

Erdwärmesonden: Planung und Bewilligung in der Praxis

IL GIEBENACH PFEFFINGEN ANWIL GRELLINGEN PRATTELN ARBOLDSWIL HÄFELFINGEN RAMLINSBURG ARISDORF HEMMIKEN REIGOLDSWIL ARLESHEIM HERSBERG REINACH AUGST
BIRSFELDEN LAMPENBERG RÜMLINGEN BLAUEN LANGENBRUCK RÜNENBERG BÖCKTEN LÄUFELFINGEN SCHÖNENBUCH BOTTMINGEN LAUFEN SELTISBERG BRETZWIL LAUSEN SISSACH
LUPSINGEN TITTERTEN DIEGTEN MAISPACH WAHLEN DIEPFINGEN MÜNCHENSTEIN WALDENBURG DITTINGEN MUTTENZ WENSLINGEN DUGGINGEN NENZLINGEN WINTERSINGEN EPTING
TINGEN ZWINGEN AESCH GELTERKINDEN ORMALINGEN ALLSCHWIL GIEBENACH PFEFFINGEN ANWIL GRELLINGEN PRATTELN ARBOLDSWIL HÄFELFINGEN RAMLINSBURG ARISDORF H
N KÄNERKINDEN RÖSCHENZ BINNINGEN KILCHBERG ROTHENFLUH BIRSFELDEN LAMPENBERG RÜMLINGEN BLAUEN LANGENBRUCK RÜNENBERG BÖCKTEN LÄUFELFINGEN SCHÖNENBUCH
N LIESBERG THERWIL BURG LIESTAL THÜRNEH BUUS LUPSINGEN TITTERTEN DIEGTEN MAISPACH WAHLEN DIEPFINGEN MÜNCHENSTEIN WALDENBURG DITTINGEN MUTTENZ WE
OBERDORF ZIEFEN FÜLLINSDORF OBERWIL ZUNZGEN OLTINGEN ZWINGEN AESCH GELTERKINDEN ORMALINGEN ALLSCHWIL GIEBENACH PFEFFINGEN ANWIL GRELLINGEN PRATTELN
ENBACH BENNWIL ITINGEN ROGGENBURG BIEL-BENKEN KÄNERKINDEN RÖSCHENZ BINNINGEN KILCHBERG ROTHENFLUH BIRSFELDEN LAMPENBERG RÜMLINGEN BLAUEN LANGENBRUCK
WIL TECKNAU BUBENDORF LIEDERTSWIL TENNIKEN BUCKTEN LIESBERG THERWIL BURG LIESTAL THÜRNEH BUUS LUPSINGEN TITTERTEN DIEGTEN MAISPACH WAHLEN DIEPFILN
INSBURG ETTINGEN NUSSHOF ZEGLINGEN FRENKENDORF OBERDORF ZIEFEN FÜLLINSDORF OBERWIL ZUNZGEN OLTINGEN ZWINGEN AESCH GELTERKINDEN ORMALINGEN ALLSCHWIL
L ARLESHEIM HERSBERG REINACH AUGST HÖLSTEIN RICKENBACH BENNWIL ITINGEN ROGGENBURG BIEL-BENKEN KÄNERKINDEN RÖSCHENZ BINNINGEN KILCHBERG ROTHENFLUH
L SELTISBERG BRETZWIL LAUSEN SISSACH BRISLACH LAUWIL TECKNAU BUBENDORF LIEDERTSWIL TENNIKEN BUCKTEN LIESBERG THERWIL BURG LIESTAL THÜRNEH BUUS LUPS
M NENZLINGEN WINTERSINGEN EPTINGEN NIEDERDORF WITTINSBURG ETTINGEN NUSSHOF ZEGLINGEN FRENKENDORF OBERDORF ZIEFEN FÜLLINSDORF OBERWIL ZUNZGEN OLTINGE
NGEN RAMLINSBURG ARISDORF HEMMIKEN REIGOLDSWIL ARLESHEIM HERSBERG REINACH AUGST HÖLSTEIN RICKENBACH BENNWIL ITINGEN ROGGENBURG BIEL-BENKEN KÄNERKI
LÄUFELFINGEN SCHÖNENBUCH BOTTMINGEN LAUFEN SELTISBERG BRETZWIL LAUSEN SISSACH BRISLACH LAUWIL TECKNAU BUBENDORF LIEDERTSWIL TENNIKEN BUCKTEN LIESB
NBURG DITTINGEN MUTTENZ WENSLINGEN DUGGINGEN NENZLINGEN WINTERSINGEN EPTINGEN NIEDERDORF WITTINSBURG ETTINGEN NUSSHOF ZEGLINGEN FRENKENDORF OBERDORF
