

## ST. GALLISCH – APPENZELLISCHE KRAFTWERKE AG

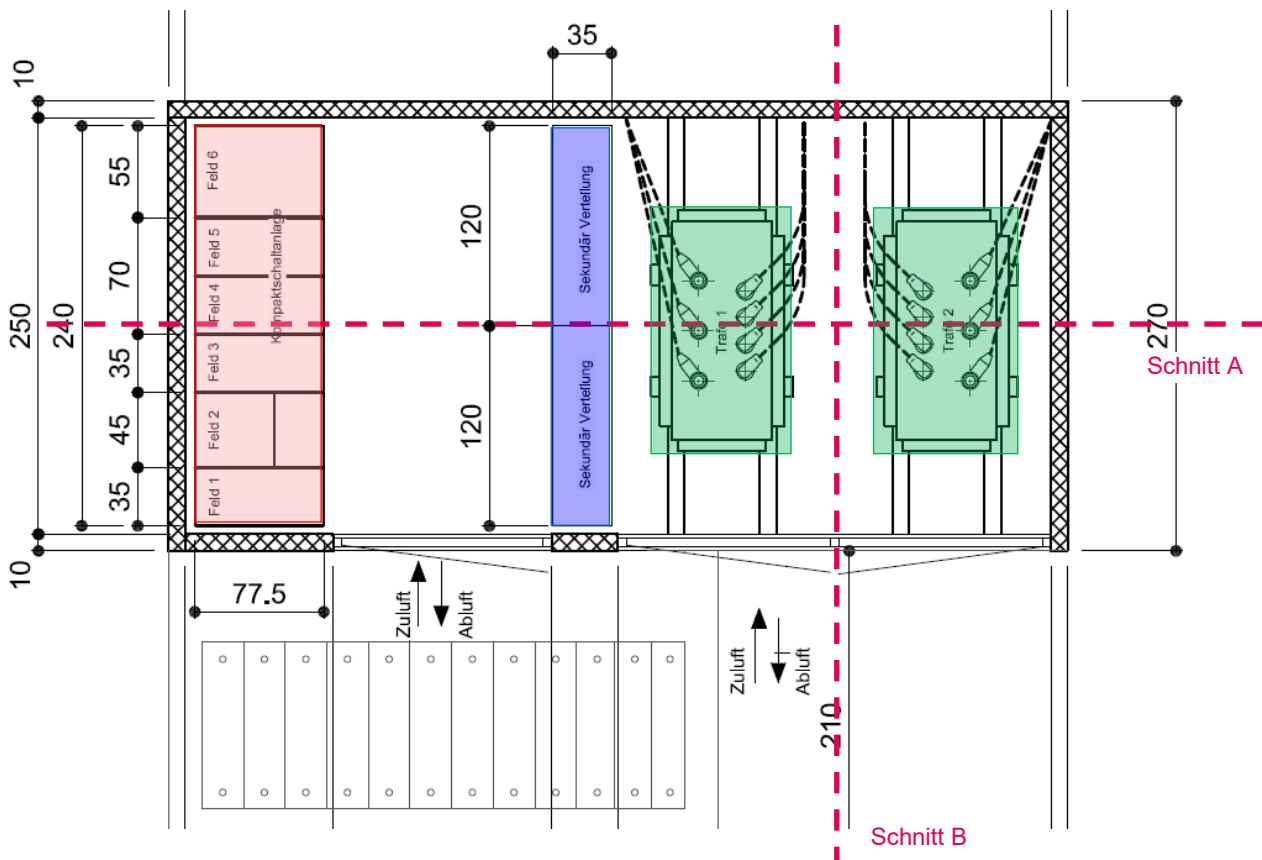
### TS Gommiswald, Gommiswald

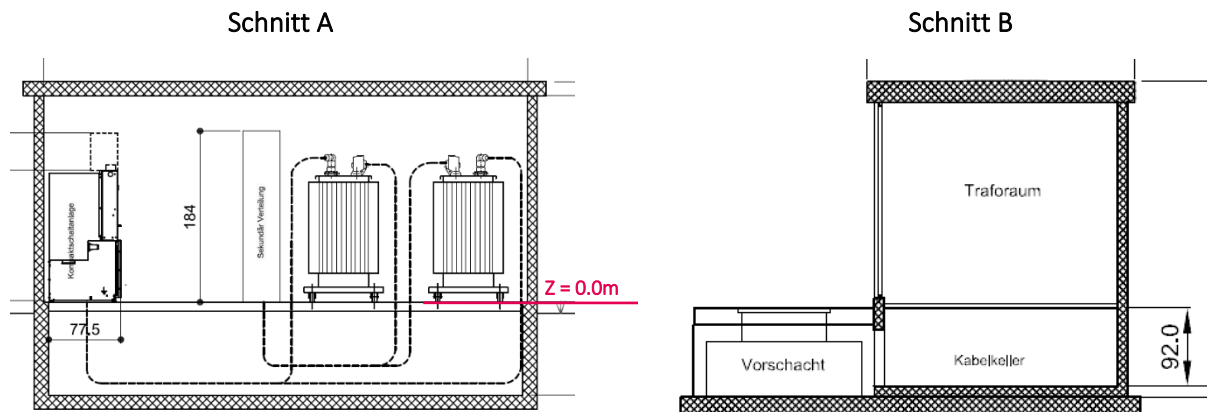
#### Überprüfung auf NISV

(B-Felder im Umfeld der Trafostation)

##### 1. Grundlagen der Berechnung

Für die Berechnung der magnetischen Flussdichte B im Umfeld der Trafostation wurde folgende Grundkonfiguration betrachtet:



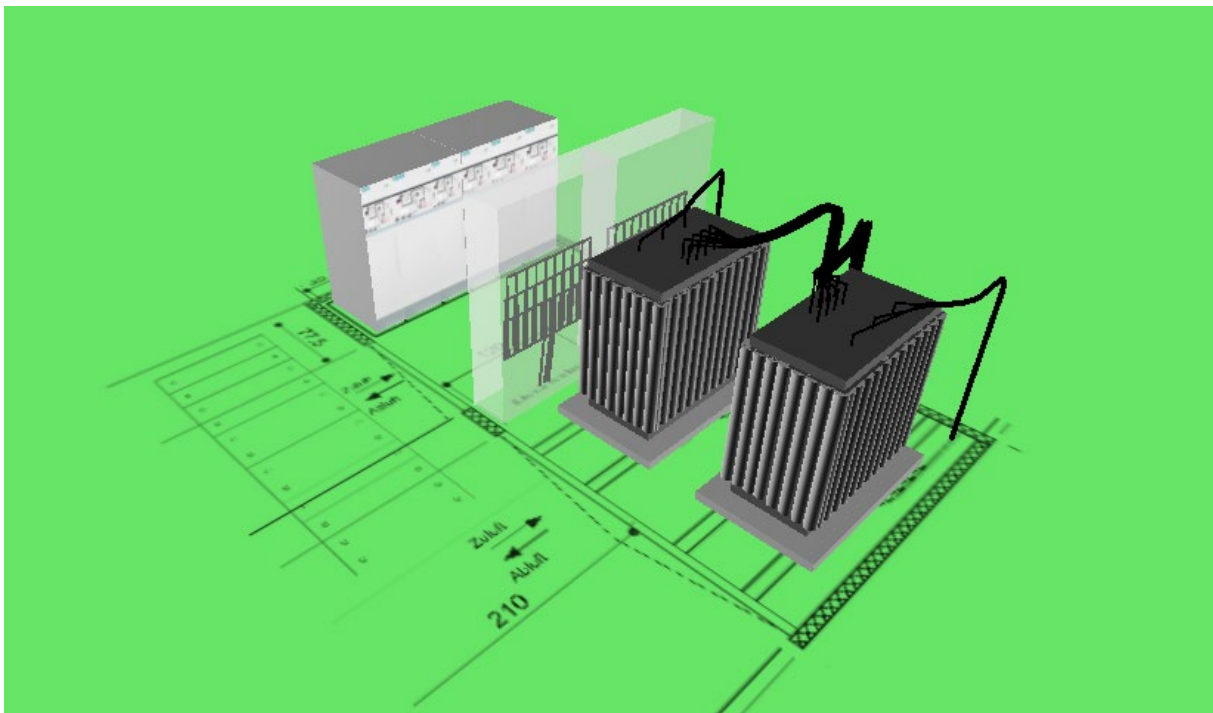


für die Berechnungen gilt: Niveau Boden Trafostation:  $Z = 0.0\text{ m}$

## 2. Berechnungsgrundlage Trafostation

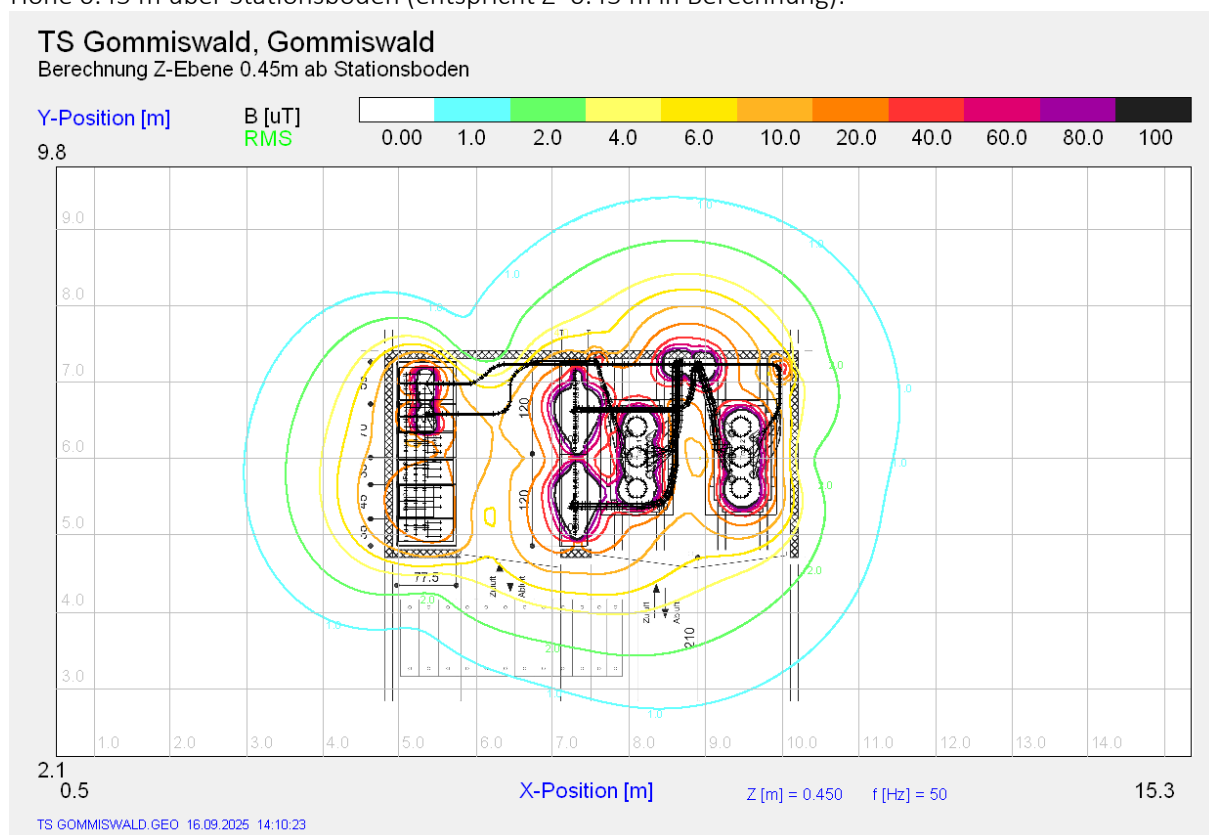
Trafostation: Neubau freistehend

- Trafo: 2 Stück 1000 kVA, 20 kV/400 V, max. 36A/1374 A, strahlungsoptimiert
- NSHV: In Trafostation (Einspeisung von unten Mitte)
- MS-Schaltanlage: MS-Kompaktschaltanlage 6-feldrig  
 Felderanordnung von links (vor Anlage stehend):
  - TS Ernetschwilstrasse  $3 \times 1 \times 150/35\text{ mm}^2$  max. 230 A
  - TS Oberstufenschulhaus  $3 \times 1 \times 240/35\text{ mm}^2$
  - TS Boeggenbach  $3 \times 1 \times 50/16\text{ mm}^2$
  - TS Haldral  $3 \times 1 \times 50/16\text{ mm}^2$
  - Transformator 1,  $3 \times 1 \times 50/16\text{ mm}^2$ , max. 36 A
  - Transformator 2,  $3 \times 1 \times 50/16\text{ mm}^2$ , max. 36 A

