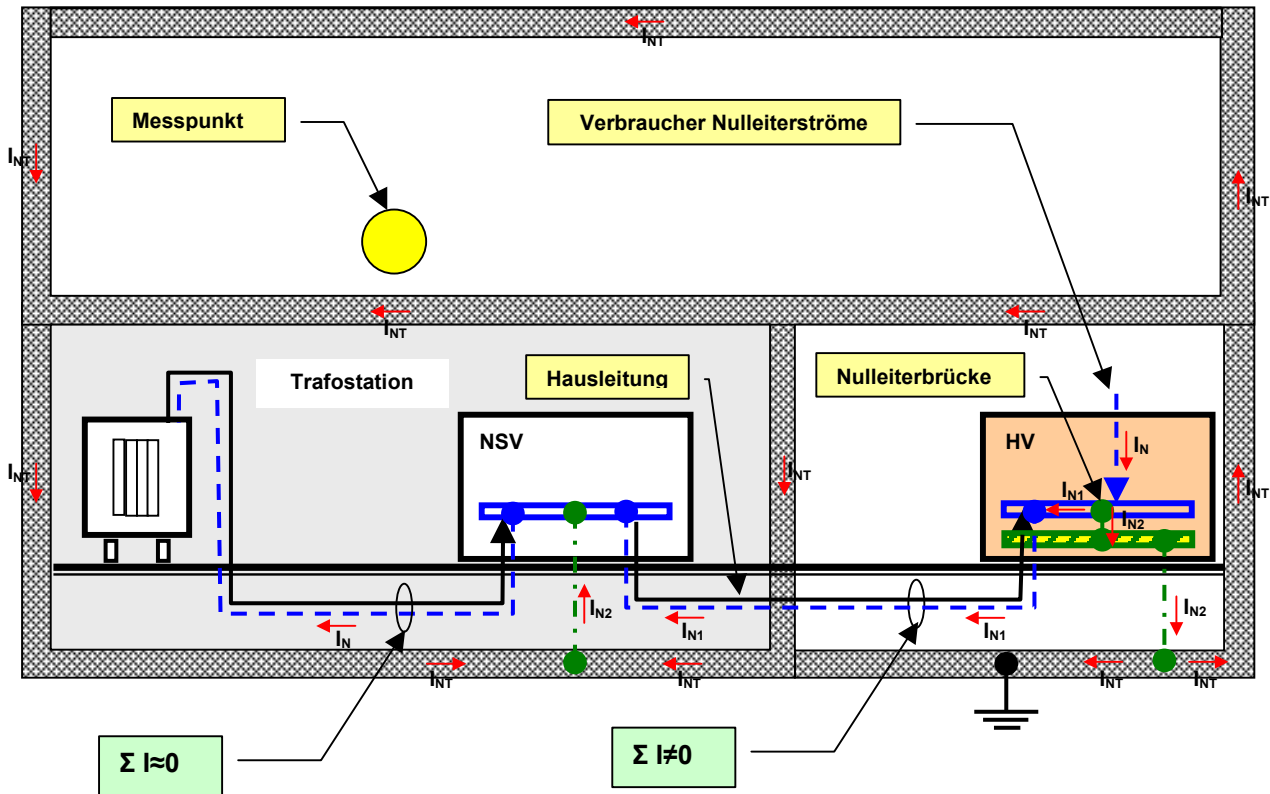


## Ausgangslage:



## Problembeschreibung:

Als Folge der TNC-Nullung zwischen der NSV und HV teilen sich die Verbraucher Nulleiterströme ( $I_N$ ) auf in die Teilströme ( $I_{N1}$  und  $I_{N2}$ ), was auf der Verbindungsleitung zwischen NSV und HV, einen entsprechenden Summenstrom zur Folge hat. ( $I_{N2}$ ) wiederum teilt sich in diesem Beispiel über die Armierungseisen auf, in eine Vielzahl von Teilströmen  $I_{NT}$ . Erst auf der NSV PEN-Schiene addieren sich alle Teilströme wieder zu ( $I_N$ ), somit ist der Summenstrom zwischen Trafo und NSV wieder 0.

