

# Genehmigungspraxis aus Sicht des HLUG

## Entwicklung seit Herausgabe des Erdwärmeleitfadens Hessen

- Stark steigende Zahl von Erdwärmesonden → viele Stellungnahmen
  - Stark sinkende Zahl unangemeldeter Bohrungen
  - Viele Voranfragen vor Antragsstellung: „Lohnt es sich, einen Antrag zu stellen?“
  - Viele Anfragen zur technischen Durchführbarkeit einer EWS an einem bestimmten Standort und zur Dimensionierung
  - Viele Anfragen, welche Unternehmen EWS planen und bauen
- Erstellung neuer Karten der günstigen/ungünstigen Gebiete mit Darstellung hydrogeologisch ungünstiger Gebiete, an denen unter spezifischen Standardauflagen Erdwärmesonden genehmigt werden können.
- 3. Auflage des Leitfadens mit Änderungen ist in Planung

## Offene Fragen:

Einhaltung der „Technischen Anforderungen an Bau und Betrieb von Erdwärmesonden“ sowie der zusätzlichen Auflagen (Standardauflagen in hydrogeologisch ungünstigen Gebieten oder Auflagen aus den hydrogeologischen Stellungnahmen)

### Rückmeldung bezüglich:

- Ringraumdurchmesser
- Verpressung
- Meldung und Beseitigung von Spülungsverlusten
- Fehlgegangene Bohrungen, Verfüllung
- Künftig generell Benachrichtigung von Wasserversorgern in Wasserschutzgebieten?
- 5 m-Abstand zur Grundstücksgrenze (insbesondere Reihenhäuser): Schrägbohrung? Abstimmung mit Nachbarn? Ausnahmen bei angrenzenden Verkehrswegen?

Unzulängliche Bauausführung: mangelhafte oder fehlende Verpressung, Wasseraustritt aus schwebendem Grundwasserstockwerk





Fehlerhafter Ausbau  
von EWS-Bohrungen

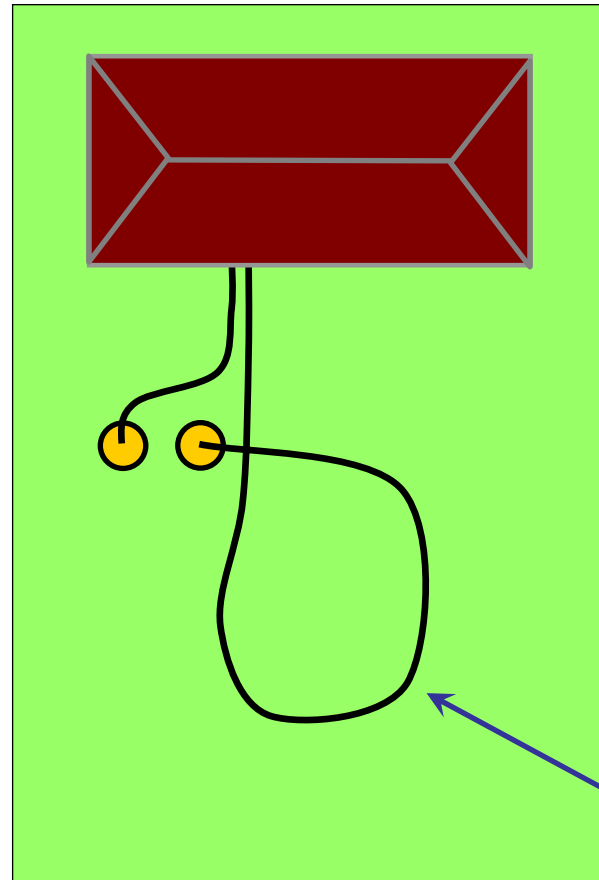
*fehlendes hydrogeologisches Verständnis?*



Ringraum und Verpressrohr bis 13 m  
unter Gelände offen!