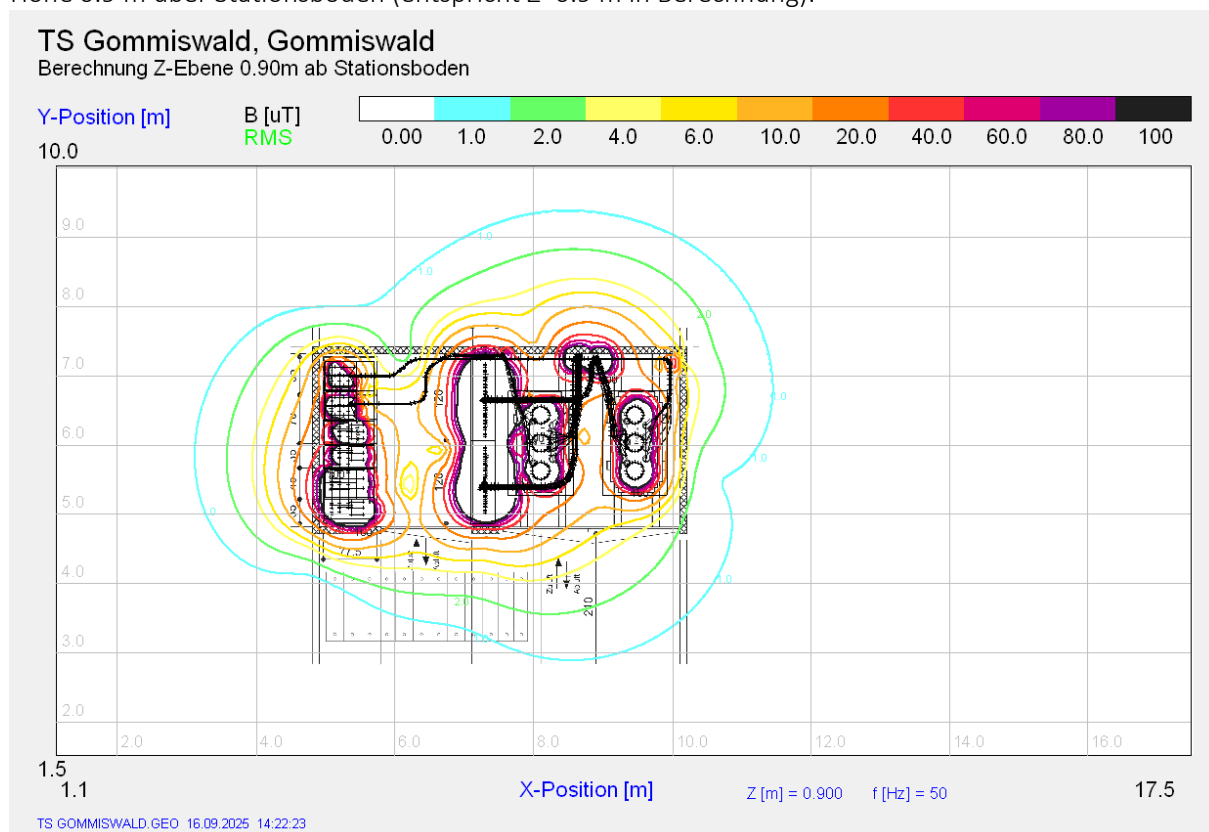


### 3. Ergebnisse der Berechnung der mag. Flussdichte B

