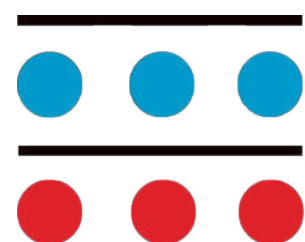


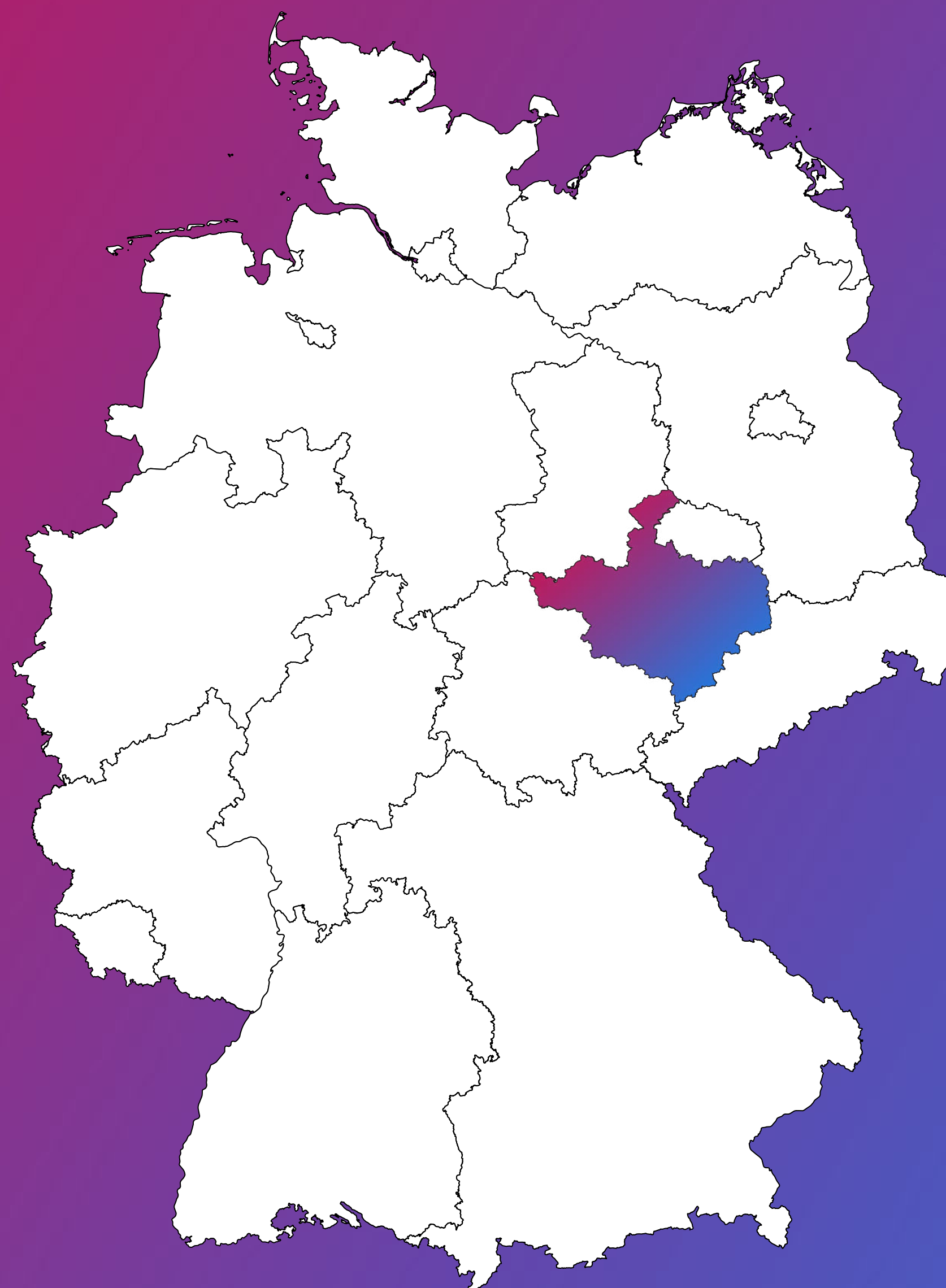


INNOVATIONSREGION  
MITTELDEUTSCHLAND

Adaption von Technologien saisonaler geogener  
Wärmespeicher auf die Aquifere der Innovationsregion



aquistore



## NEUE WEGE FÜR INNOVATION UND WERTSCHÖPFUNG

Strukturwandel in der Innovationsregion Mitteldeutschland

**BAND 2: Atlas der nutzbaren Aquifere**

Ein Projekt der



METROPOLREGION  
MITTELDEUTSCHLAND

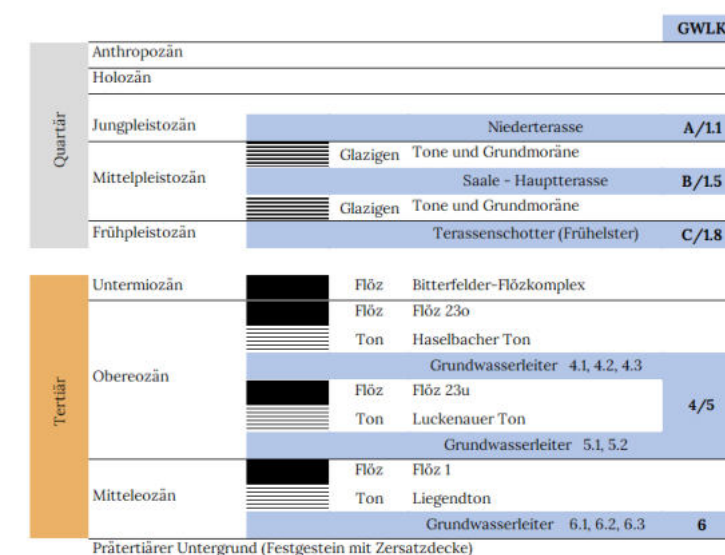
# Einführung

Die Innovationsregion Mitteldeutschland birgt große Potenziale für die Nutzung vorhandener Lockergesteins-Grundwasserleiter zur nachhaltigen geogenen saisonalen Wärme- und Kältespeicherung.

Dieser Aquiferatlas zeigt die Verbreitungsgebiete der fünf wichtigsten Grundwasserleiterkomplexe des Quartärs und Tertiärs, ab einer für die Speicherung geeigneten Mindestmächtigkeit von 5 m. Die Bündelung vorhandener Aquifere zu Grundwasserleiterkomplexen folgt einem Kompromiss aus verschiedenen Nomenklaturen (Erkundungsmethodik Braunkohle, HK 50...) aus Gründen der pragmatischen Anwendbarkeit. Zudem wurden in diesem GIS-Projekt die vorhandenen Wasserschutzgebiete sowie der ehemalige und aktive Bergbau als die wichtigsten restriktiv wirkenden Raumwiderstände innerhalb der Innovationsregion kartiert.

Diese ermittelten und hier grafisch dargestellten Potenzialräume können künftigen Investoren und Nutzern sowie Planern und Behörden einen ersten Überblick zu vorhandenen nutzbaren Grundwasserleiterkomplexen verschaffen.

Wurde damit die grundsätzliche Frage nach dem Vorhandensein eines oder mehrerer Aquifere an einem bestimmten Standort bejaht, müssen gezielte und detaillierte Untersuchungen hinsichtlich der lokalen Eignung des Grundwasserleiters für Speichierzwecke initiiert und die Untere Wasserbehörde einbezogen werden.



Stark vereinfachtes schematisches geologisches Leitprofil  
für die Innovationsregion mit Clusterung der für eine Wär-  
mespeicherung relevanten Aquifere

Bearbeitung:

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Gefördert aus Mitteln der Bundesrepublik Deutschland, des Freistaates Sachsen, des Landes Sachsen-Anhalt und des Freistaates Thüringen im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe: "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsinfrastruktur".

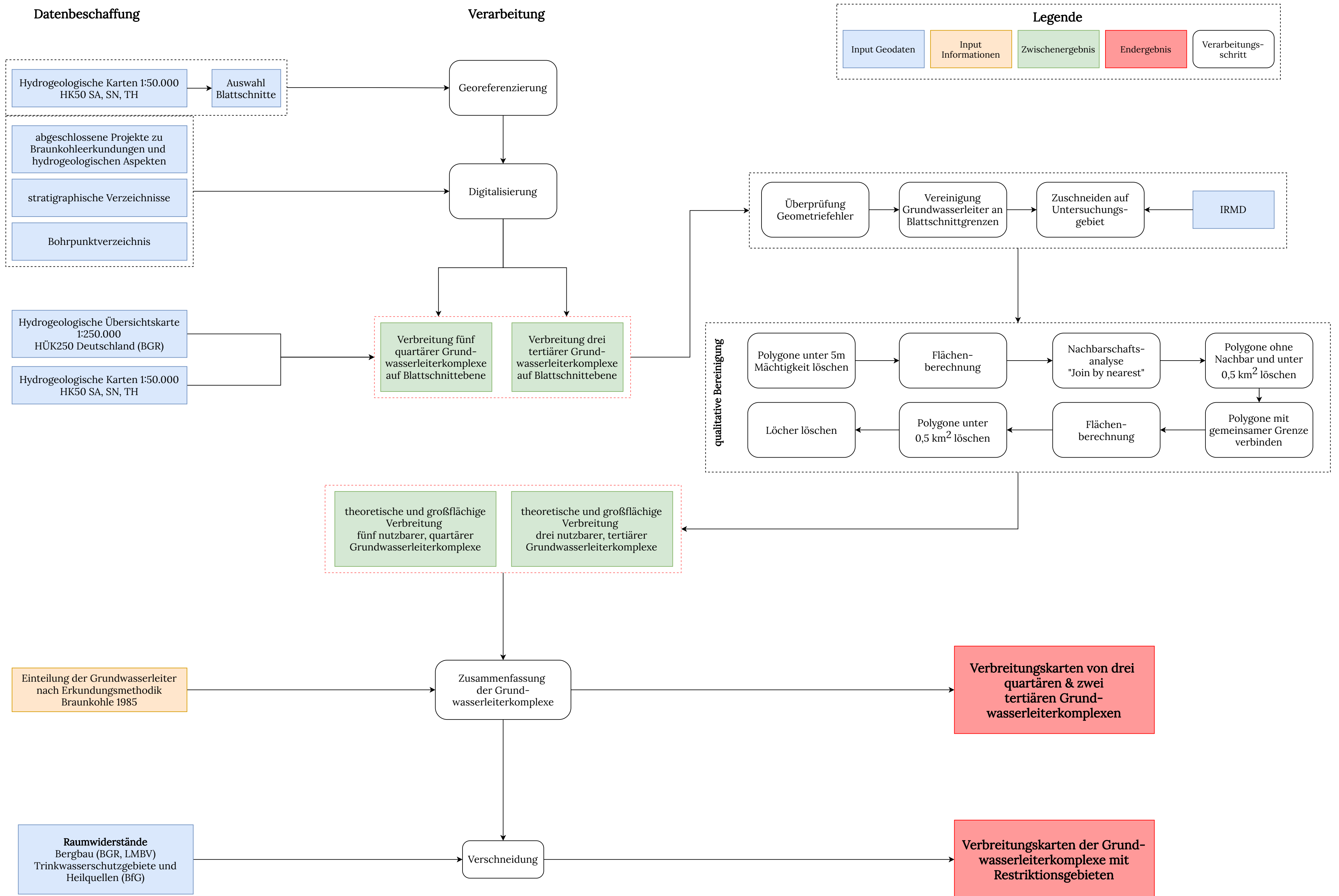
Bearbeitung: Projektgruppe **aquistore**



JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH | Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Mikrobiologie | e7 UG | Energieberatung Bernd Felgentreff

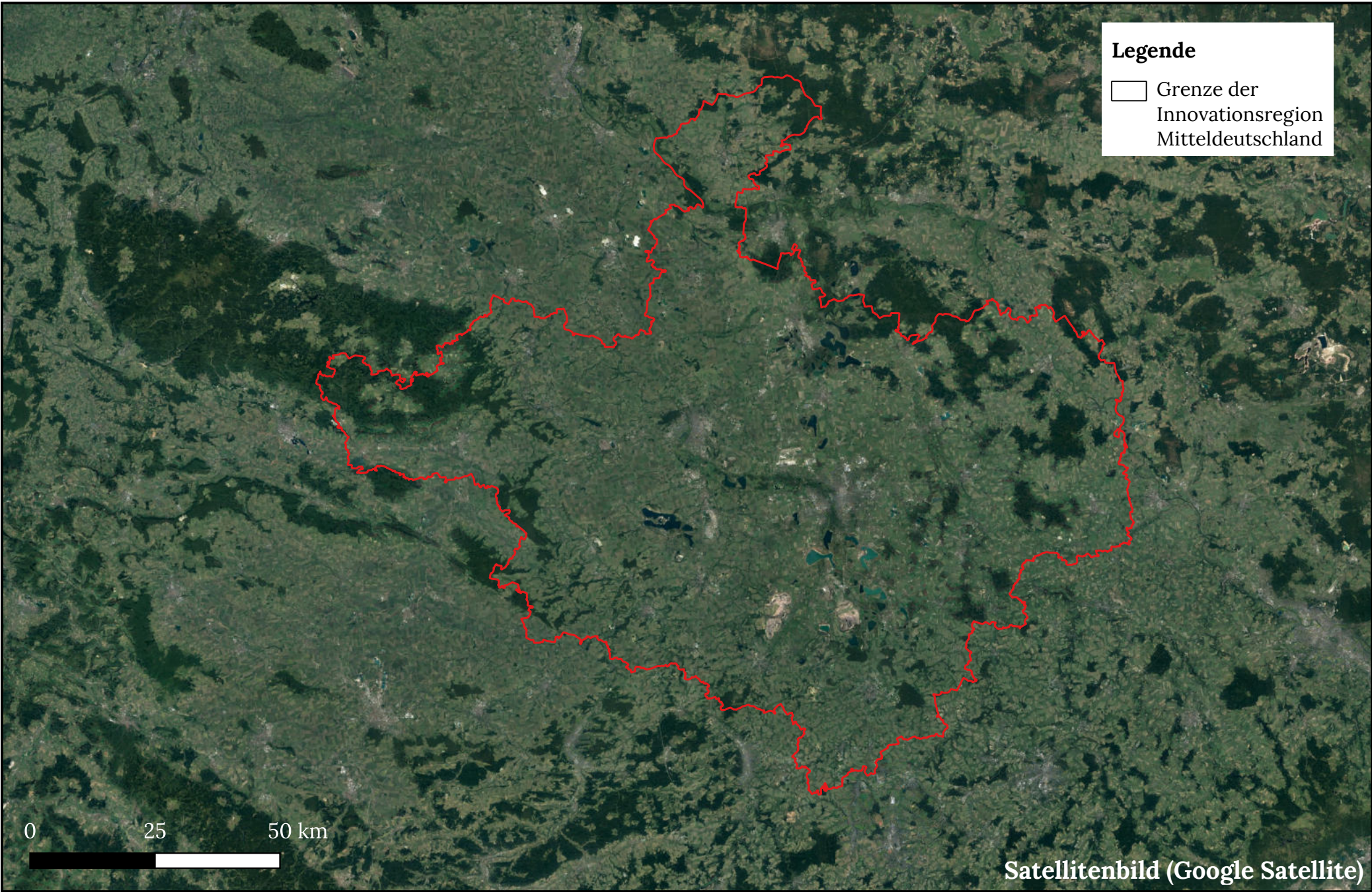
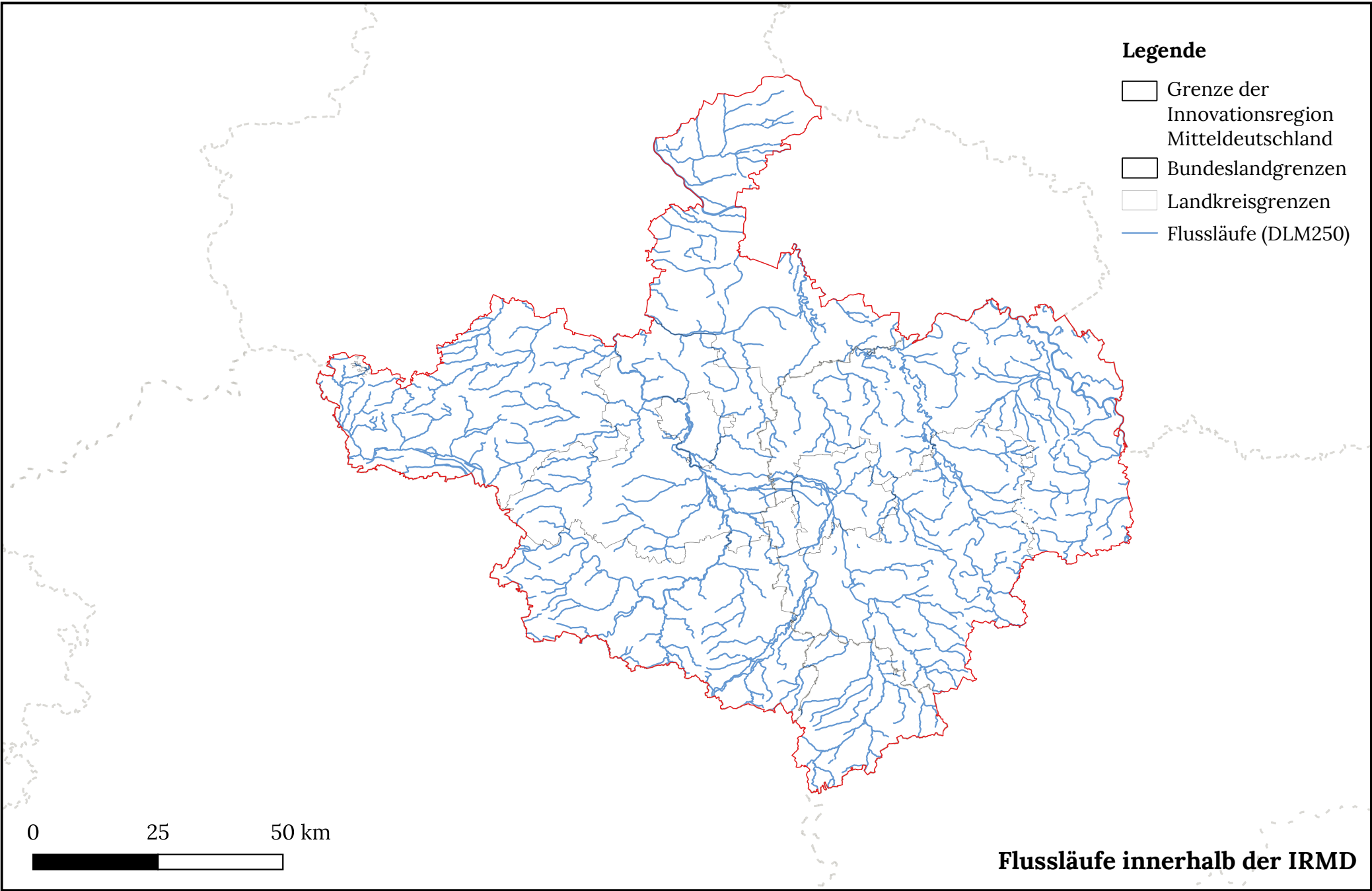
