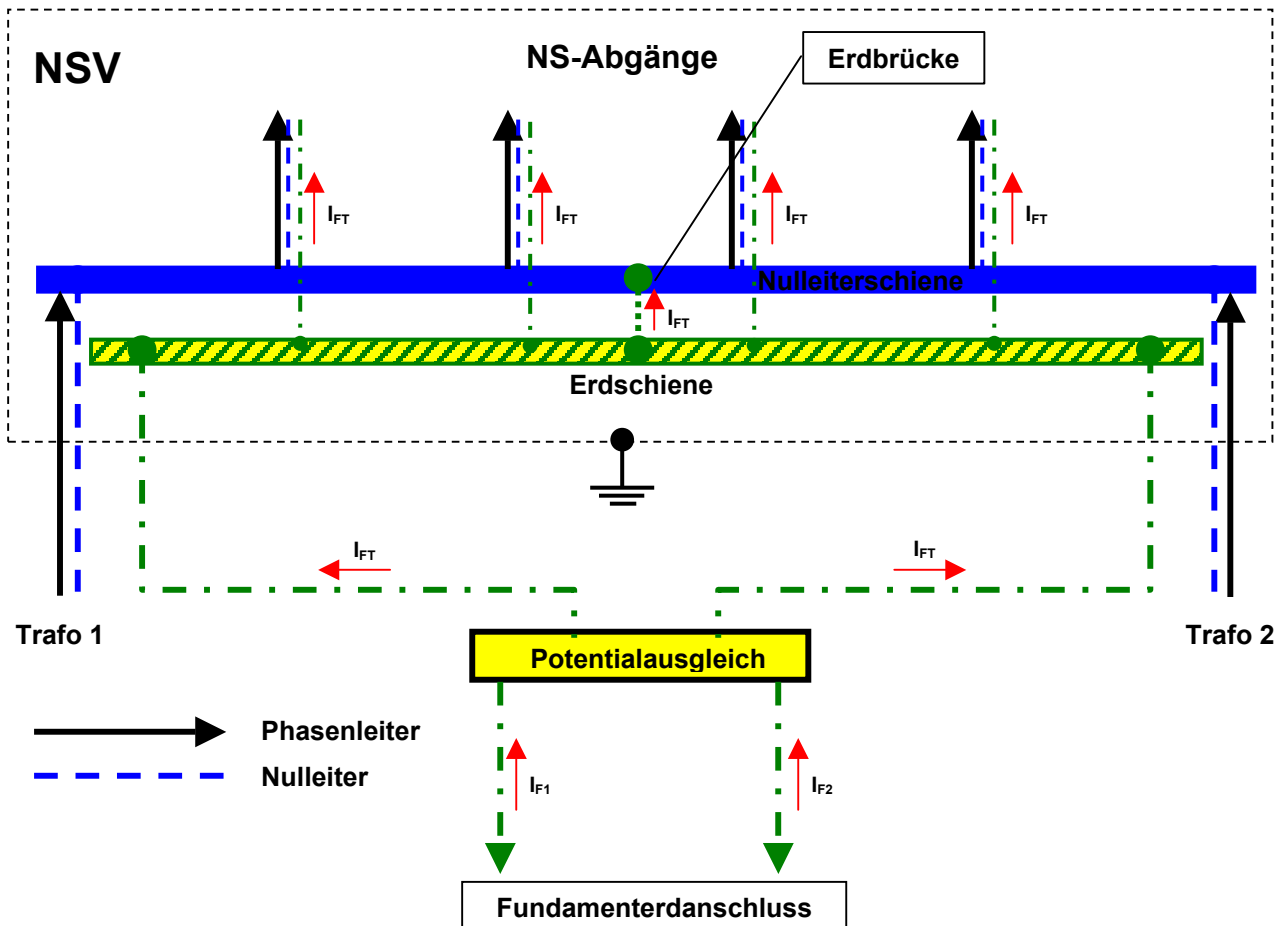
Problemlösung 1:

1. Erdbrücke zwischen Nulleiterschienen und Erdschiene **nur an einer Stelle** einbauen vorzugsweise in der Mitte der Anlage anbringen.
2. Die Erdschiene selbst darf beliebig oft abgeerdet werden.

Diese einfache Massnahme verhindert, dass sich die Verbraucher-Nullleiterströme zwischen Nulleiterschienen und Erdschiene aufteilen können.

CFW EMV-Consulting AG	Dokument:	Seite 2/4
	Bearbeiter:	Chr. Fischbacher
	Datum:	16. April 2003
	Aenderung:	

Ausgangslage 2:



Problemfall 2:

Das größere Problem besteht im Zusammenhang mit den Fundamenterdanschlüssen. Diese Leitungen führen Fremdströme (I_{F1} , bzw. I_{F2}), in der Größenordnung zwischen 15 bis 20A! Wo genau diese Fundamenterdleitungen angeschlossen sind, konnte leider von uns nicht ausgemacht werden, sie verlaufen jedoch vom Potentialausgleich an die TS Decke und von dort über eine grosse Strecke in Kabeltrassen nach irgendwo.

Das Feld im Abstand $< 2.0\text{m}$ zu diesen Leitungen liegt auf der ganzen Strecke weit über dem AGW. Zudem müssen diese Fremdströme über die Teilströme (I_{FT}) zur Fremdquelle zurückgeführt werden, was in den Verbraucherleitungen zu entsprechenden Summenstromproblemen führt und somit auch entlang der Verbraucherleitungen zu grosse Magnetfelder entstehen.

CFW EMV-Consulting AG	Dokument:	Seite 3/4
	Bearbeiter:	Chr. Fischbacher
	Datum:	16. April 2003
	Aenderung:	