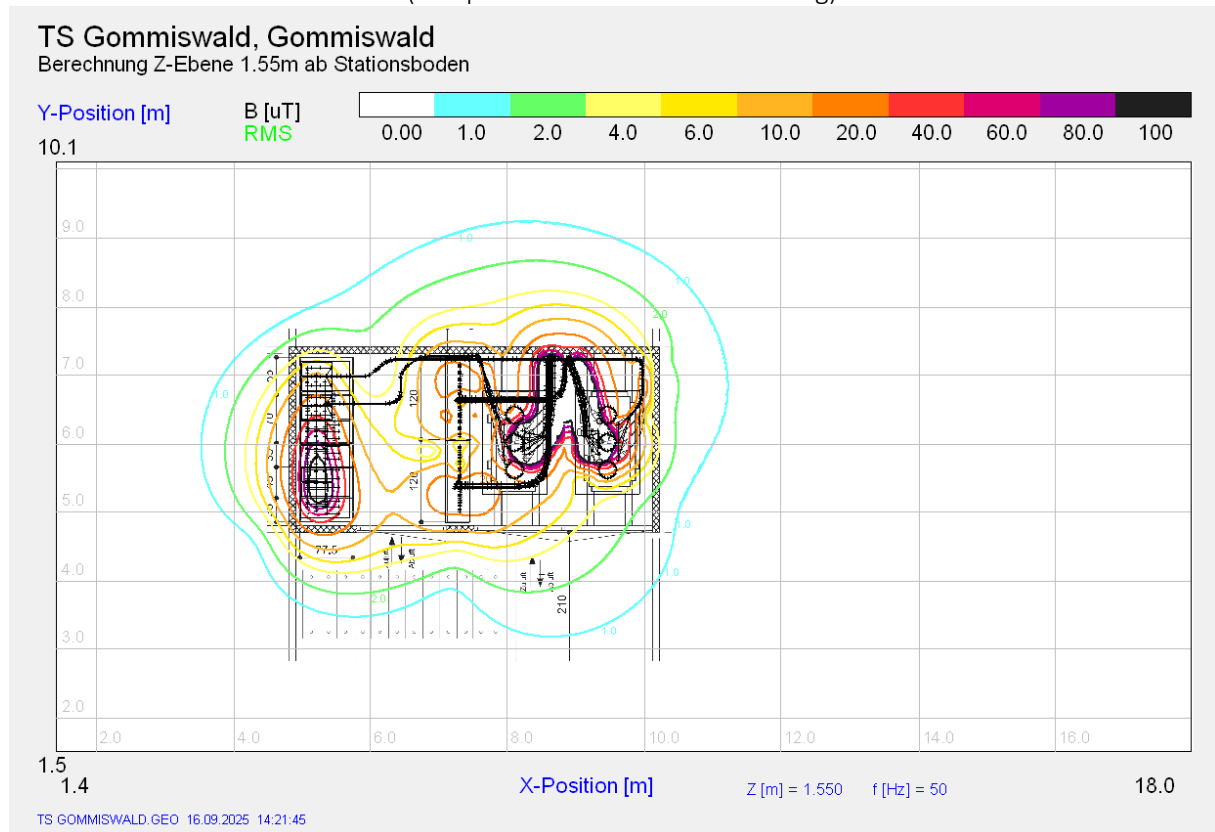
Höhe 0.45 m über Stationsboden (entspricht  $Z=0.45$  m in Berechnung):