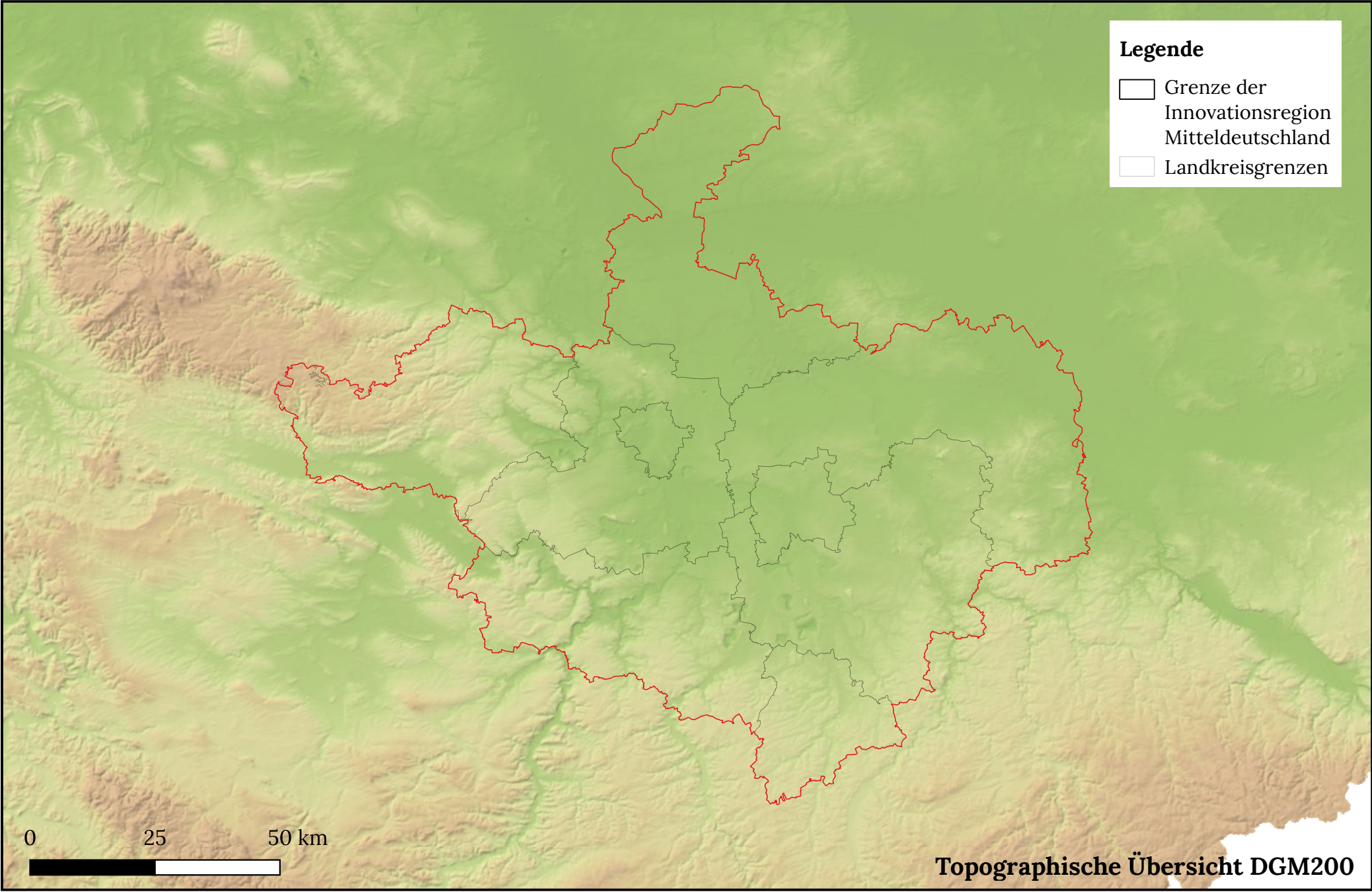
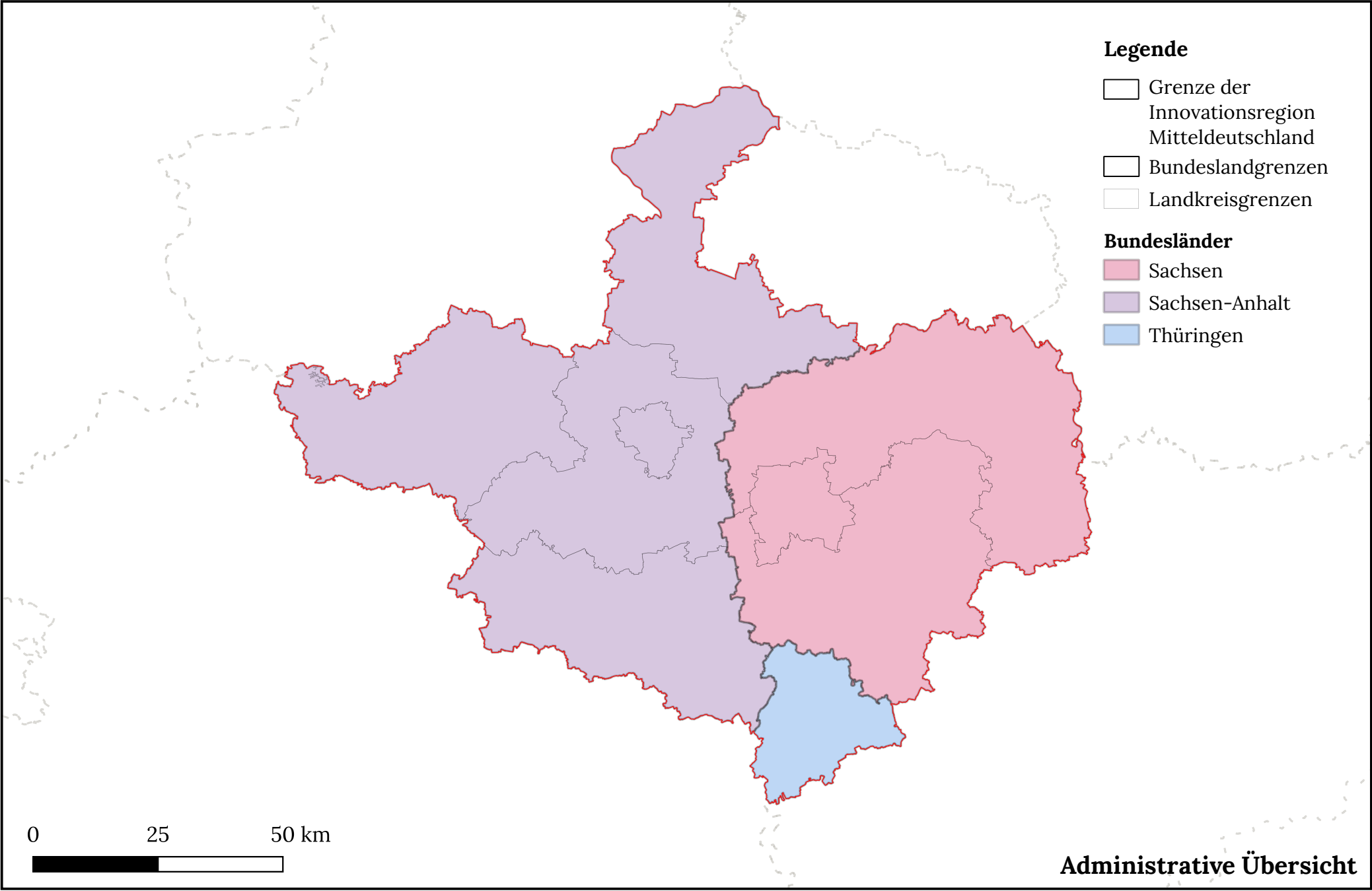
Projektkoordination: JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH  
Redaktion: Dr. Kersten Roselt / Annelie Papsdorf