ANWIL GRELLINGEN PRATTELN ARBOLDSWIL HÄFELFINGEN RAMLINSBURG ARISDORF HEMMIKEN REIGOLDSWIL ARLESHEIM HERSBERG REINACH AUGST HÖLSTEIN RICKENBACH BE
LINGEN BLAUEN LANGENBRUCK RÜNENBERG BÖCKTEN LÄUFELFINGEN SCHÖNENBUCH BOTTMINGEN LAUFEN SELTISBERG BRETZWIL LAUSEN SISSACH BRISLACH LAUWIL TECKNAU B
WAHLEN DIEPFINGEN MÜNCHENSTEIN WALDENBURG DITTINGEN MUTTENZ WENSLINGEN DUGGINGEN NENZLINGEN WINTERSINGEN EPTINGEN NIEDERDORF WITTINSBURG ETTINGEN
MALINGEN ALLSCHWIL GIEBENACH PFEFFINGEN ANWIL GRELLINGEN PRATTELN ARBOLDSWIL HÄFELFINGEN RAMLINSBURG ARISDORF HEMMIKEN REIGOLDSWIL ARLESHEIM HERSBERG
ROTHENFLUH BIRSFELDEN LAMPENBERG RÜMLINGEN BLAUEN LANGENBRUCK RÜNENBERG BÖCKTEN LÄUFELFINGEN SCHÖNENBUCH BOTTMINGEN LAUFEN SELTISBERG BRETZWIL LAUSI
N BUUS LUPSINGEN TITTERTEN DIEGTEN MAISPACH WAHLEN DIEPFINGEN MÜNCHENSTEIN WALDENBURG DITTINGEN MUTTENZ WENSLINGEN DUGGINGEN NENZLINGEN WINTERSING
ZUNZGEN OLTINGEN ZWINGEN AESCH GELTERKINDEN ORMALINGEN ALLSCHWIL GIEBENACH PFEFFINGEN ANWIL GRELLINGEN PRATTELN ARBOLDSWIL HÄFELFINGEN RAMLINSBURG A
BIEL-BENKEN KÄNERKINDEN RÖSCHENZ BINNINGEN KILCHBERG ROTHENFLUH BIRSFELDEN LAMPENBERG RÜMLINGEN BLAUEN LANGENBRUCK RÜNENBERG BÖCKTEN LÄUFELFINGEN S
NNIKEN BUCKTEN LIESBERG THERWIL BURG LIESTAL THÜRNEH BUUS LUPSINGEN TITTERTEN DIEGTEN MAISPACH WAHLEN DIEPFINGEN MÜNCHENSTEIN WALDENBURG DITTINGE
N FRENKENDORF OBERDORF ZIEFEN FÜLLINSDORF OBERWIL ZUNZGEN OLTINGEN ZWINGEN AESCH GELTERKINDEN ORMALINGEN ALLSCHWIL GIEBENACH PFEFFINGEN ANWIL GRELLI
HÖLSTEIN RICKENBACH BENNWIL ITINGEN ROGGENBURG BIEL-BENKEN KÄNERKINDEN RÖSCHENZ BINNINGEN KILCHBERG ROTHENFLUH BIRSFELDEN LAMPENBERG RÜMLINGEN BLA
RISLACH LAUWIL TECKNAU BUBENDORF LIEDERTSWIL TENNIKEN BUCKTEN LIESBERG THERWIL BURG LIESTAL THÜRNEH BUUS LUPSINGEN TITTERTEN DIEGTEN MAISPACH WAHL
ERDORF WITTINSBURG ETTINGEN NUSSHOF ZEGLINGEN FRENKENDORF OBERDORF ZIEFEN FÜLLINSDORF OBERWIL ZUNZGEN OLTINGEN ZWINGEN AESCH GELTERKINDEN ORMALINGE
IGOLDSWIL ARLESHEIM HERSBERG REINACH AUGST HÖLSTEIN RICKENBACH BENNWIL ITINGEN ROGGENBURG BIEL-BENKEN KÄNERKINDEN RÖSCHENZ BINNINGEN KILCHBERG ROTH
AUFEN SELTISBERG BRETZWIL LAUSEN SISSACH BRISLACH LAUWIL TECKNAU BUBENDORF LIEDERTSWIL TENNIKEN BUCKTEN LIESBERG THERWIL BURG LIESTAL THÜRNEH BUUS
SGINGEN NENZLINGEN WINTERSINGEN EPTINGEN NIEDERDORF WITTINSBURG ETTINGEN NUSSHOF ZEGLINGEN FRENKENDORF OBERDORF ZIEFEN FÜLLINSDORF OBERWIL ZUNZGEN O
HÄFELFINGEN RAMLINSBURG ARISDORF HEMMIKEN REIGOLDSWIL ARLESHEIM HERSBERG REINACH AUGST HÖLSTEIN RICKENBACH BENNWIL ITINGEN ROGGENBURG BIEL-BENKEN F