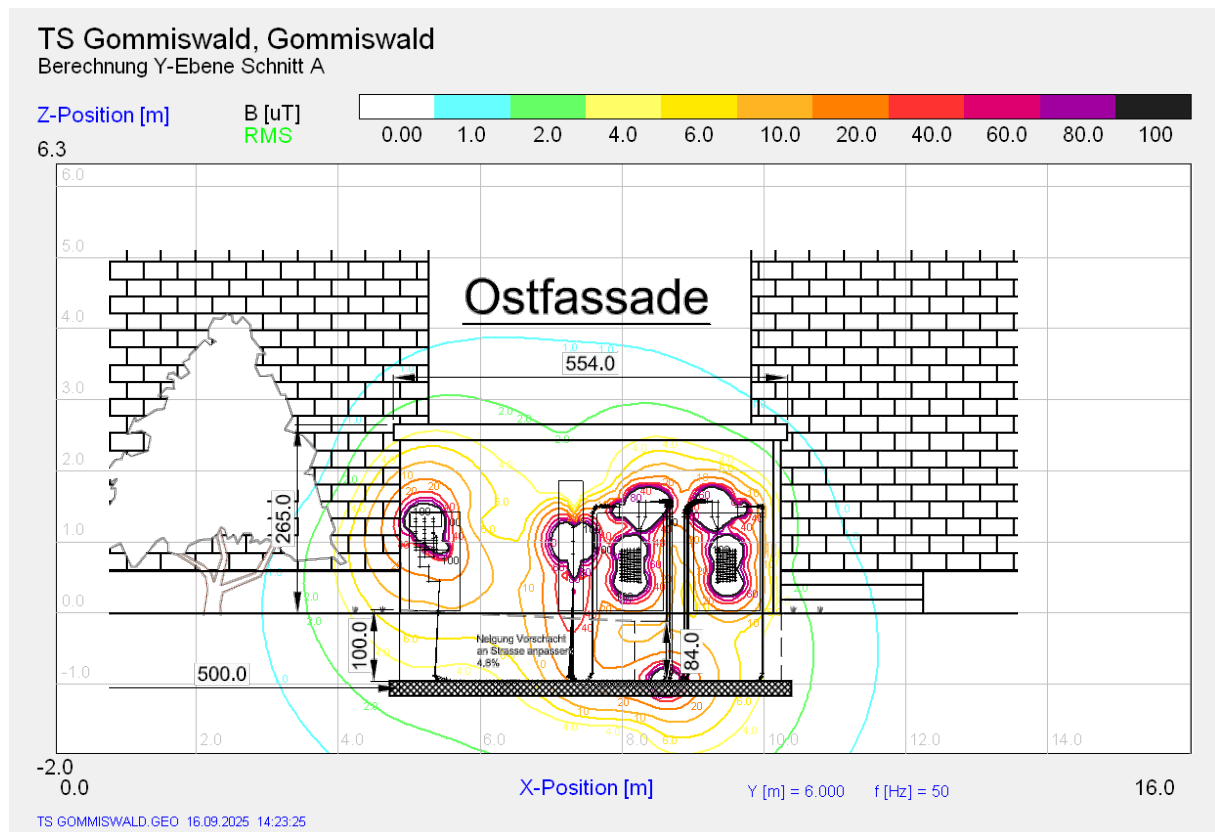
Höhe 0.9 m über Stationsboden (entspricht  $Z=0.9$  m in Berechnung):