# Datenverarbeitung

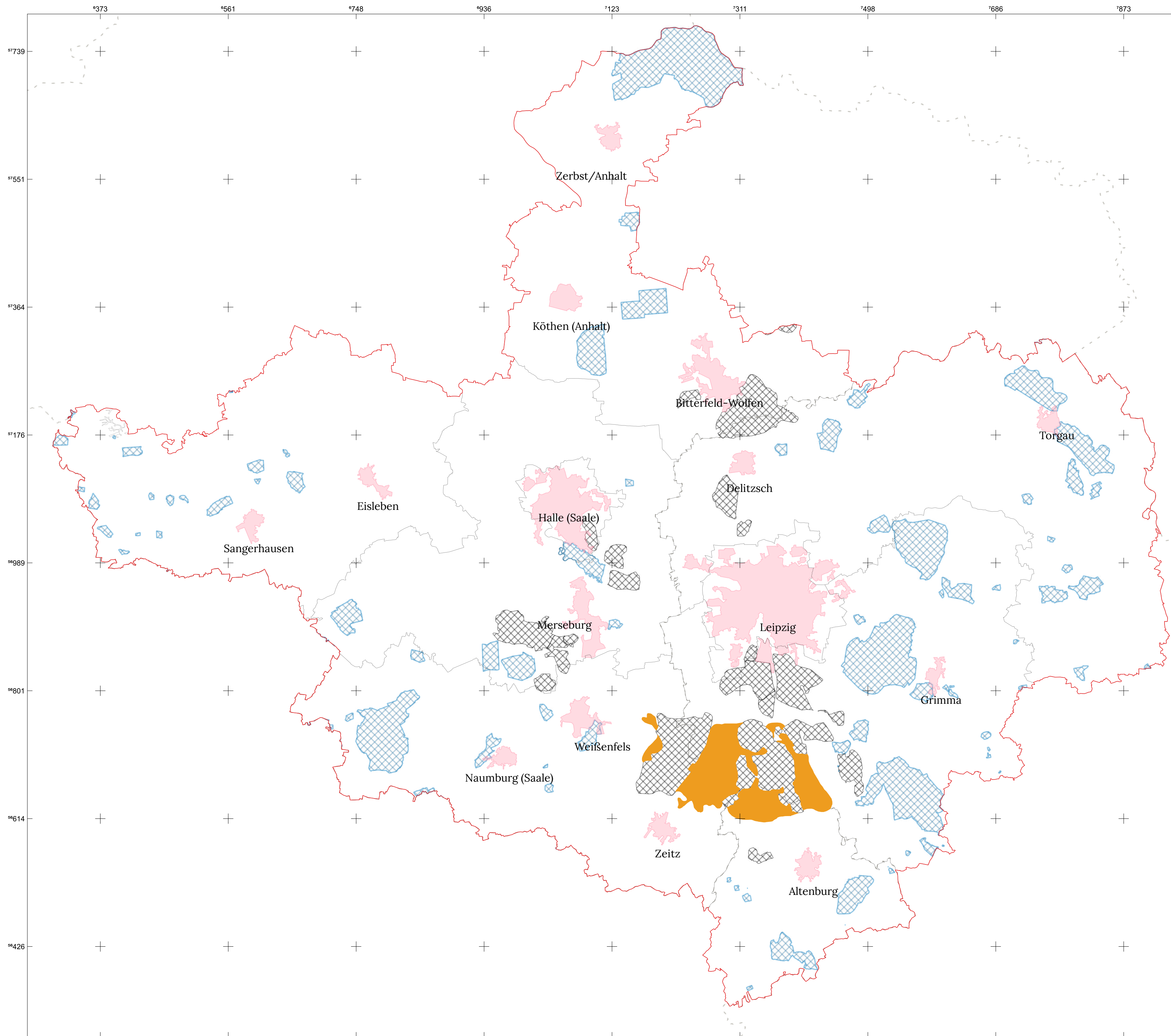




# Übersichtskarten







- LEGENDE**
- Administrative Informationen**
- Grenze der Innovationsregion Mitteldeutschland
  - Bundeslandgrenzen
  - Landkreisgrenzen
  - Städte > 20.000 Einwohner
- Grundwasserleiter**
- Verbreitung tertiärer Grundwasserleiterkomplex 6
  - Trinkwasserschutzgebiete und Heilquellen
  - aktive und ehemalige Abbaugebiete

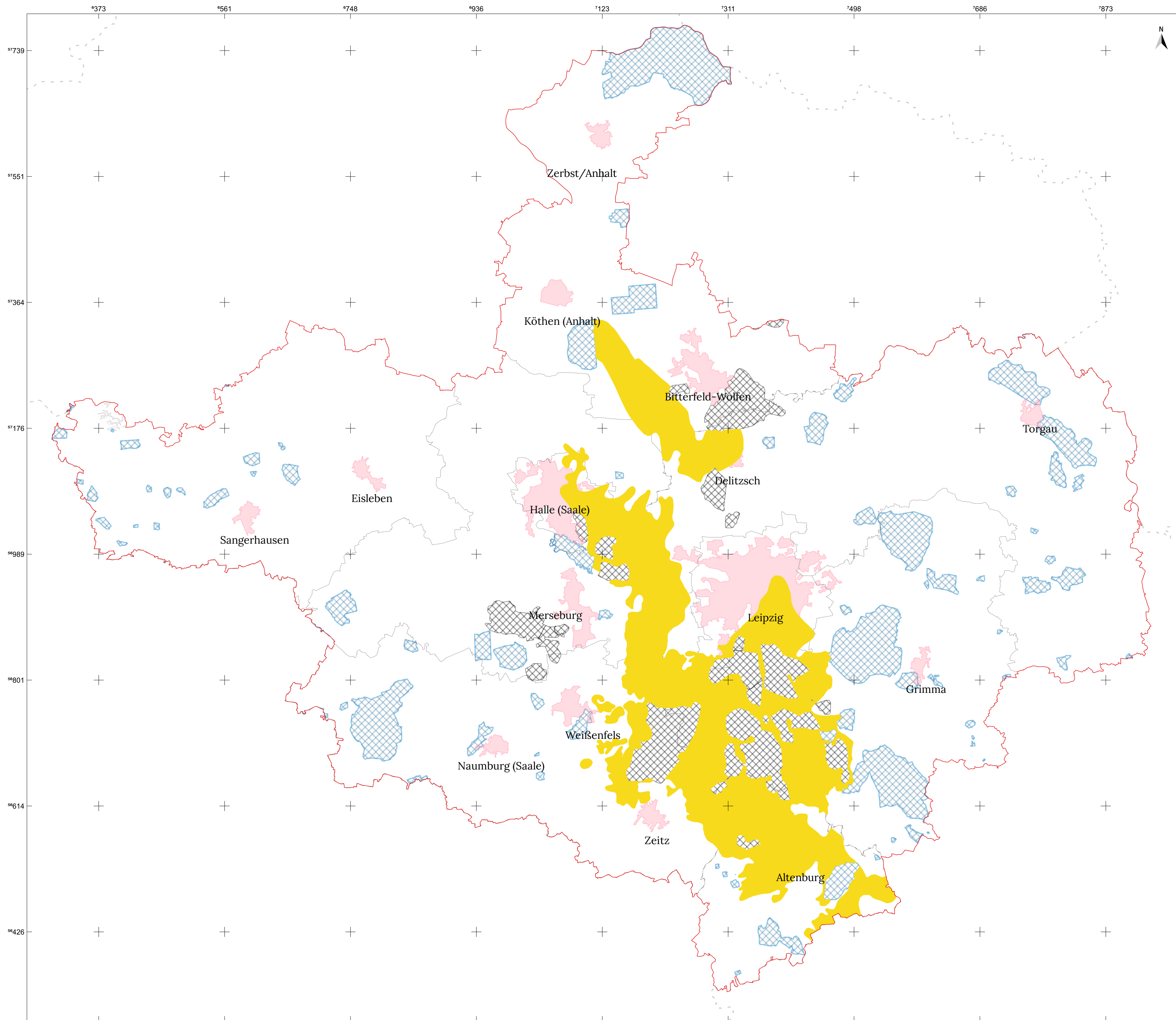


JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH  
Saalbahnhofstraße 25c, 07743 Jena  
Tel.: +49 3641 4535-0; Fax: +49 3641 442806  
E-Mail: info@jena-geos.de



**Verbreitungsgebiet des tertiären Grundwasserleiterkomplexes 6 (GWLK 6)**





LEGENDE

- Administrative Informationen**
- Grenze der Innovationsregion Mitteldeutschland
  - Bundeslandgrenzen
  - Landkreisgrenzen
  - Städte > 20.000 Einwohner

- Grundwasserleiter**
- Verbreitung tertiärer Grundwasserleiterkomplex 4/5
  - Trinkwasserschutzgebiete und Heilquellen
  - aktive und ehemalige Abbaugebiete

Ein Projekt der

METROPOLREGION MITTELDEUTSCHLAND

INNOVATIONSREGION MITTELDEUTSCHLAND

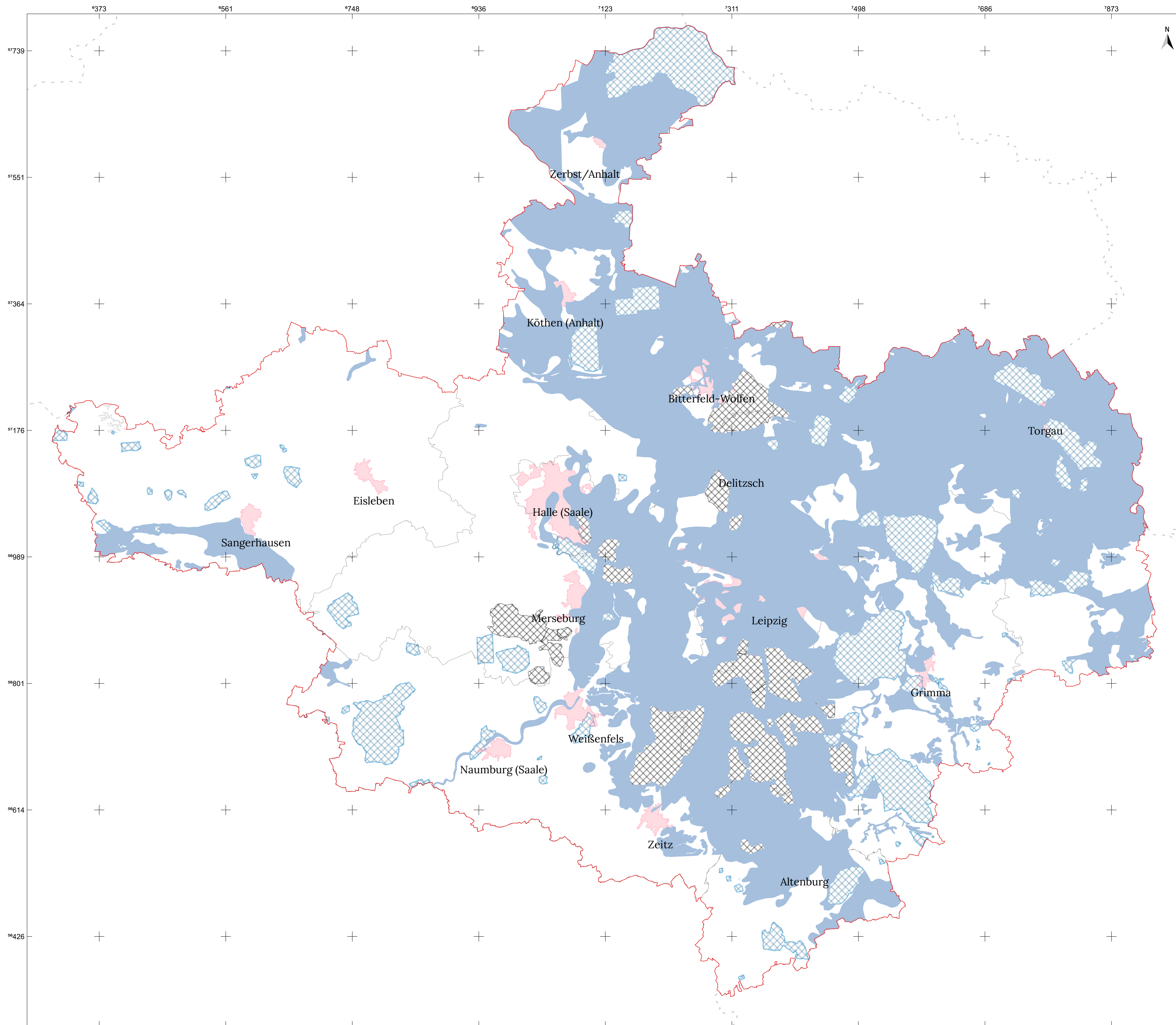
JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH  
Saalbahnhofstraße 25c, 07743 Jena  
Tel.: +49 3641 4535-0; Fax: +49 3641 442806  
E-Mail: info@jena-geos.de