Schnitt



Aufsicht (schematisch)

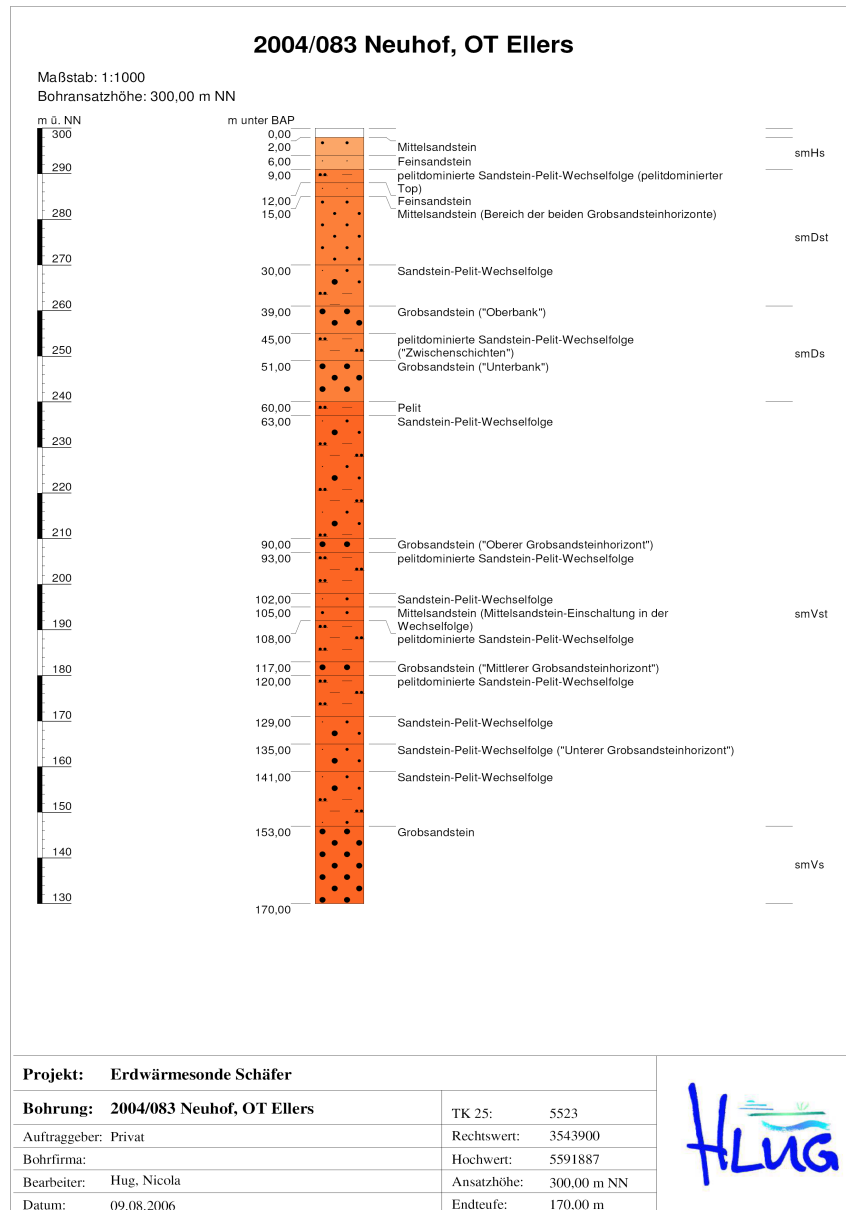
**20 m Erdwärmesonde in Form einer Schleife in ca. 1,5 m Tiefe**

Mögliche weitere Schäden:

- Bodenhebungen und -senkungen infolge Vereisung der Sonde  
→ falsche Dimensionierung
- Nachsacken der Hinterfüllung bei falscher Verpressung
- Zu hoher Strombedarf
- Eingefrorene Anlagenteile







