



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



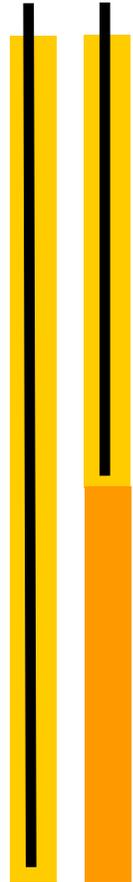


Fehlerhafter Ausbau
von EWS-Bohrungen

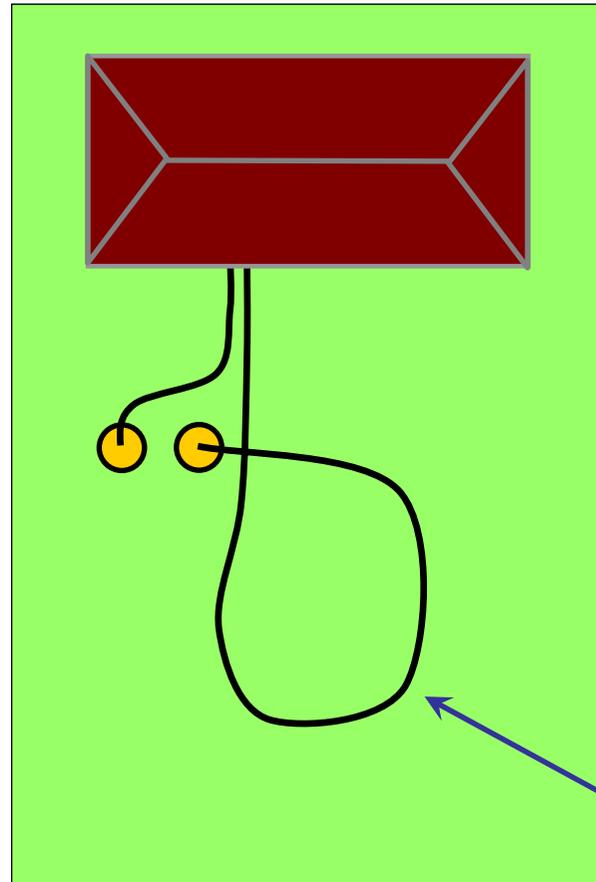
fehlendes hydrogeologisches Verständnis?



Ringraum und Verpressrohr bis 13 m
unter Gelände offen!



Schnitt



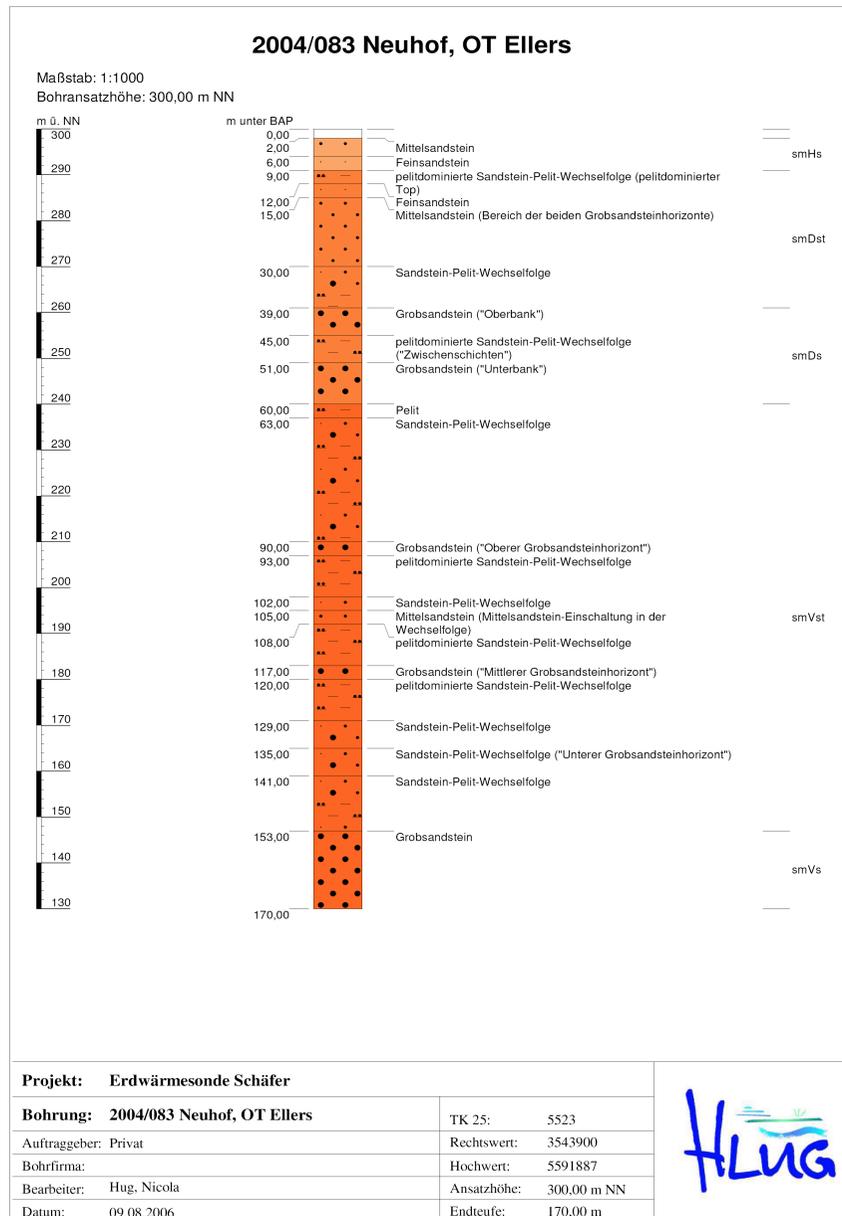
Aufsicht (schematisch)

