

TN-S in der Praxis

GEBNET AG, Patrick Walter
Dipl. Techniker HF Energietechnik in Ausbildung
11. Juni 2014

GEBNET 
gut versorgt

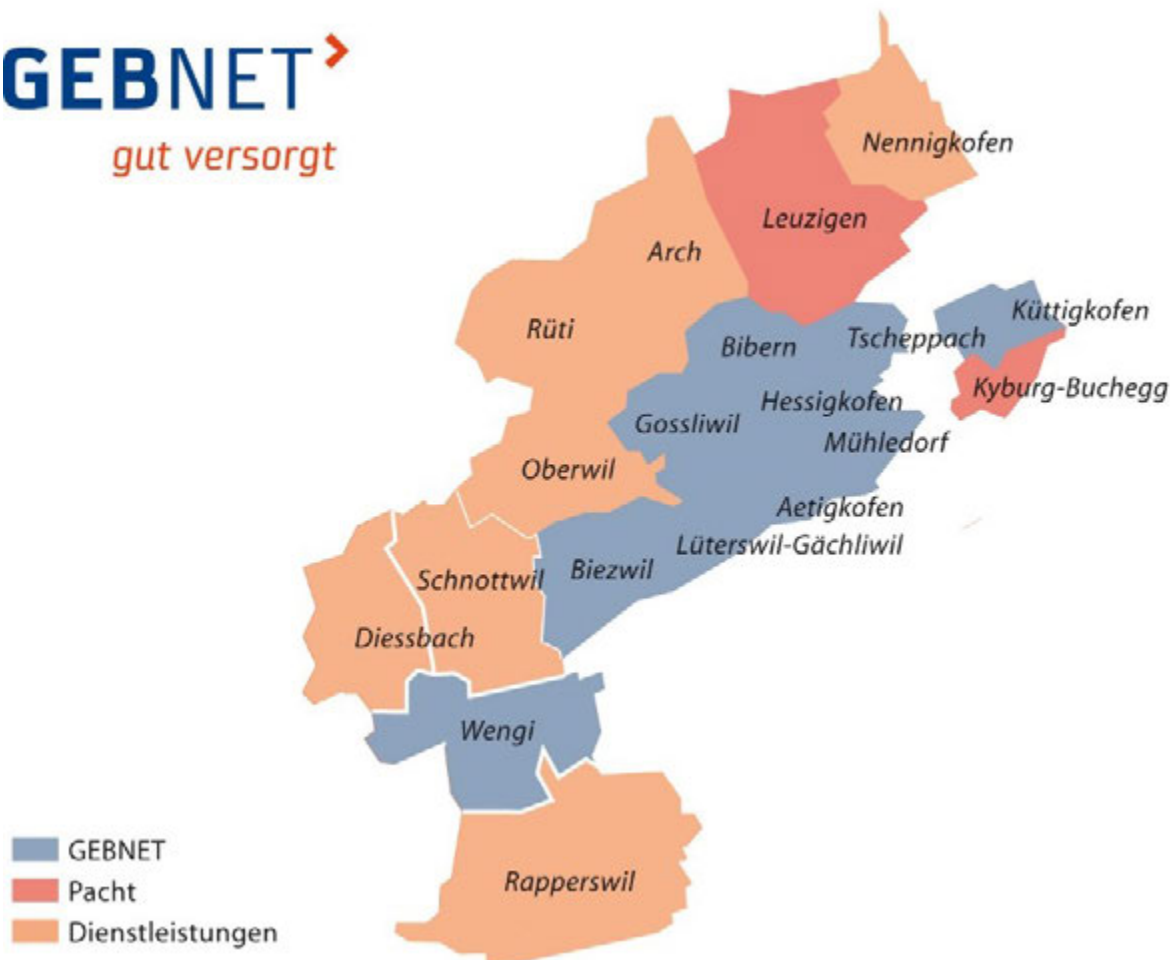
www.gebnet.ch

- Geschichte
- Beginn
- Probleme
- Lösungen