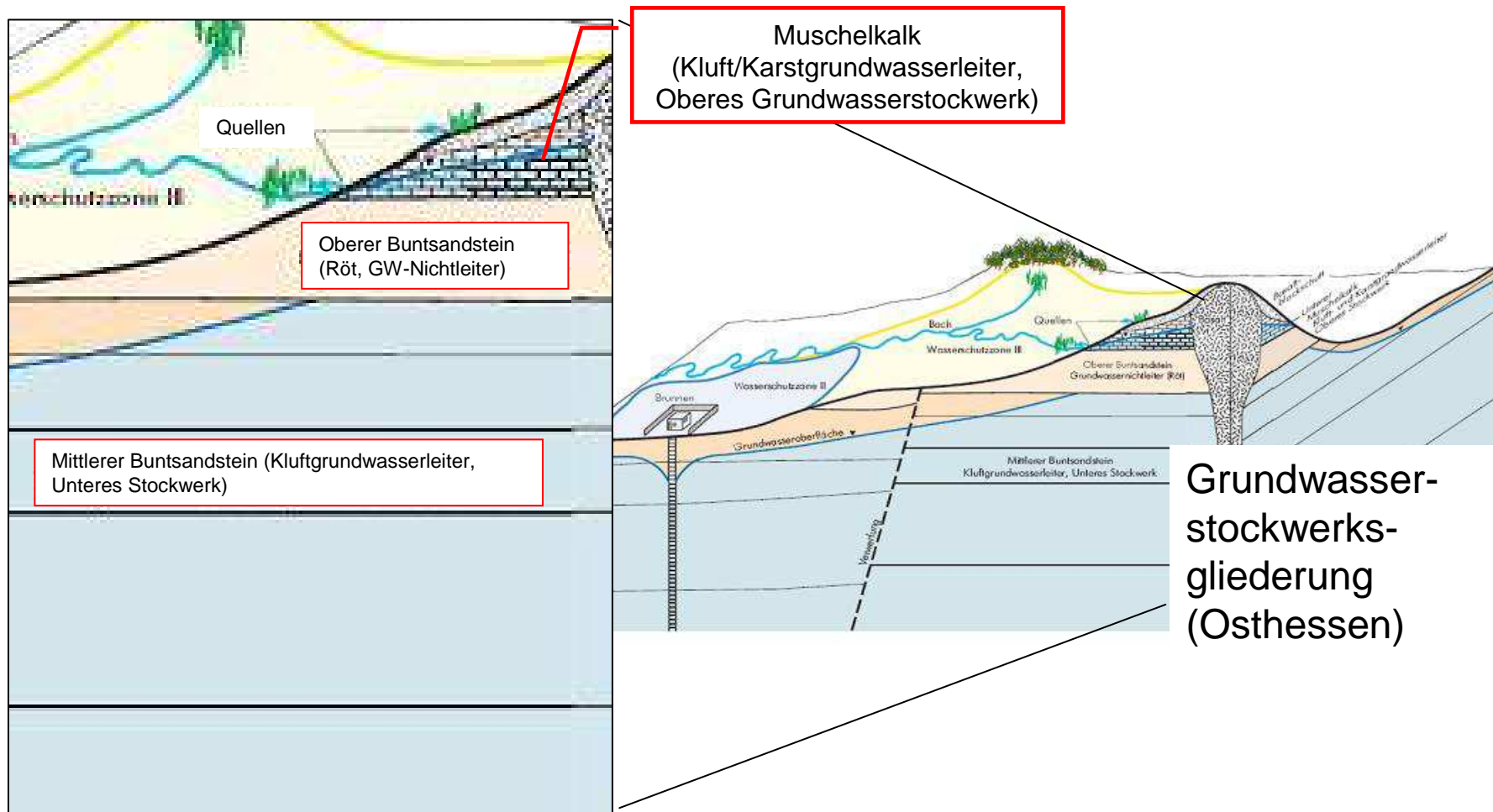
Dokumentation von Erdwärmesondenbohrungen durch die geologische Landesaufnahme im HLUG:

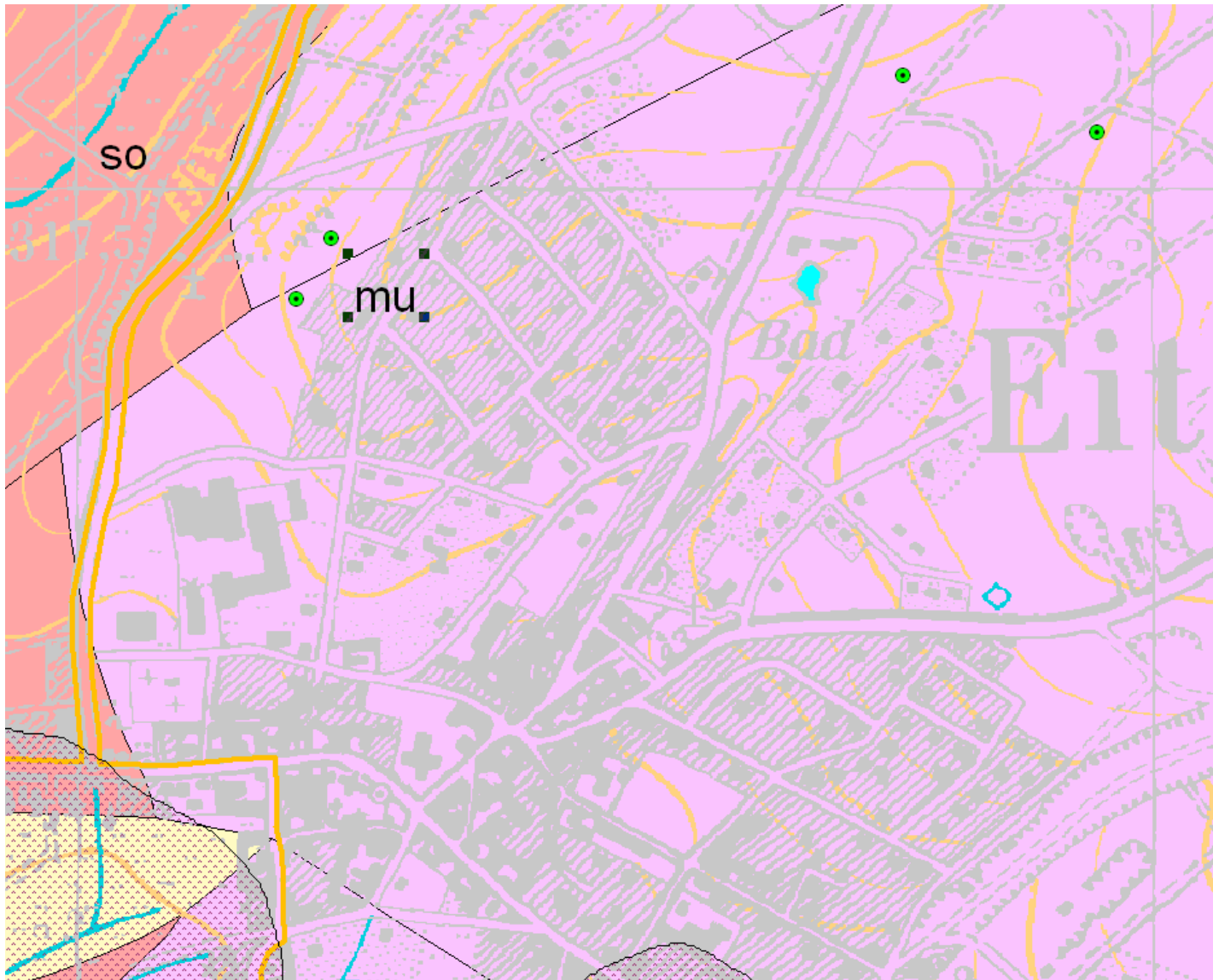
Erkenntnisgewinn und flächenhafte Erfassung der Geologie in besiedelten Gebieten

- Deckschichten
- Grundwasserstockwerke
- Tektonik

# 1. Zusätzliche Standardauflagen: Gebiete mit Muschelkalk in ungestörter Lagerung (annähernd) horizontal

Dauerhaft im Bohrloch verbleibende vollwandige Schutzverrohrung, die mindestens 5 m in den oberen Buntsandstein (Röt) einbinden muss)