Verbreitungsgebiet des tertiären Grundwasserleiterkomplexes 4/5 (GWLK 4/5)

Quelle: DLM250, HK50, HÜK200, BfG, BGR, LMBV  
Ausgabe DIN A2  
Maßstab 1 : 375.000  
Projektion: EPSG:25832, UTM 32





LEGENDE

**Administrative Informationen**  
Grenze der Innovationsregion  
Mitteldeutschland

Bundeslandgrenzen

Landkreisgrenzen

Städte > 20.000 Einwohner

**Grundwasserleiter**  
Verbreitung  
Grundwasserleiterkomplexe

Trinkwasserschutzgebiete  
und Heilquellen

aktive und ehemalige  
Abbaugelände



JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH  
Saalbahnhofstraße 25c, 07743 Jena  
Tel.: +49 3641 4535-0; Fax: +49 3641 442806  
E-Mail: info@jena-geos.de



Verbreitungsgebiet der  
zusammengefassten  
Grundwasserleiterkomplexe  
(Quartär und Tertiär)

Quelle: DLM250, HK50, HÜK200, BfG, BGR, LMBV

0 6.000 12.000 18.000 24.000 30.000 m

Ausgabe DIN A2

Projektion: EPSG:25832, UTM 32

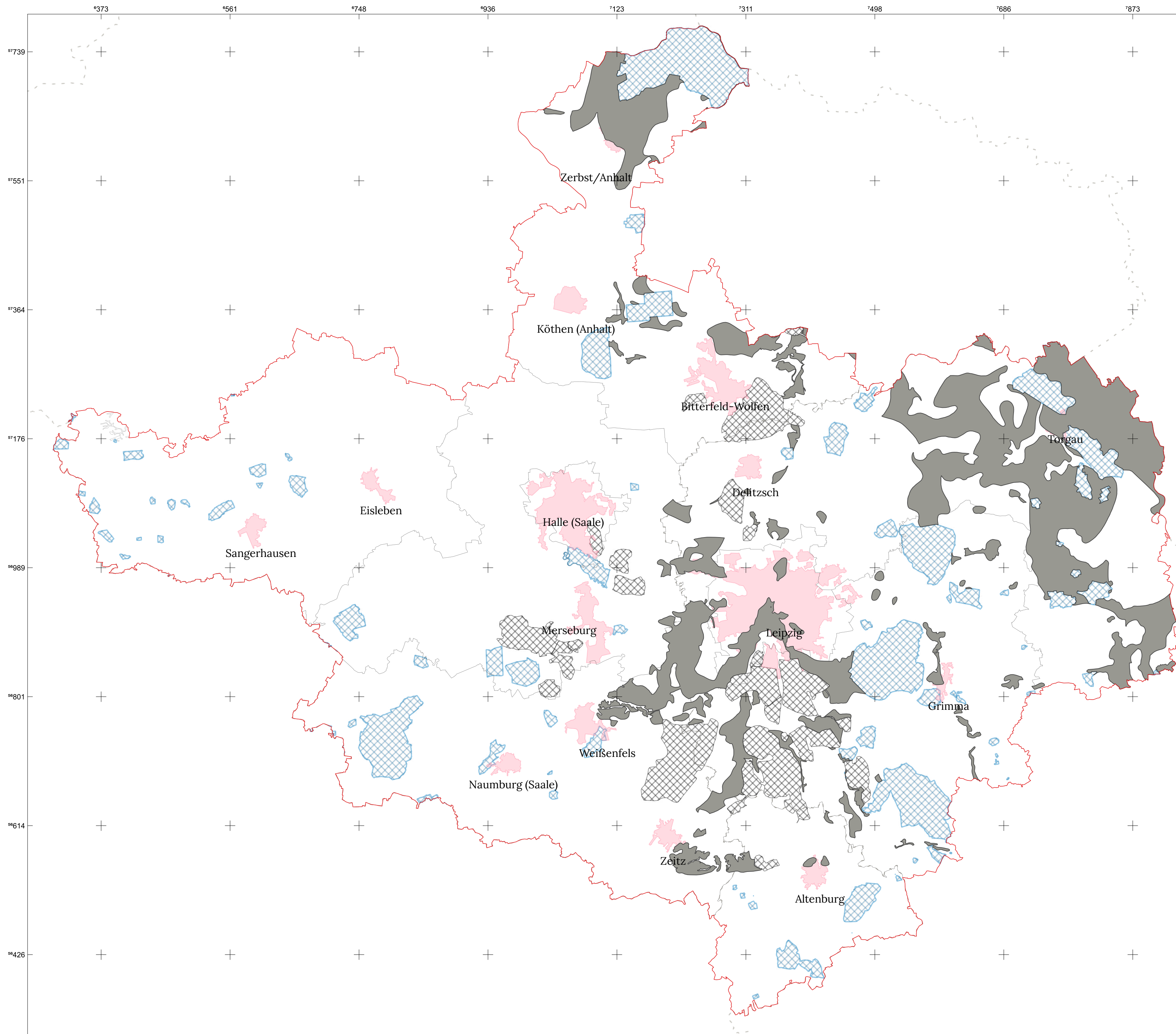
Maßstab 1 : 375.000

Seite 9

Autor: Papsdorf  
GIS Bearbeiter: Papsdorf

Projekt-Nr.: 8126  
Datum: 18.11.2021





- LEGENDE**
- Administrative Informationen**
- Grenze der Innovationsregion Mitteldeutschland
  - Bundeslandgrenzen
  - Landkreisgrenzen
  - Städte > 20.000 Einwohner
- Grundwasserleiter**
- Verbreitung quartärer Grundwasserleiterkomplex C / 1.8
  - Trinkwasserschutzgebiete und Heilquellen
  - aktive und ehemalige Abbaugruben

Ein Projekt der

 METROPOLREGION MITTELDEUTSCHLAND



 INNOVATIONSREGION MITTELDEUTSCHLAND

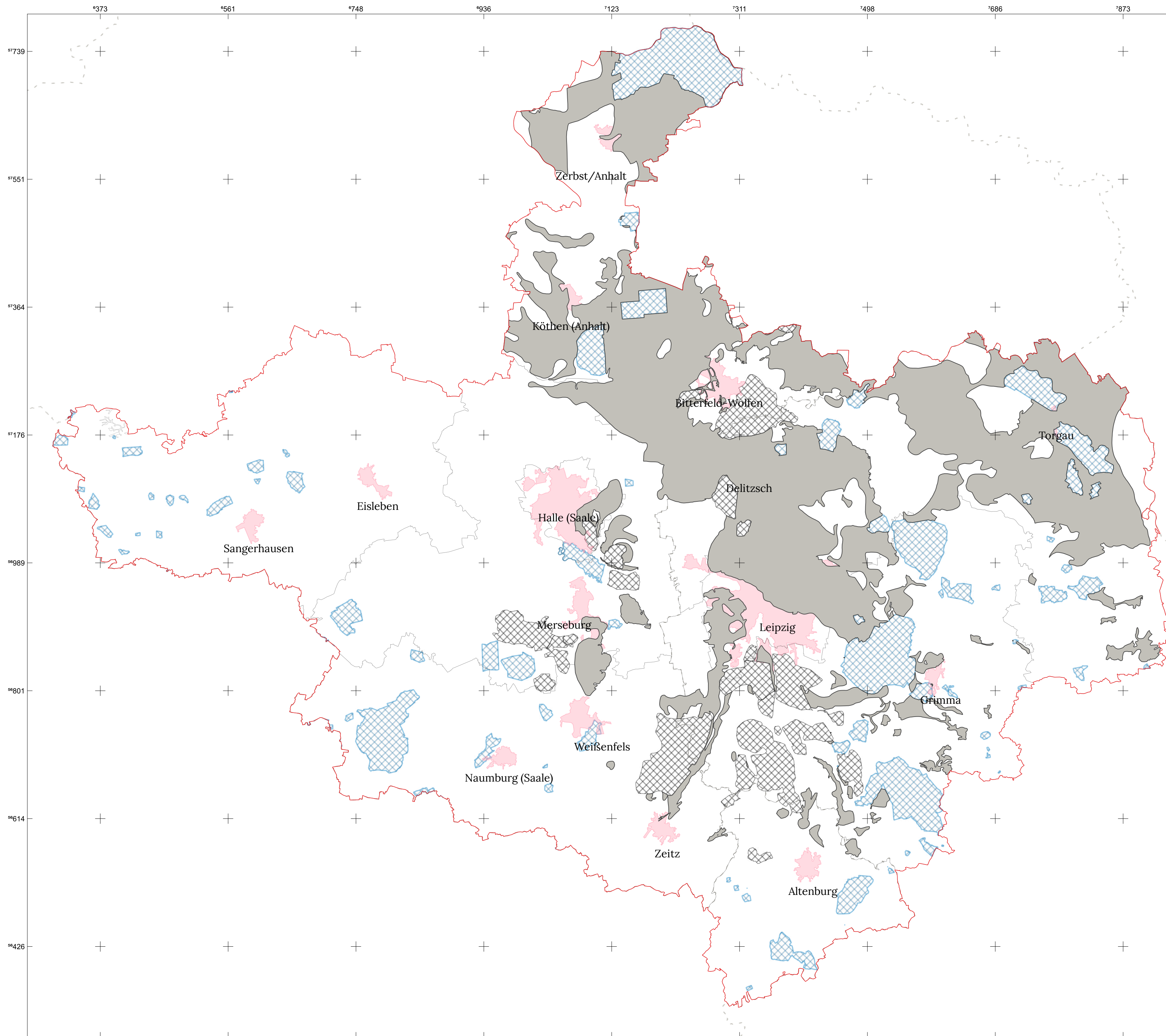
JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH  
Saalbahnhofstraße 25c, 07743 Jena  
Tel.: +49 3641 4535-0; Fax: +49 3641 442806  
E-Mail: info@jena-geos.de