- Stand heute
- Forschung

Versorgungsgebiet GEBNET AG

GEBNET
gut versorgt

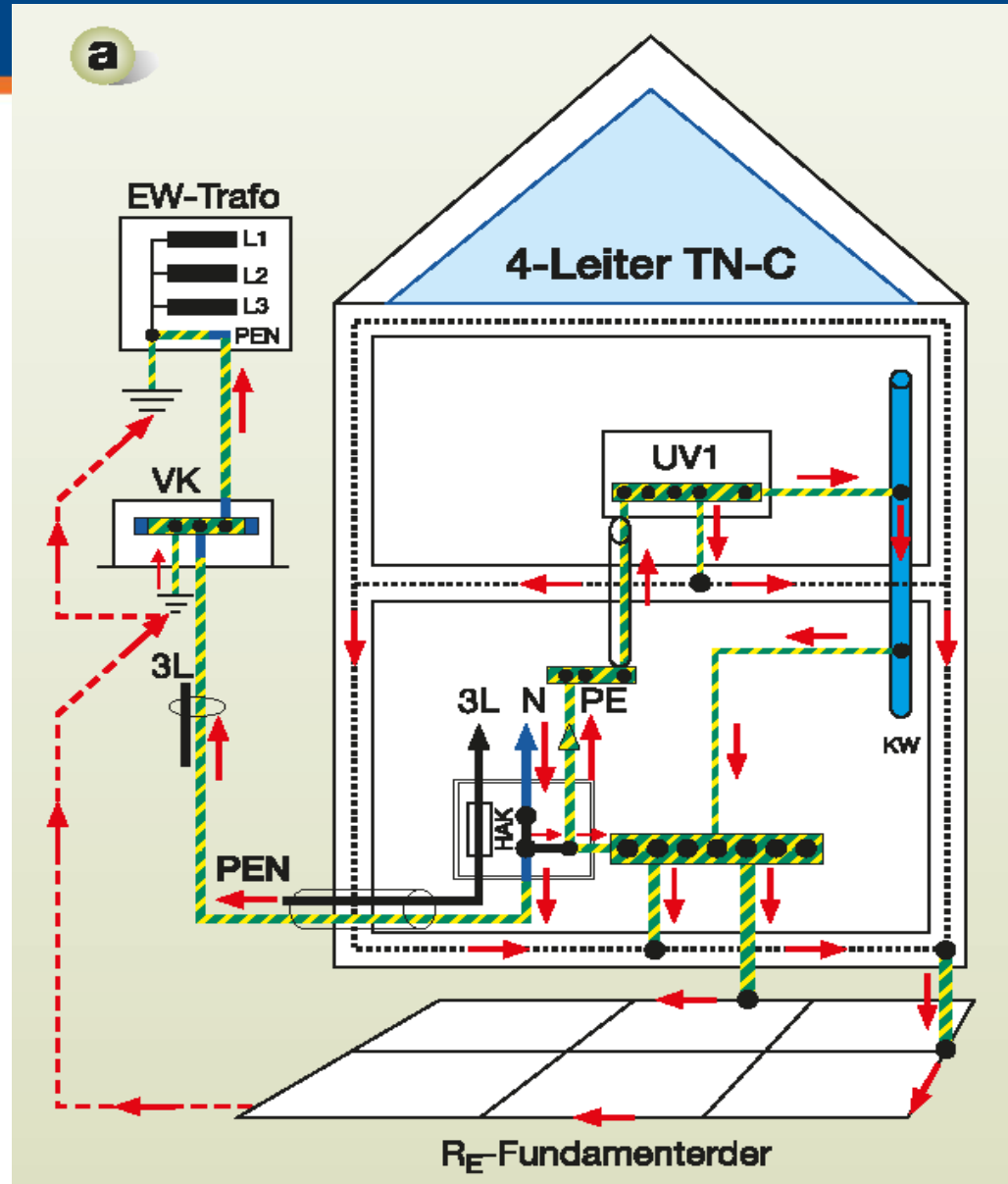
GEBNET
gut versorgt



TN-C 100-jährige Geschichte

**Für die GEBNET AG ist es
Geschichte und für Sie ?**

Warum ?