**Geologische  
Karte:**

**Zusatz-  
Standard-  
auflagen**



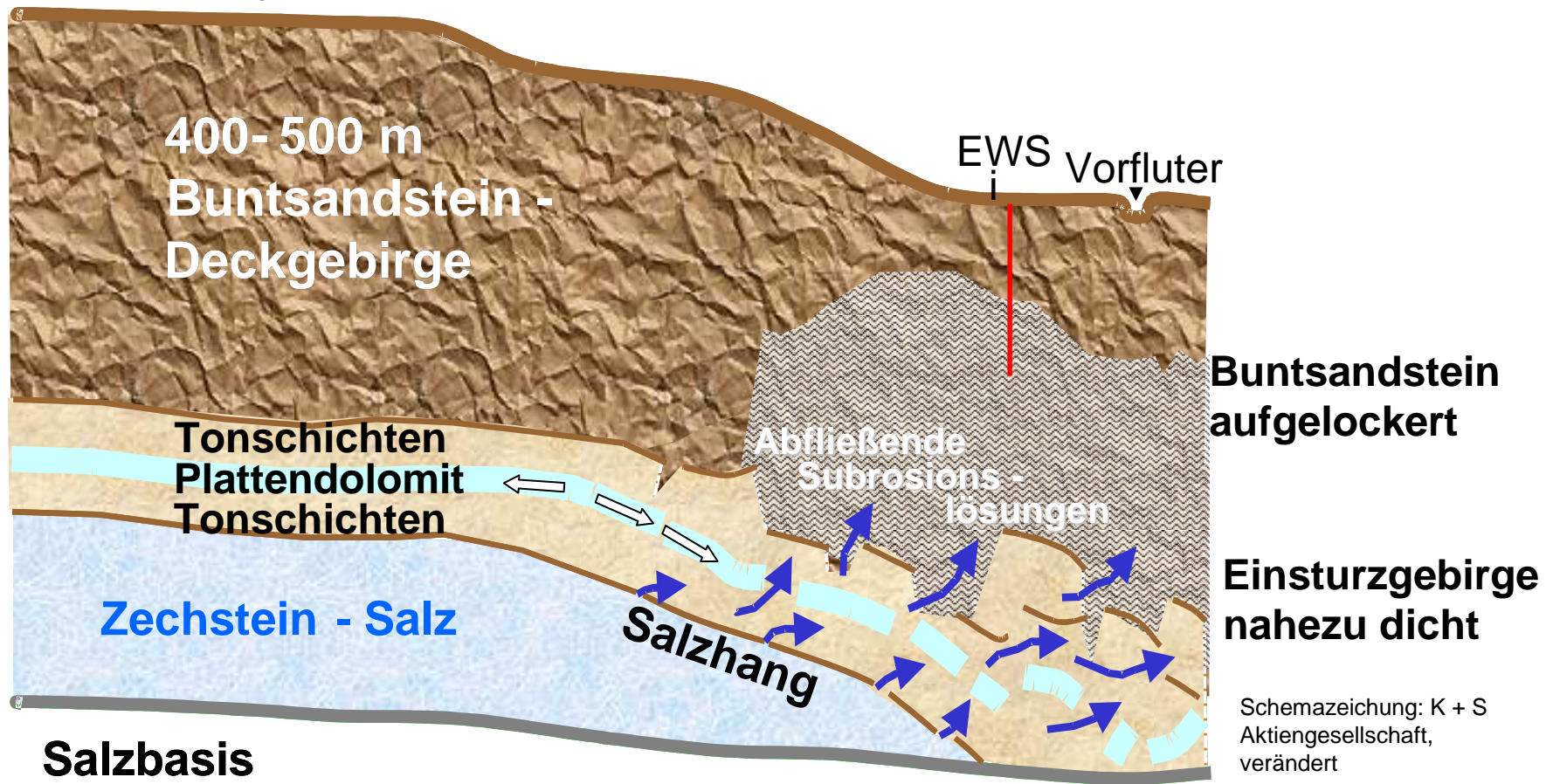
**EWS-Karte:**

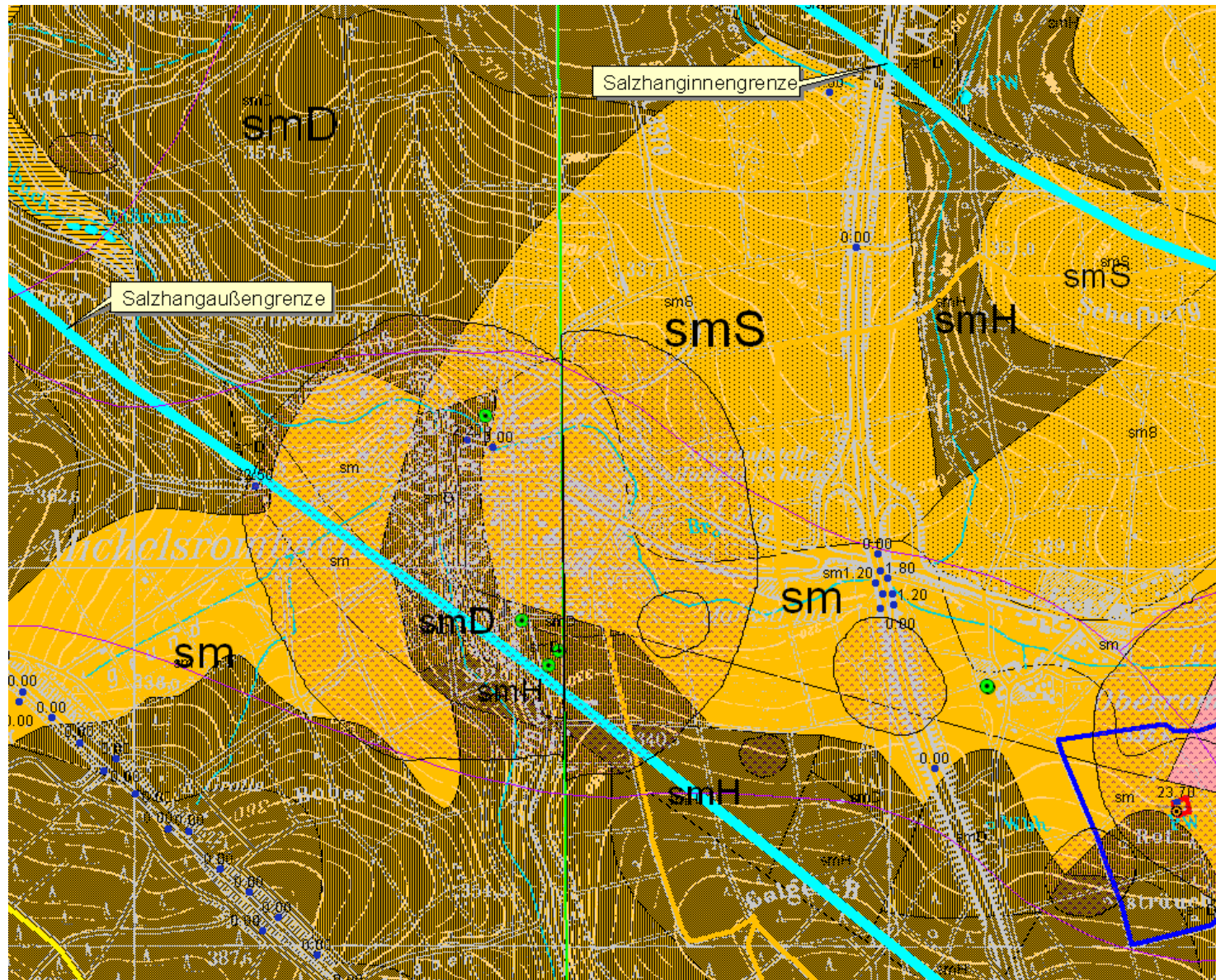
**Zusatz-  
Standard-  
auflagen**