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





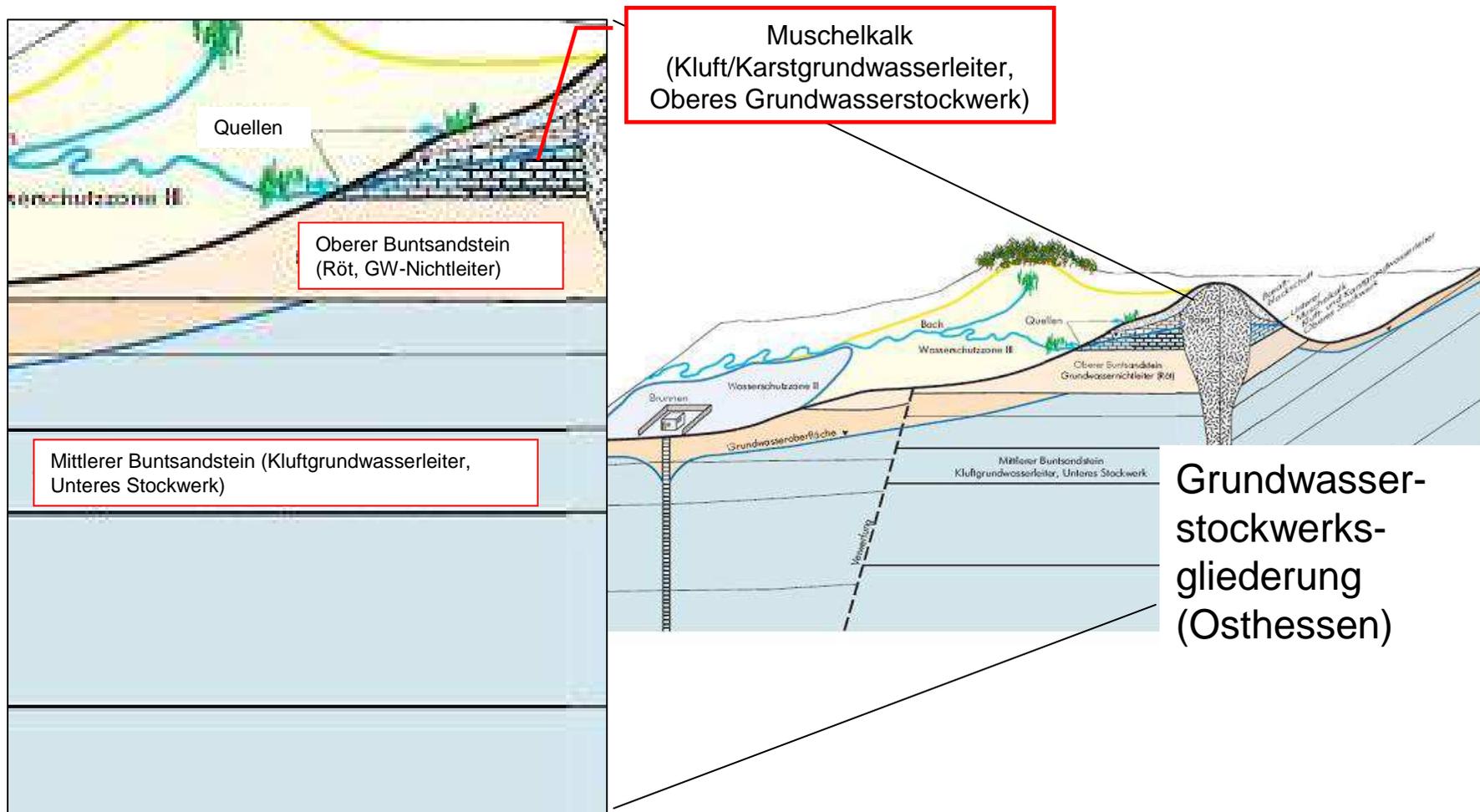
Dokumentation von Erdwärmesondenbohrungen durch die geologische Landesaufnahme im HLUG:

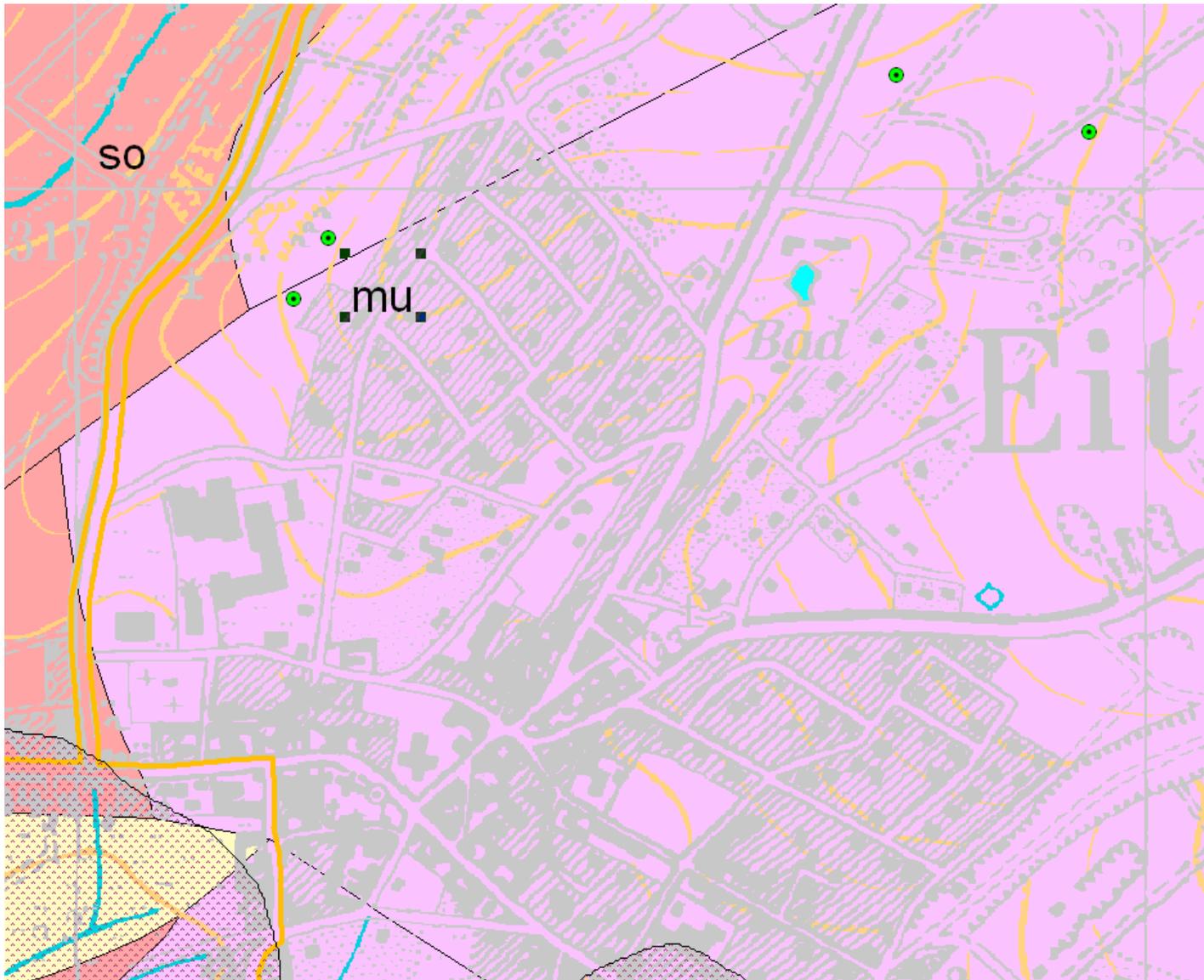
Erkenntnisgewinn und flächenhafte Erfassung der Geologie in besiedelten Gebieten