Quelle: René Mathys, EW Dietlikon, Bulletin SEV 17/05

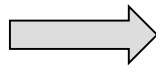
Warum ?

Erder einer Liegenschaft welcher das Haus verlässt



- Vagabundierende Ströme aus Gleichstromquellen und Neutralleiter können Schäden verursachen.

Erder eines PV
Wechselrichter

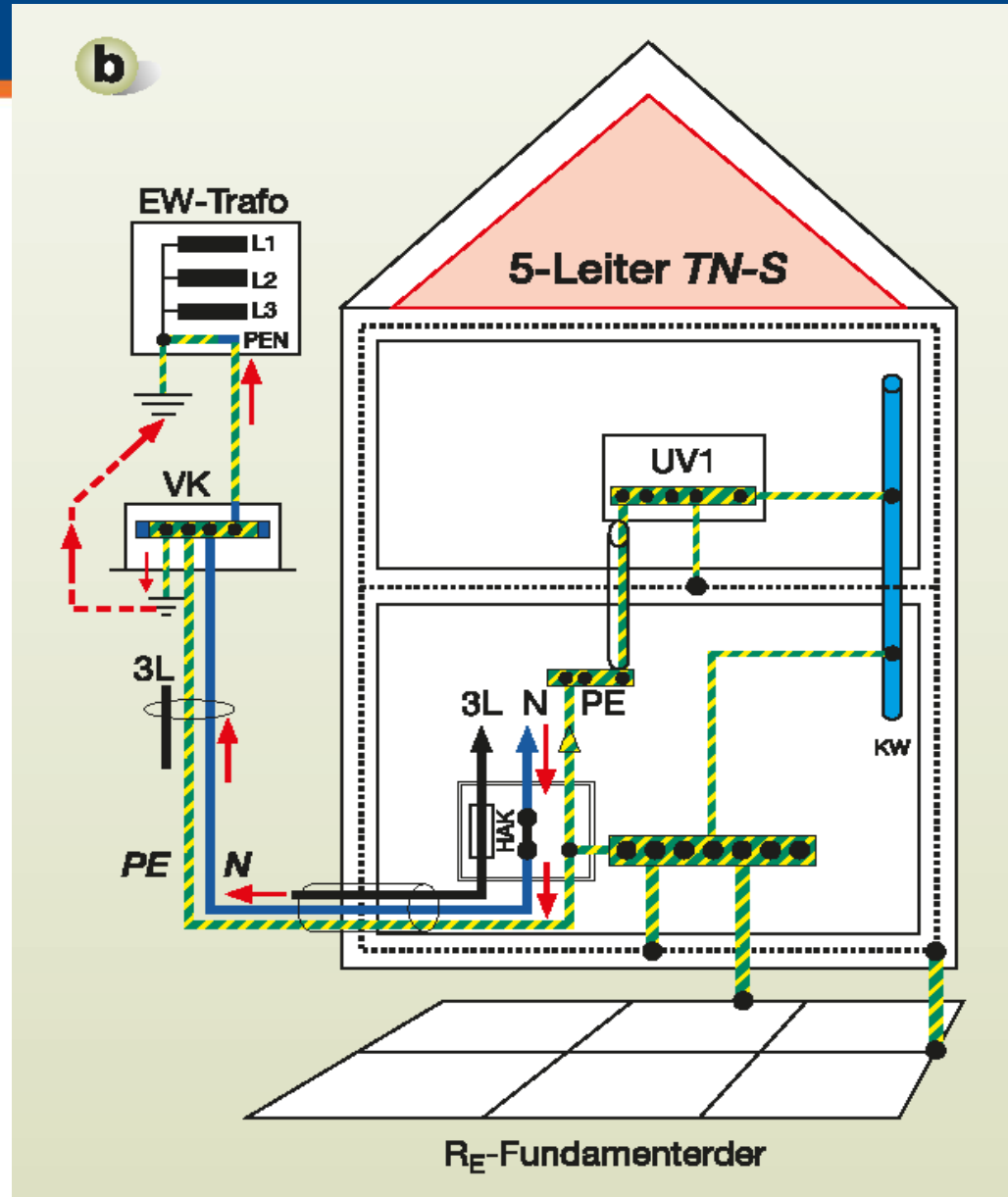


- In einem Jahr kann 1mA ca. 10 Gramm Fe (Eisen) zerstören.

Warum ?

Standard
Hausanschluss:

GKN Flex
4x25/25



Quelle: René Mathys, EW Dietlikon, Bulletin SEV 17/05

Warum ?

Vergleich TN-C (Folie 6) => 480mA

Nach TN-S Verkabelung => 70mA



2011 Sommer -> div. Abklärungen

2011 Herbst -> interne Präsentation

2011 Herbst -> Beschluss

2011 Herbst -> Ermittlung Kabellieferant

- Kenntnisse der Monteure über das TN-S
- Logistik
- Kontrolle
- Rohrkapazitäten
- Anschluss in Verteilkabine
- Auftrennung TN-C / TN-S
- Diverses Zusatzmaterial wie Endverschlüsse in neuer 5 Leiter Variante
- Preis

- Kenntnisse der Monteure über das TN-S

➡ Betreuung vor Ort Aufklärung bei Installation

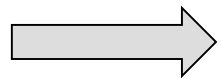
- Logistik

➡ Partner gefunden der uns auf Abruf beliefert

- Kontrolle

➡ Kontrolle durch den Projektleiter wichtig.