**„Muschelkalk“**

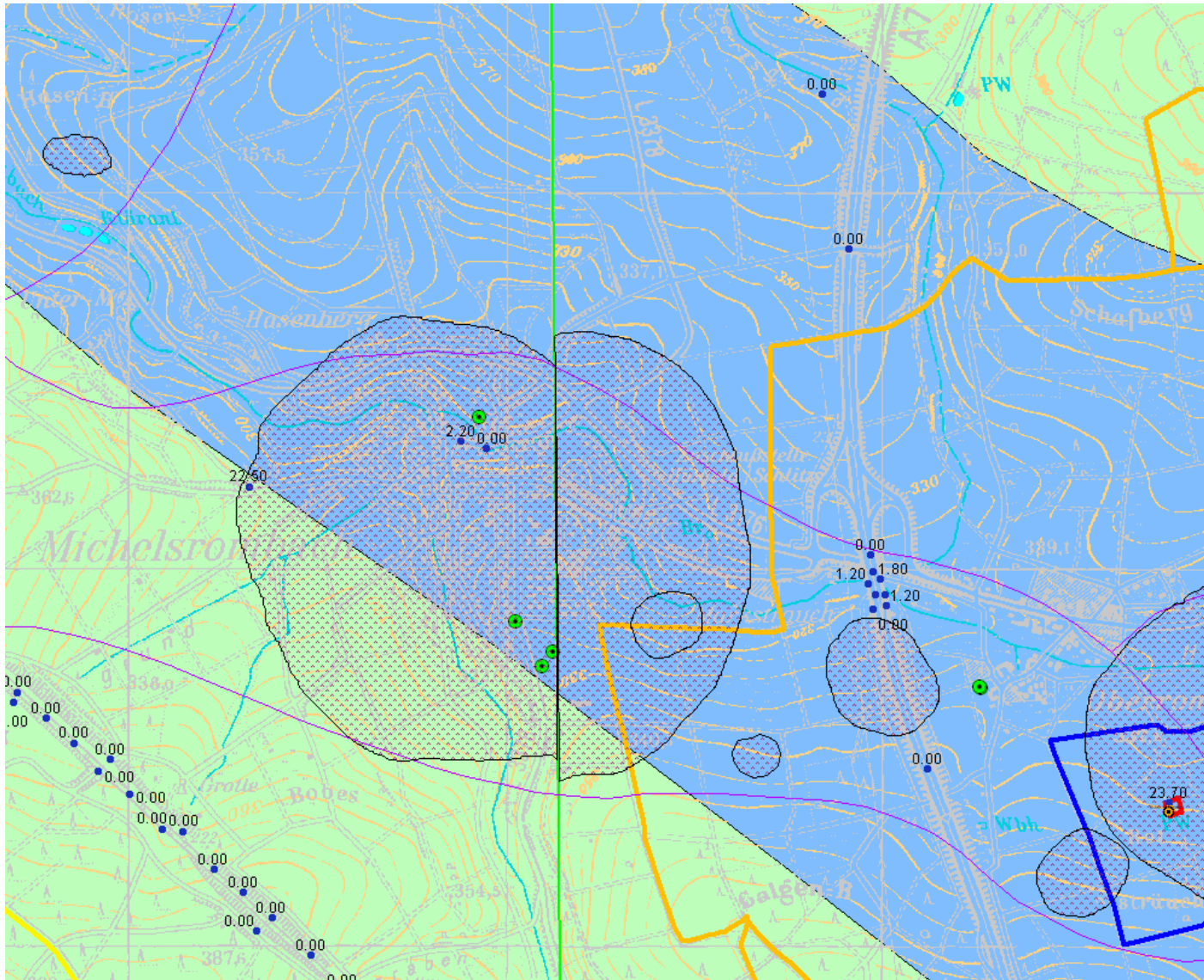
2. Zusätzliche Standardauflagen: Gebiete mit erhöhter Durchlässigkeit durch Salzablaugung im Untergrund

Prüfung der Leitfähigkeit der Bohrspülung, ggf. Verwendung chloridbeständiger Verpressmaterialien (wenn  $L_f > 5000 \mu\text{S}/\text{cm}$ ), Standrohr bis unter Vorfluterniveau während der Bohrarbeiten, wenn nächstgelegener Vorfluter weniger als 200 m vom Bohrloch entfernt ist