- 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**



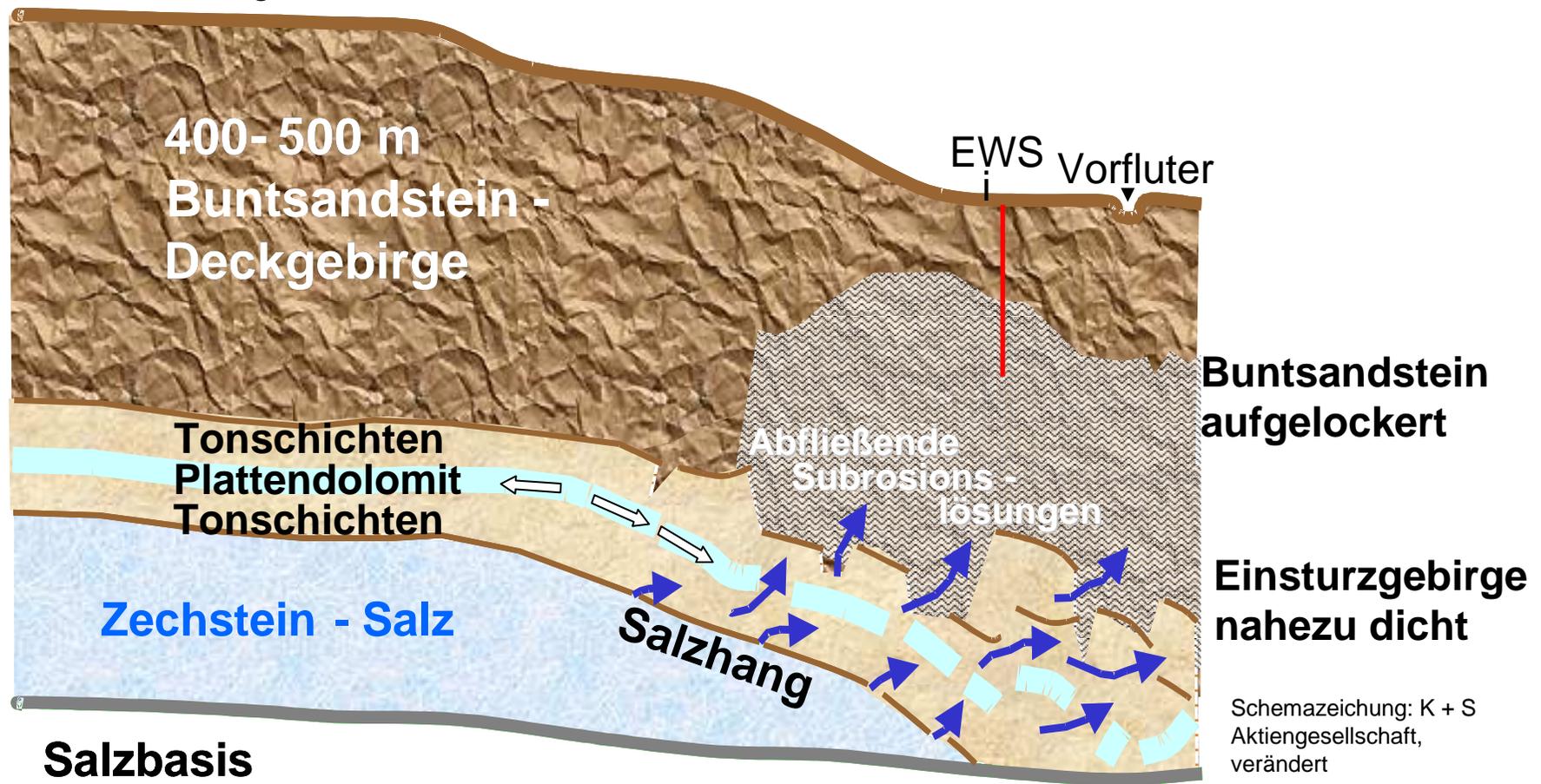
EWS-Karte:

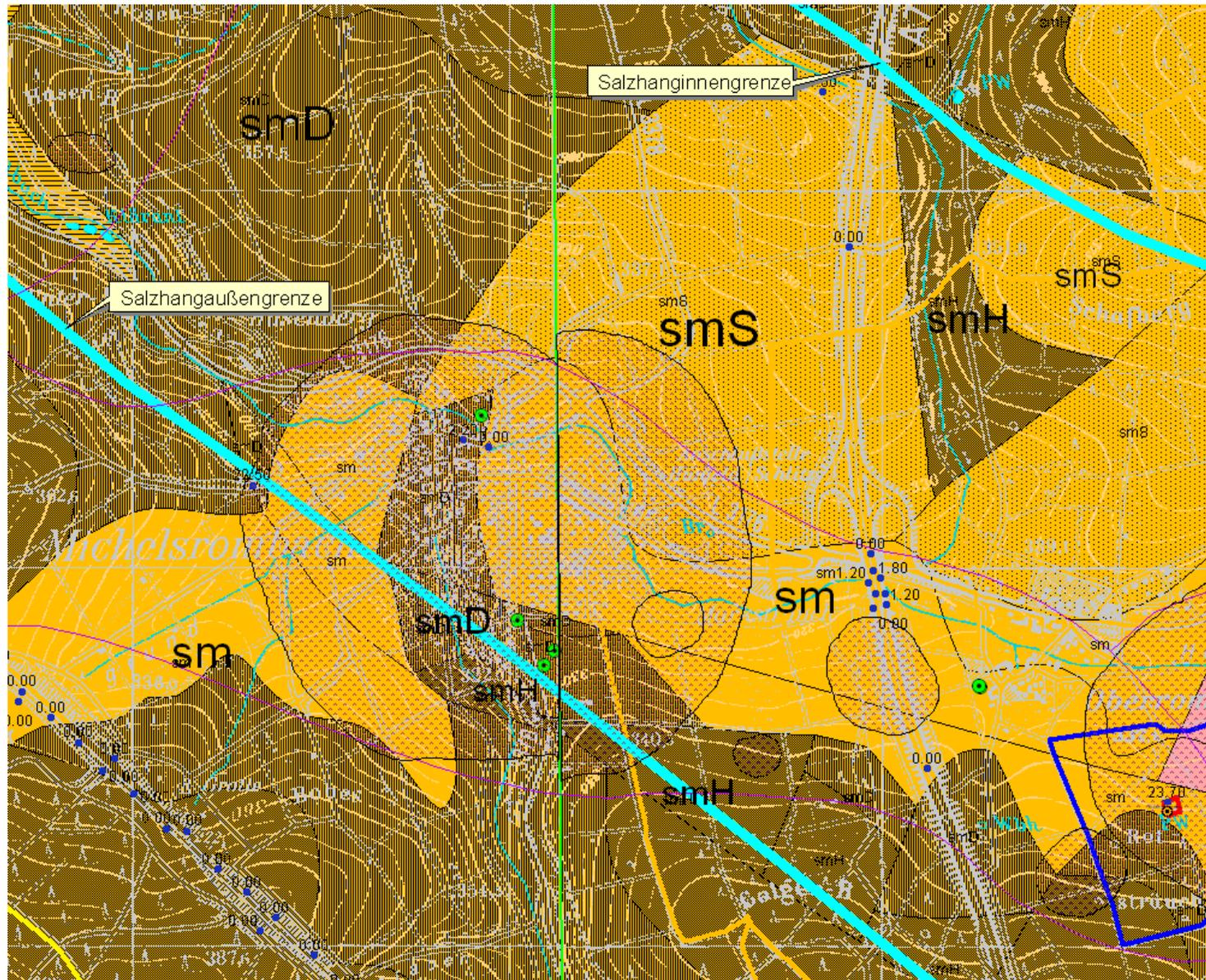
**Zusatz-
Standard-
auflagen**

„Muschelkalk“

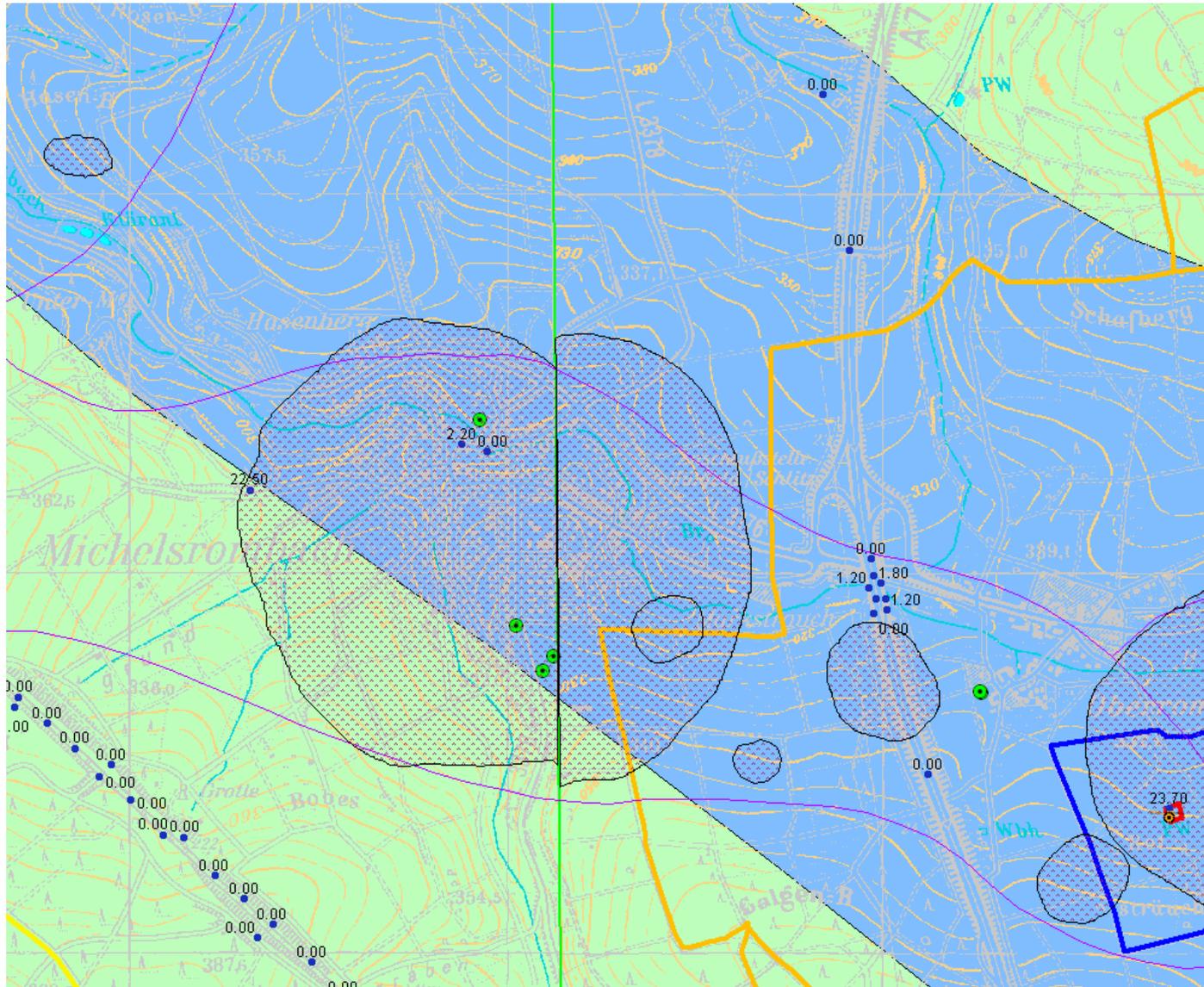
2. Zusätzliche Standardauflagen: Gebiete mit erhöhter Durchlässigkeit durch Salzablaugung im Untergrund