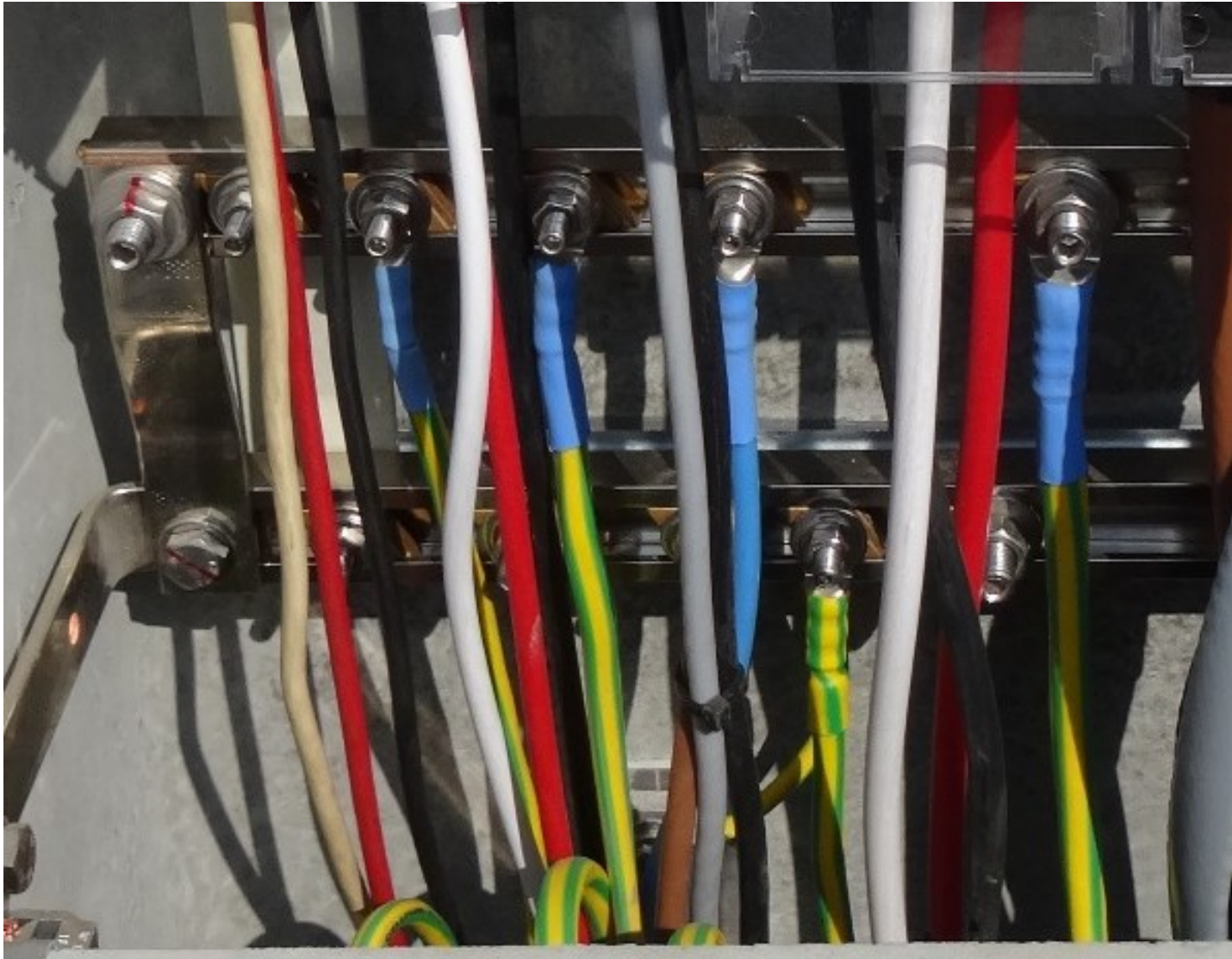
- Rohrkapazitäten



Meistens genügend Platz in vorhandenen Rohren

- Diverses Zusatzmaterial wie Endverschlüsse in neuer 5 Leiter Variante



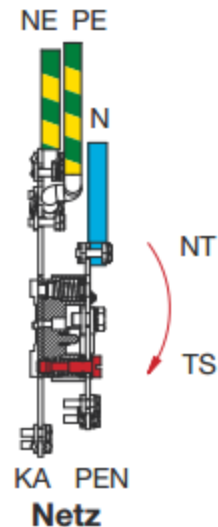
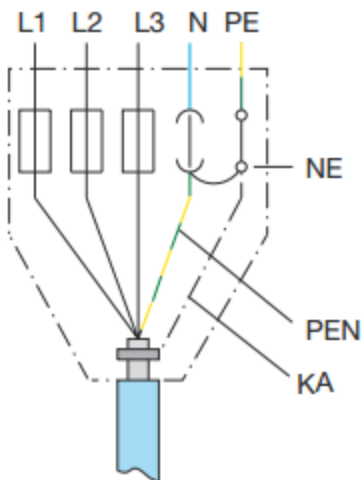
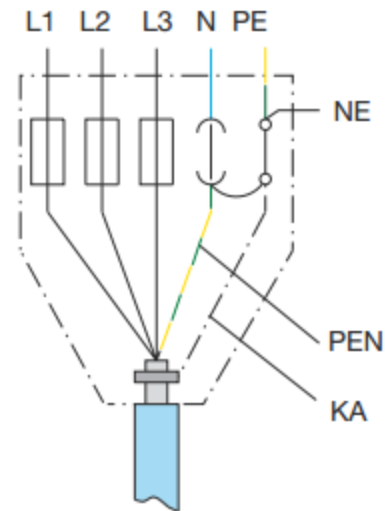


Lösungen Anschluss TS



Lösungen Anschluss Hager HAK

Schema TN-S



**Bezeichnungen für
unser Netz falsch.**

Umbau
Die Trennschraube TS kann je nach Anforderung oben (TN-C) oder unten (TN-S) eingesetzt werden. Beim Herausdrehen lässt sich eine Verriegelungsstellung realisieren.