**Geologische  
Karte:  
Zusatz-  
Standard-  
auflagen**



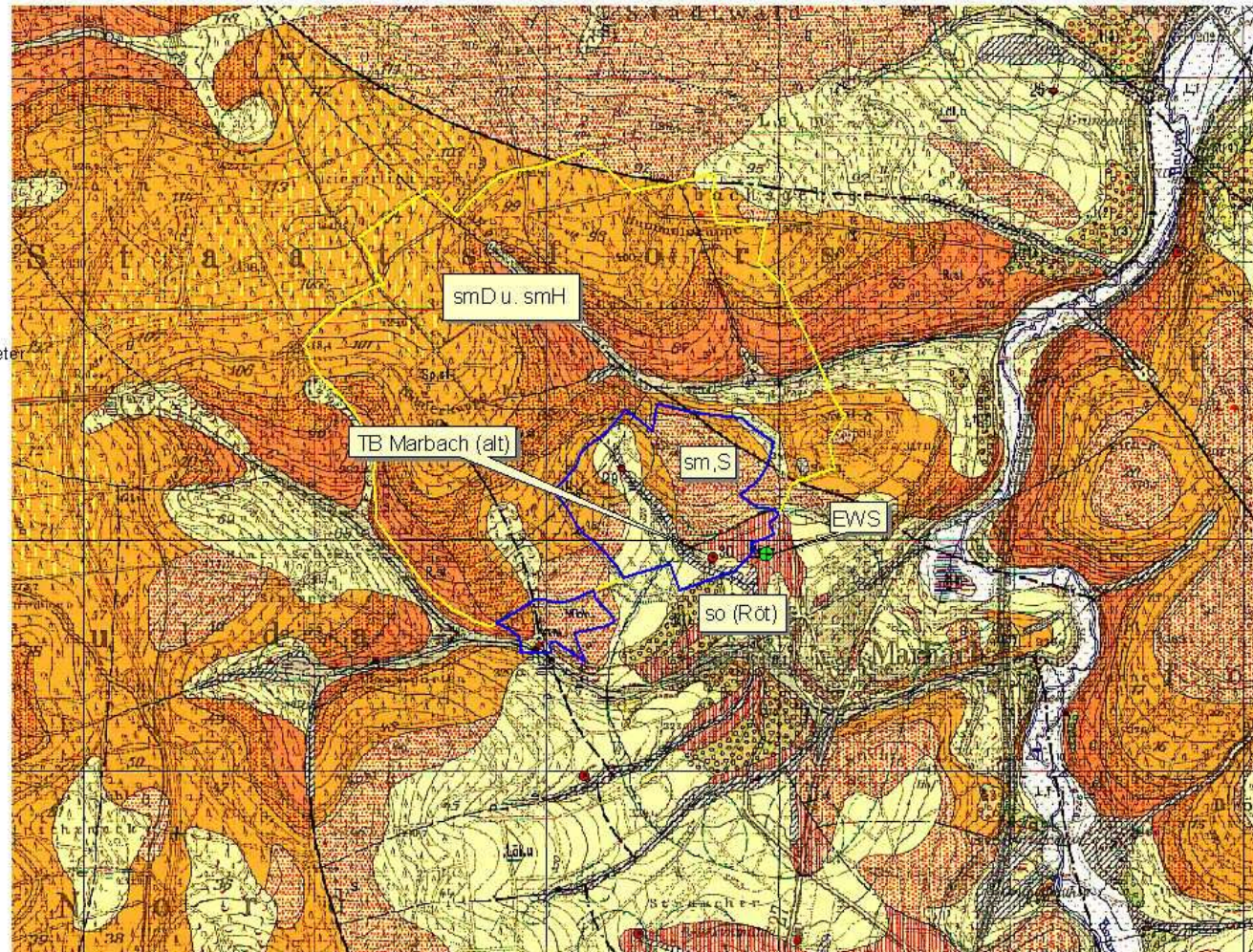
**EWS-Karte:  
Zusatz-  
Standard-  
auflagen  
„Salzhang“**

Problemfall: EWS außerhalb Trinkwasserschutzgebiet, aber im unterirdischen Einzugsgebiet eines Brunnens

Trinkwasserschutzgebiet für den TB Marbach (Ausschnitt aus der GK 25, Blatt 5324 Hünfeld)

- Brunnen
- Wasserschutzzone
- ☐ Schutzzone 1
- ☐ Schutzzone 2
- ☐ Schutzzone 3

0 0.5 1 Kilometer





Problemfall: EWS außerhalb Trinkwasserschutzgebiet, aber im unterirdischen Einzugsgebiet eines Brunnens