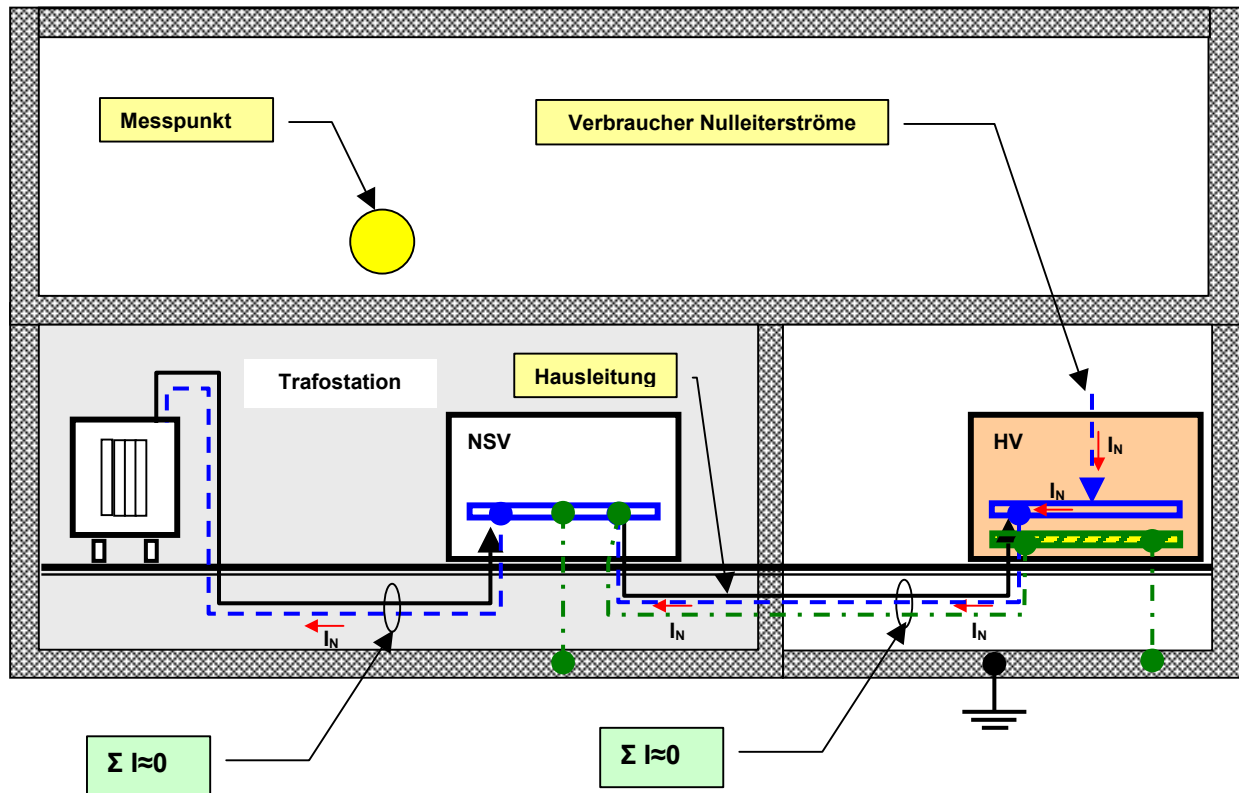
Auch wenn die Teilströme ( $I_{NT}$ ) am Messpunkt klein sind, erreicht die Störfeldstärke als Folge der Nähe (ca. 0.3m) zur Messsonde schnell einmal kritische Werte. Wird nun bei geringer Trafobelastung der gemessene Wert auf Nennlast hochgerechnet, entsteht ein grosser Messfehler.

Auf der anderen Seite steigt bei grosser Trafobelastung in der Regel auch der Nulleiterstrom und somit auch die Teilströme ( $I_{NT}$ ), so dass bei grosser Trafobelastung der Messfehler normalerweise nicht wesentlich kleiner wird.

Die Existenz von Sekundäreffekten lässt sich zwar mit Summenstrommessungen nachweisen. Ob die gemessenen Feldstärken ausserhalb der TS von den Transformatoren, NS- und MS-Verteilungen oder von Teilströmen ( $I_{NT}$ ) stammen, lässt sich aus der Feldstärkemessung leider nicht ablesen.

<b>CFW EMV-Consulting AG</b>	<b>NIS-Problem:</b>	Seite 1/2
	<b>Bearbeiter:</b>	Chr. Fischbacher
	<b>Datum:</b>	07. 04. 03
	<b>Aenderung:</b>	

## Massnahmen:



## Problemlösung:

1. Verbindung zwischen NSV und HV (Hausanschluss) nach Nullung TNS ausführen. (separate Schutzleiterführung)
2. HV-Nulleiterbrücke entfernen. (Bedingt allerdings, dass die gesamte Hausinstallation nach Nullung TNS ausgeführt wird).

Diese Massnahmen verhindern, dass sich die Verbraucher Nulleiterströme über parallele Erdverbindungen (z.B. Armierungseisen) aufteilen können. Somit ist auch der Summenstrom der Hausanschlussleitung  $\approx 0$ .

Am Messpunkt treten keine kritischen "Störfelder" auf, d. h. die gemessene Feldstärke stammt jetzt eindeutig von TS-Komponenten!

CFW EMV-Consulting AG	NIS-Problem:	Seite 2/2
	Bearbeiter:	Chr. Fischbacher
	Datum:	07. 04. 03
	Aenderung:	