Bild: Hager AG

Anschlussüberstromunterbrecher

System TN-S

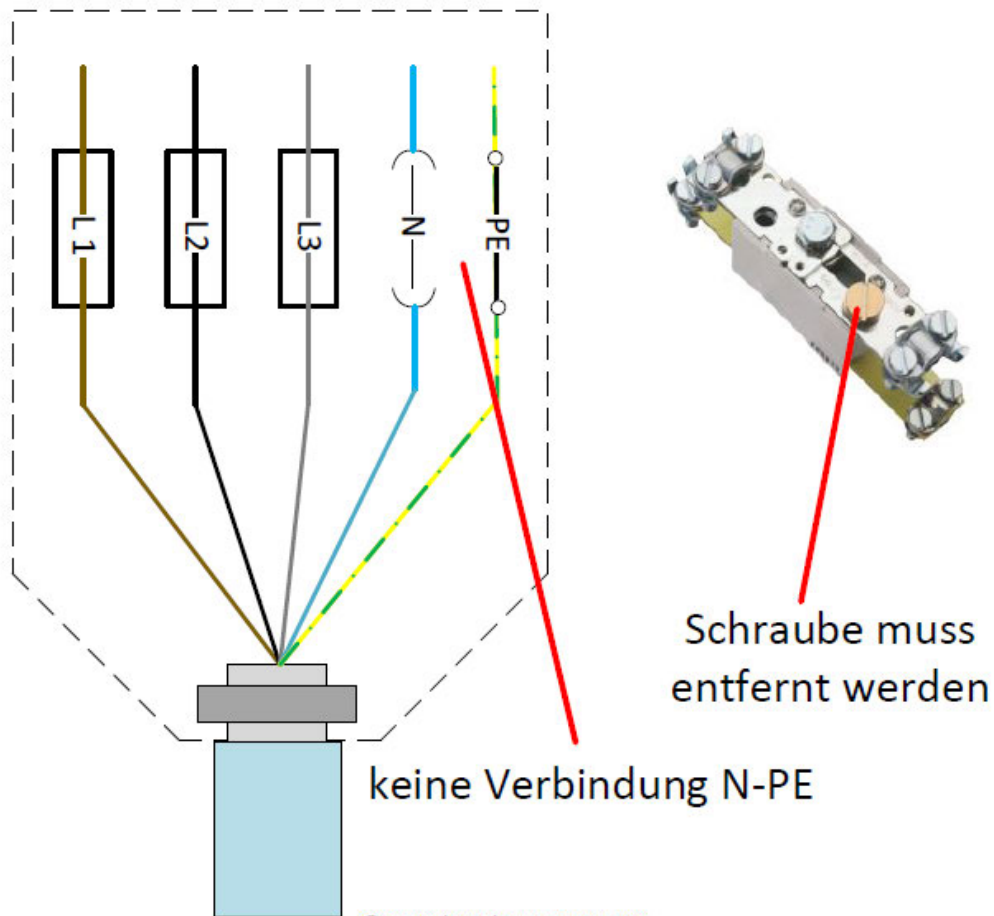


System TN-C



Lösungen Anschluss HAK

Hausanschlusskasten GEBNET AG im
System TN-S



© Patrick Walter, GEBNET AG

- Insgesamt 6km TN-S Kabel verlegt.
- Davon 3.3km 4x25/25 für Hausanschlüsse
- 42 HAK im System TN-S Angeschlossen

- TN-S Netz hat heute die GEBNET AG ca. Fr. 20'000.- mehr gekostet als ein Netz in TN-C
- **Kostenoptimierung durch Einsatz von
GKN Alsm 4x150/95 LNPE
GKN Alsm 4x240/150 LNPE
anstelle der Cu Kabel**
- Nach der Optimierung würde das Netz nur noch Fr. 5'000.- mehr kosten, also pro Meter Kabel knapp Fr. 1.-