Verbreitungsgebiet des quartären Grundwasserleiterkomplexes C / 1.8 (GWLK C / 1.8)

Quelle: DLM250, HK50, HÜK200, BfG, BGR, LMBV  
Ausgabe DIN A2  
Maßstab 1 : 375.000  
Projektion: EPSG:25832, UTM 32





LEGENDE

- Administrative Informationen**
- Grenze der Innovationsregion Mitteldeutschland
  - Bundeslandgrenzen
  - Landkreisgrenzen
  - Städte > 20.000 Einwohner

- Grundwasserleiter**
- Verbreitung quartärer Grundwasserleiterkomplex B / 1.5
  - Trinkwasserschutzgebiete und Heilquellen
  - aktive und ehemalige Abbaugelände

Ein Projekt der

METROPOLREGION MITTELDEUTSCHLAND

INNOVATIONSREGION MITTELDEUTSCHLAND

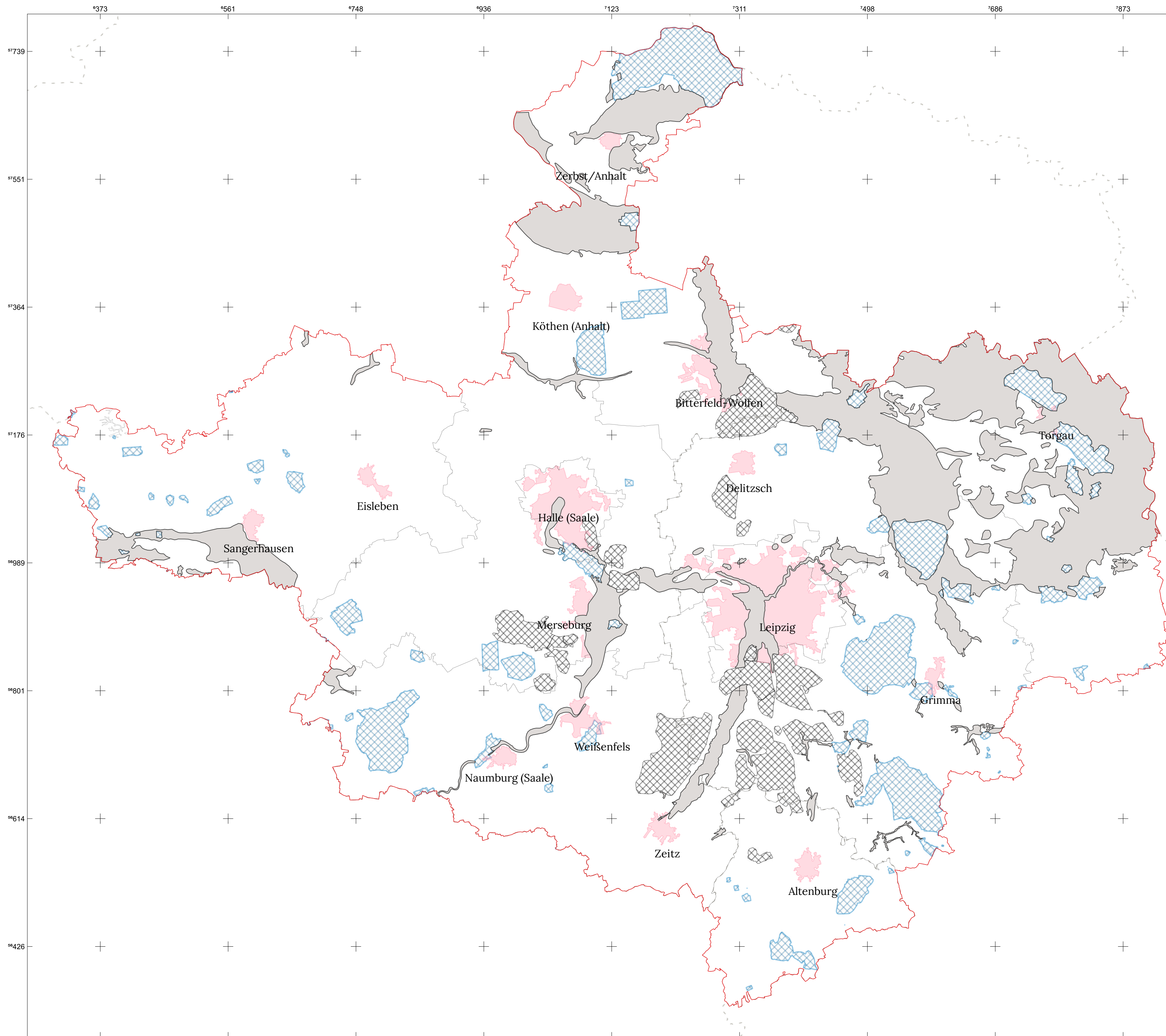
JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH  
Saalbahnhofstraße 25c, 07743 Jena  
Tel.: +49 3641 4535-0; Fax: +49 3641 442806  
E-Mail: info@jena-geos.de



Verbreitungsgebiet des quartären Grundwasserleiterkomplexes B / 1.5 (GWLK B / 1.5)

Quelle: DLM250, HK50, HÜK200, BfG, BGR, LMBV  
Ausgabe DIN A2  
Projektion: EPSG:25832, UTM 32





LEGENDE

- Administrative Informationen**
- Grenze der Innovationsregion Mitteldeutschland
  - Bundeslandgrenzen
  - Landkreisgrenzen
  - Städte > 20.000 Einwohner

- Grundwasserleiter**
- Verbreitung quartärer Grundwasserleiterkomplex A / 1.1
  - Trinkwasserschutzgebiete und Heilquellen
  - aktive und ehemalige Abbaugruben



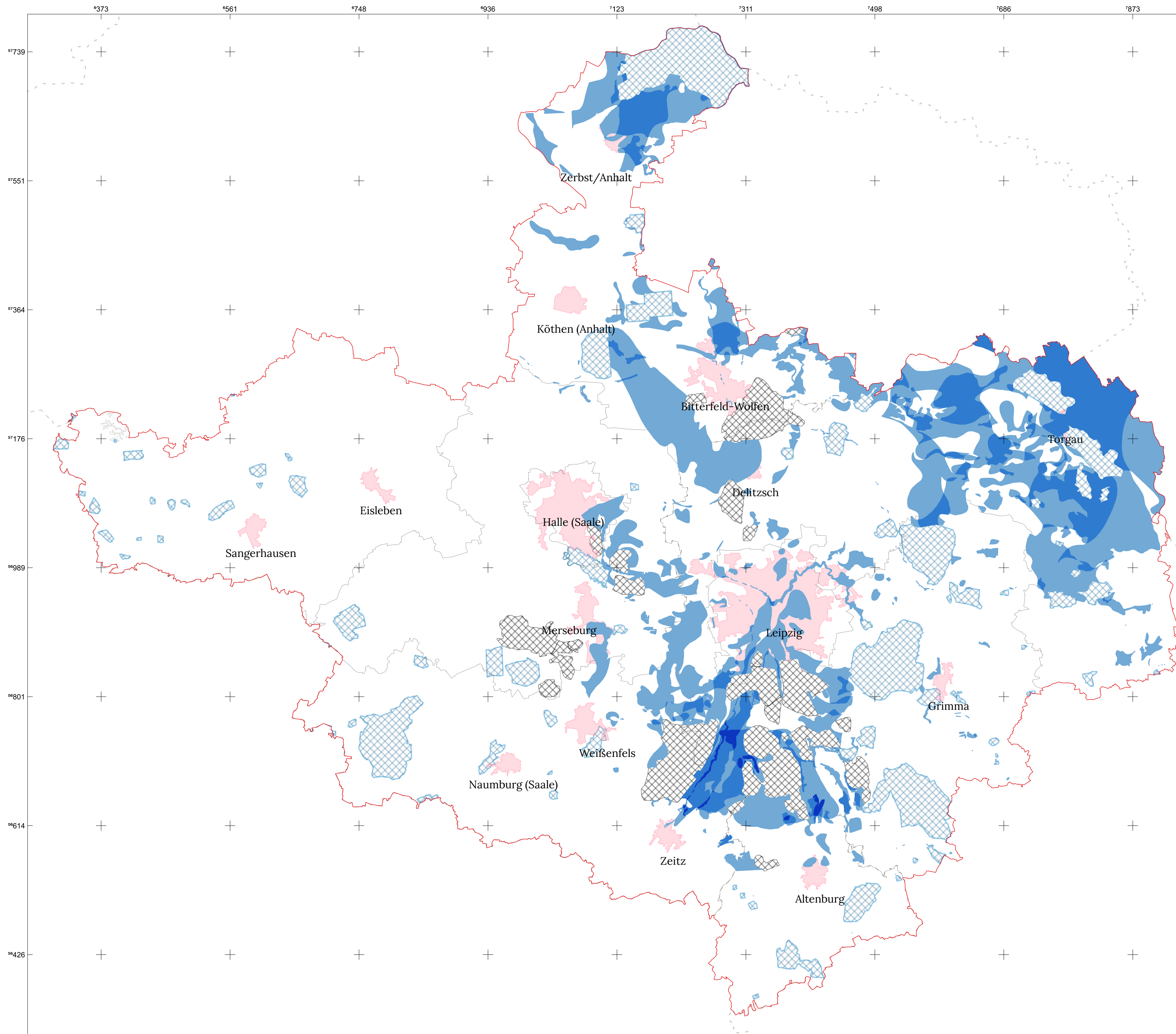
JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH  
Saalbahnhofstraße 25c, 07743 Jena  
Tel.: +49 3641 4535-0; Fax: +49 3641 442806  
E-Mail: info@jena-geos.de