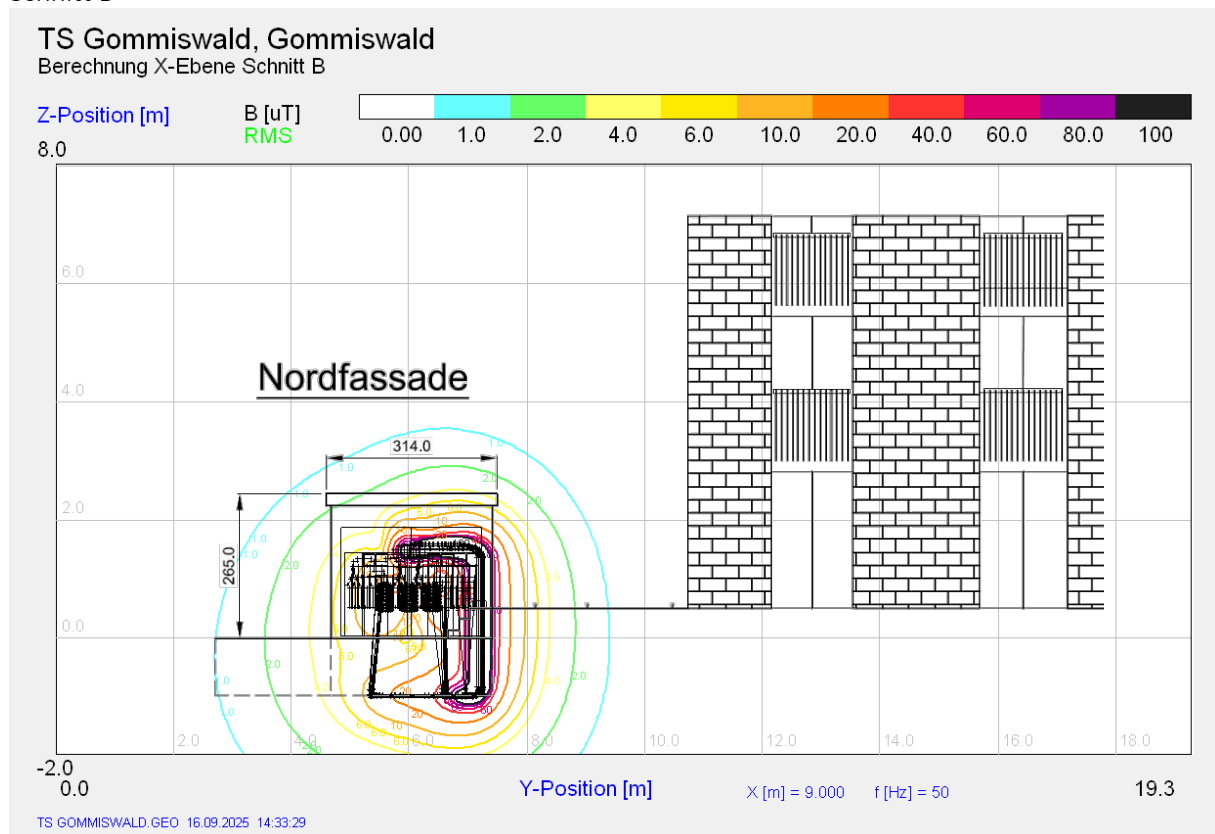
Höhe 1.55 m über Stationsboden (entspricht Z=1.55 m in Berechnung):



Schnitt A



Schnitt B



#### 4. Zusammenfassung

Obige Berechnungen wurden ausgeführt unter der Annahme einer Belastung des Trafos und der Mittelspannungskabel mit 100% Nennlast.

In der Praxis treten in der Regel Belastungen auf, die im Bereich von 70% oder weniger liegen.

Aktuell werden 2x630 kVA – Trafos ausgebaut, die Berechnungen wurden aber mit einem maximalen Ausbau von 2x1000 kVA durchgeführt.

Die Trafostation erfüllt, im Bereich der elektromagnetischen Felder, die gesetzlichen Bedingungen.

16. September 2025

Daniela Süess, esolva ag

St. Gallen, 16.09.2025

Ort, Datum

Joris Meier, SAK AG