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





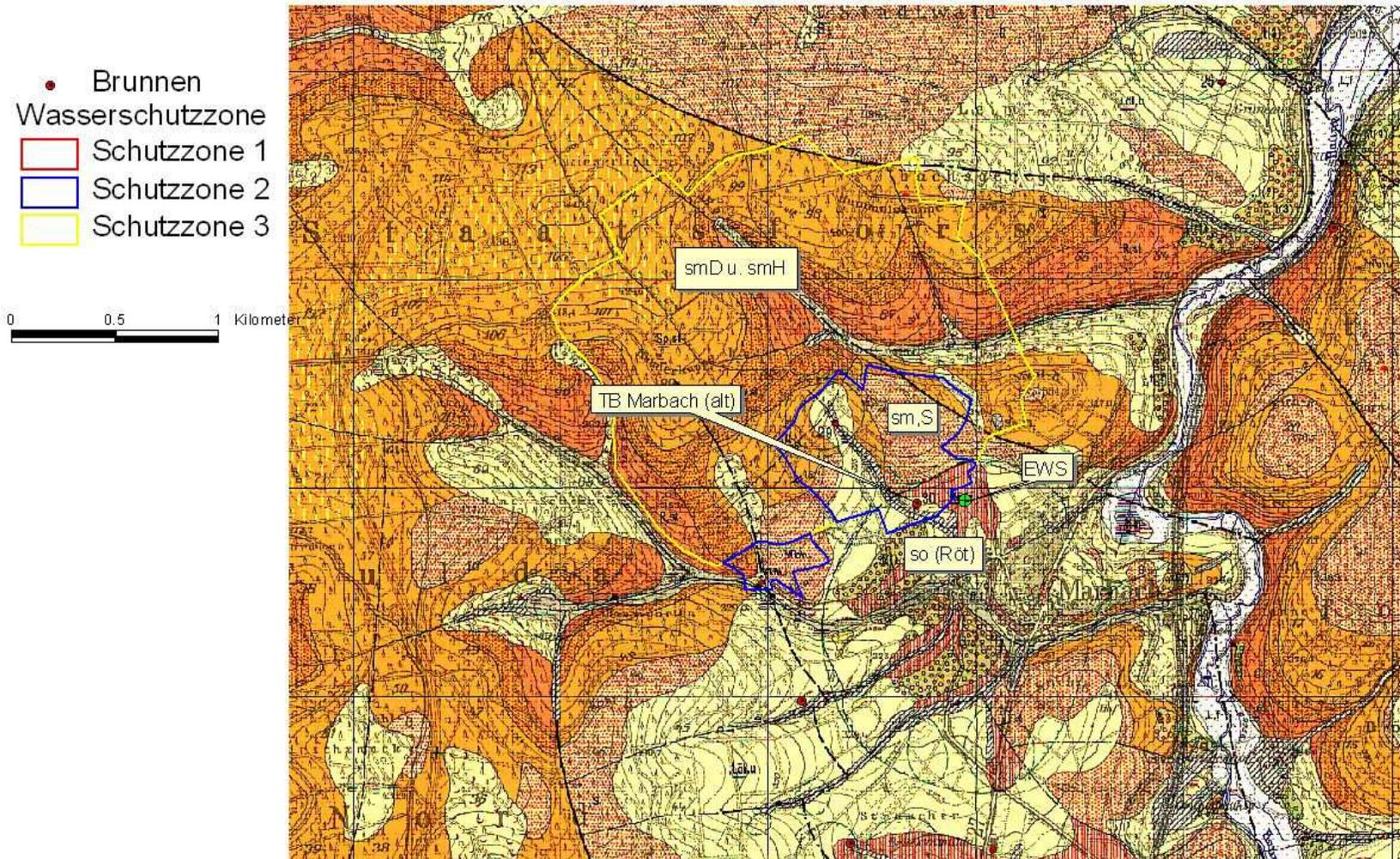
**Geologische
Karte:
Zusatz-
Standard-
auflagen**



**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)



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