Verbreitungsgebiet des quartären Grundwasserleiterkomplexes A / 1.1 (GWLK A / 1.1)

Quelle: DLM250, HK50, HÜK200, BfG, BGR, LMBV  
Ausgabe DIN A2  
Maßstab 1 : 375.000  
Projektion: EPSG:25832, UTM 32





- LEGENDE
- Administrative Informationen

Grenze der Innovationsregion  
Mitteldeutschland

Bundeslandgrenzen

Landkreisgrenzen

Städte > 20.000 Einwohner
- Grundwasserleiter

Flächen mit mindestens 2 GWLK


Flächen mit mindestens 3 GWLK

Flächen mit mindestens 4 GWLK

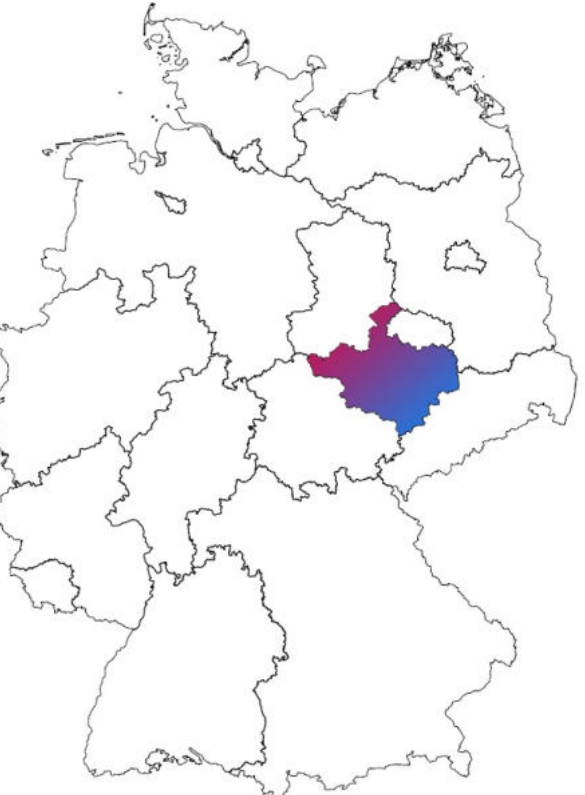
Trinkwasserschutzgebiete  
und Heilquellen


aktive und ehemalige  
Abbaugelände

Ein Projekt der




METROPOLREGION  
MITTELDEUTSCHLAND





INNOVATIONSREGION  
MITTELDEUTSCHLAND

JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH  
Saalbahnhofstraße 25c, 07743 Jena  
Tel.: +49 3641 4535-0; Fax: +49 3641 442806  
E-Mail: info@jena-geos.de



Verbreitungsgebiete mit mehreren  
Grundwasserleiterkomplexen  
übereinander

Quelle: DLM250, HK50, HÖK200, BfG, BGR, LMBV

06.00012.00018.00024.00030.000 m

Ausgabe DIN A2

Projektion: EPSG:25832, UTM 32



Vereinfachte Darstellung quartärer und tertiärer Grundwasserleiterkomplexe entlang eines Nord-Süd-Transekts (Profil A-A')

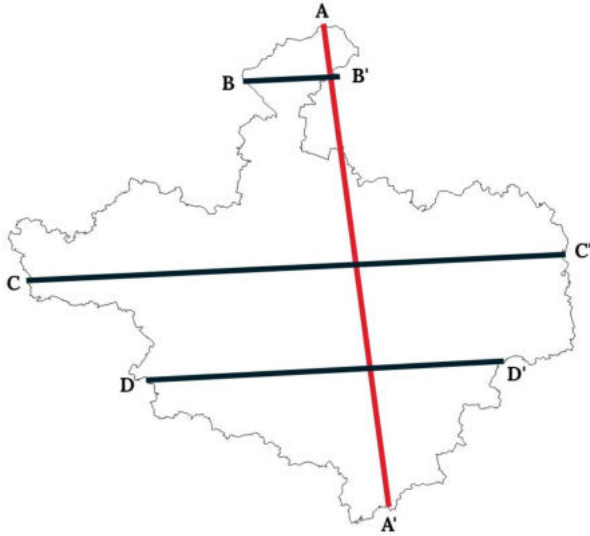
**Legende**

GWLK des Quartärs

GWLK des Tertiärs

Tagebau

Wasserschutzgebiet



Bundesländer

Städte

Sachsen–Anhalt

Sachsen

Thüringen

Dessau–Roßlau

Bitterfeld–Wolfen

Delitzsch

Leipzig

Neukieritzsch

Altenburg

A

A'

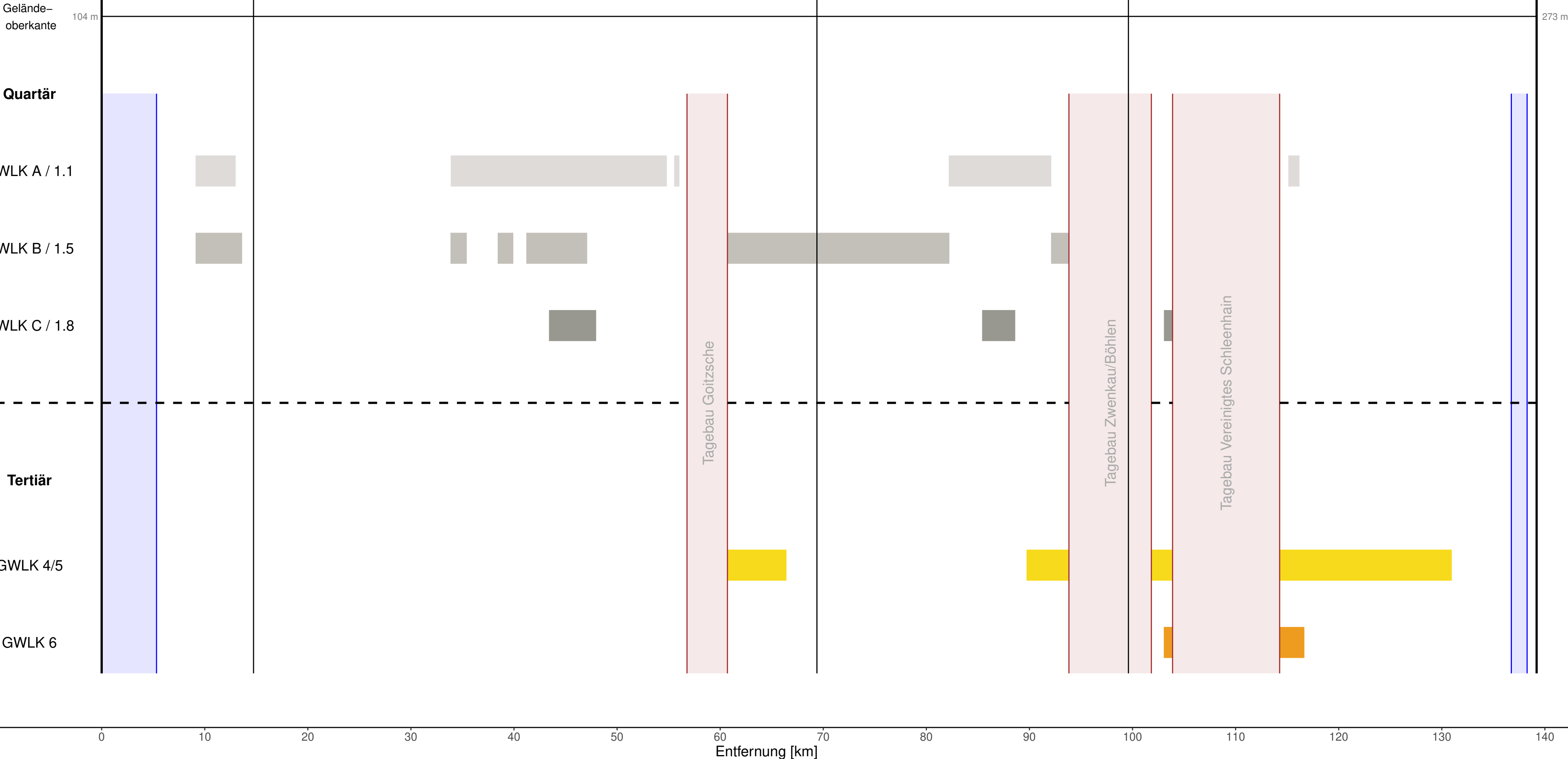
N

B – B'

C – C'

D – D'