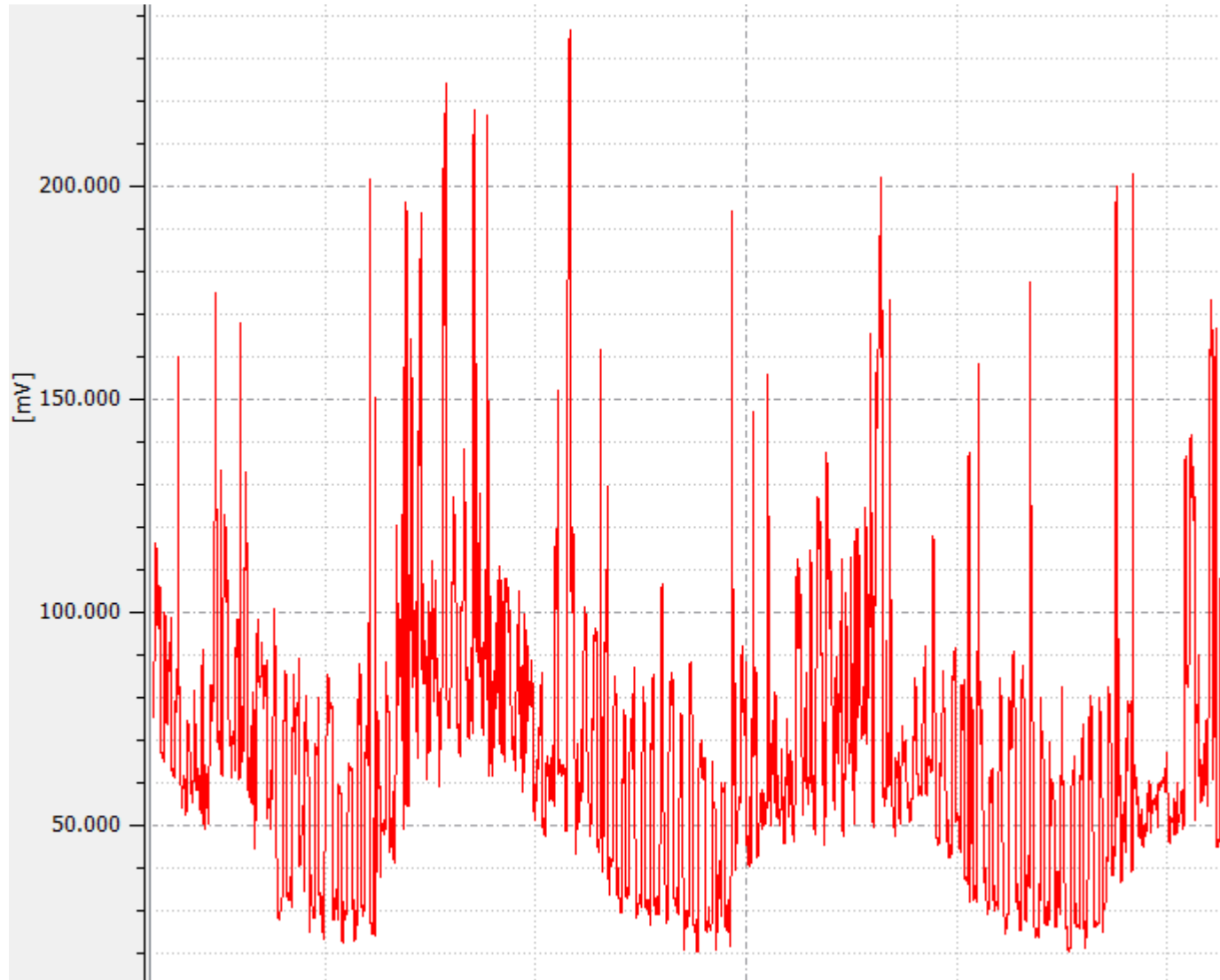
- **Neutralleiterunterbruch**

Gefahr *sehr klein*

- **Spannungsunterschied N-PE**

Keine Probleme bis heute festgestellt

Spannungsunterschied UNPE



- Für die Messung des Netzes wurde ein neues Messgerät beschafft



A-Eberle PQ-Box 200

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

GEBNET >
gut versorgt