S

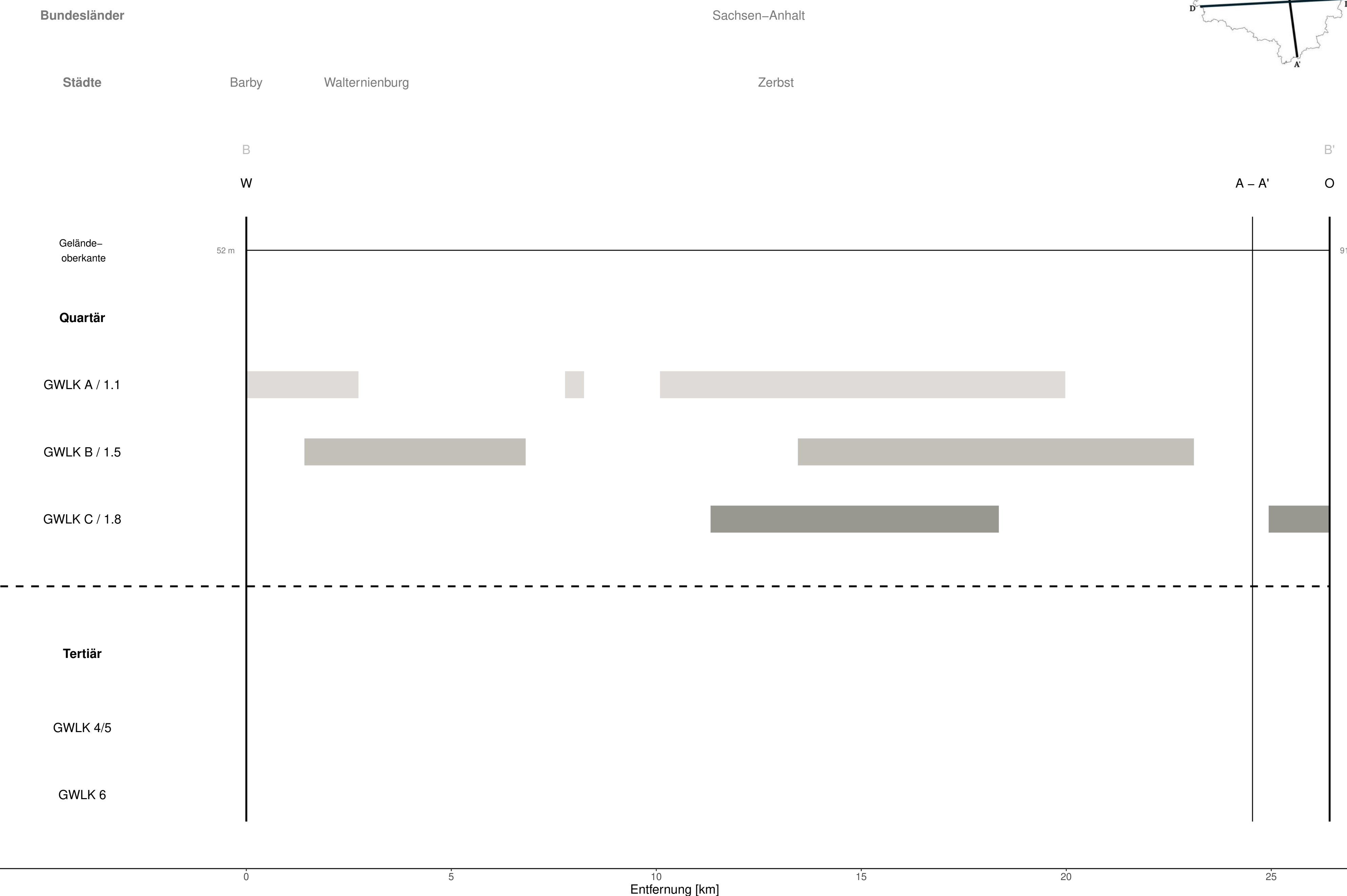
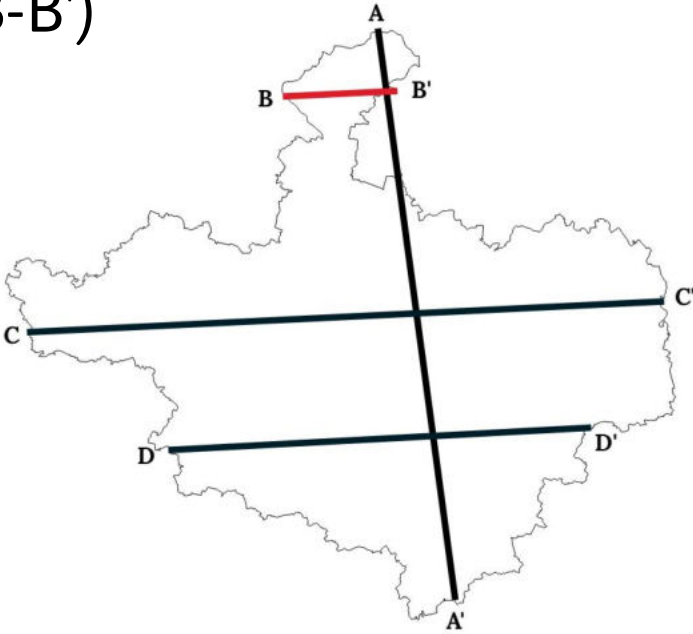




Vereinfachte Darstellung quartärer und tertiärer Grundwasserleiterkomplexe entlang eines Ost-West-Transekts (Profil B-B')

Legende

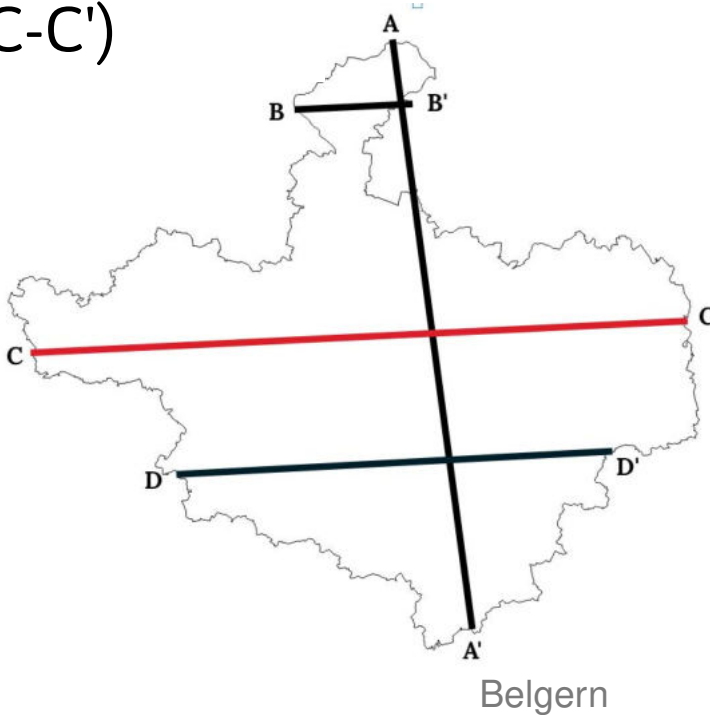
GWLK des Quartärs





Vereinfachte Darstellung quartärer und tertiärer Grundwasserleiterkomplexe entlang eines Ost-West-Transekts (Profil C-C')

**Legende**         GWLK des Quartärs        GWLK des Tertiärs       Tagebau       Wasserschutzgebiet



Bundesländer

Sachsen-Anhalt

Sachsen

Städte

Sangerhausen

Erdeborn

Halle

Zschortau

Eilenburg

Belgern

C

C'

W

A – A'

O

Gelände-  
oberkante

225 m

84 m

**Quartär**

GWLK A / 1.1

GWLK B / 1.5

GWLK C / 1.8

**Tertiär**

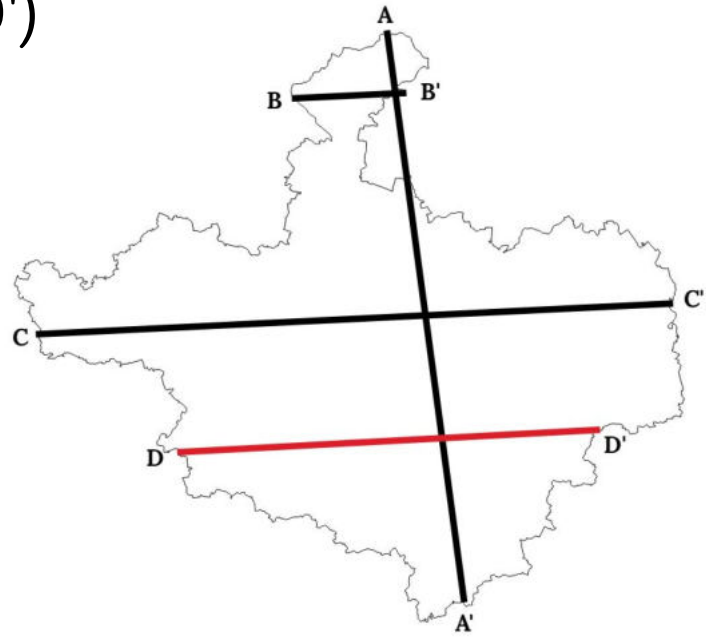
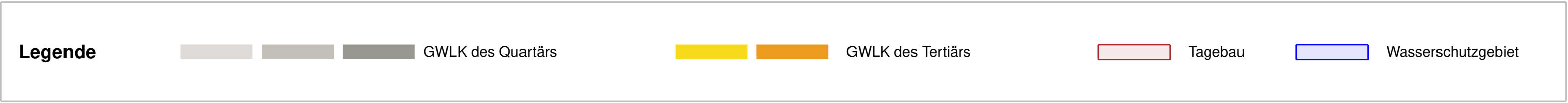
GWLK 4/5

GWLK 6

Tagebau Delitzsch-Südwest



Vereinfachte Darstellung quartärer und tertiärer Grundwasserleiterkomplexe entlang eines Ost-West-Transekts (Profil D-D')



Bundesländer

Sachsen-Anhalt

Sachsen

Städte

Bad Bibra

Freyburg (Unstrut)

Weißenfels

Böhlen

Grimma

Dürreweitzschen

D

D'

W

A – A'

O

Gelände-  
oberkante

267 m

206 m

Quartär

GWLK A / 1.1

GWLK B / 1.5

GWLK C / 1.8

Tertiär

GWLK 4/5

GWLK 6

Tagebau Böhlen

Tagebau Espenhain

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

Entfernung [km]