BÖCKTEN LÄUFELFINGEN SCHÖNENBUCH BOTTMINGEN LAUFEN SELTISBERG BRETZWIL LAUSEN SISSACH BRISLACH LAUWIL TECKNAU BUBENDORF LIEDERTSWIL TENNIKEN BUCKTE
TEIN WALDENBURG DITTINGEN MUTTENZ WENSLINGEN DUGGINGEN NENZLINGEN WINTERSINGEN EPTINGEN NIEDERDORF WITTINSBURG ETTINGEN NUSSHOF ZEGLINGEN FRENKENDOR
I PFEFFINGEN ANWIL GRELLINGEN PRATTELN ARBOLDSWIL HÄFELFINGEN RAMLINSBURG ARISDORF HEMMIKEN REIGOLDSWIL ARLESHEIM HERSBERG REINACH AUGST HÖLSTEIN R
LAMPENBERG RÜMLINGEN BLAUEN LANGENBRUCK RÜNENBERG BÖCKTEN LÄUFELFINGEN SCHÖNENBUCH BOTTMINGEN LAUFEN SELTISBERG BRETZWIL LAUSEN SISSACH BRISLACH LA
RTEN DIEGTEN MAISPACH WAHLEN DIEPFINGEN MÜNCHENSTEIN WALDENBURG DITTINGEN MUTTENZ WENSLINGEN DUGGINGEN NENZLINGEN WINTERSINGEN EPTINGEN NIEDERDORF
N AESCH GELTERKINDEN ORMALINGEN ALLSCHWIL GIEBENACH PFEFFINGEN ANWIL GRELLINGEN PRATTELN ARBOLDSWIL HÄFELFINGEN RAMLINSBURG ARISDORF HEMMIKEN REIGOL
SCHENZ BINNINGEN KILCHBERG ROTHENFLUH BIRSFELDEN LAMPENBERG RÜMLINGEN BLAUEN LANGENBRUCK RÜNENBERG BÖCKTEN LÄUFELFINGEN SCHÖNENBUCH BOTTMINGEN LAUF
THERWIL BURG LIESTAL THÜRNEH BUUS LUPSINGEN TITTERTEN DIEGTEN MAISPACH WAHLEN DIEPFINGEN MÜNCHENSTEIN WALDENBURG DITTINGEN MUTTENZ WENSLINGEN DUGG
FÜLLINSDORF OBERWIL ZUNZGEN OLTINGEN ZWINGEN AESCH GELTERKINDEN ORMALINGEN ALLSCHWIL GIEBENACH PFEFFINGEN ANWIL GRELLINGEN PRATTELN ARBOLDSWIL HÄF
NGEN ROGGENBURG BIEL-BENKEN KÄNERKINDEN RÖSCHENZ BINNINGEN KILCHBERG ROTHENFLUH BIRSFELDEN LAMPENBERG RÜMLINGEN BLAUEN LANGENBRUCK RÜNENBERG BÖCKTI
DORF LIEDERTSWIL TENNIKEN BUCKTEN LIESBERG THERWIL BURG LIESTAL THÜRNEH BUUS LUPSINGEN TITTERTEN DIEGTEN MAISPACH WAHLEN DIEPFINGEN MÜNCHENSTEIN
N NUSSHOF ZEGLINGEN FRENKENDORF OBERDORF ZIEFEN FÜLLINSDORF OBERWIL ZUNZGEN OLTINGEN ZWINGEN AESCH GELTERKINDEN ORMALINGEN ALLSCHWIL GIEBENACH PFEFF
ERG REINACH AUGST HÖLSTEIN RICKENBACH BENNWIL ITINGEN ROGGENBURG BIEL-BENKEN KÄNERKINDEN RÖSCHENZ BINNINGEN KILCHBERG ROTHENFLUH BIRSFELDEN LAMPENBE

Inhalt

- Normative Vorgaben und Anforderungen
- Planungsmittel und Tools
- Bewilligungspraxis im Kanton Basel-Landschaft



Rechtlichen Grundlagen

Verordnung über die Wasserversorgung sowie die Nutzung und den Schutz des Grundwassers(SGS 455.11)

§ 19 Bewilligungen

¹ Eine Bewilligung der Bau- und Umweltschutzdirektion ist nötig für:

... b. Erdsondenanlagen zur Wärmegegewinnung; ...

³ Die Bewilligung wird erteilt, wenn das Grundwasser quantitativ und qualitativ nicht gefährdet wird.

§ 20 Gebietsbeschränkung für Erdsondenanlagen zur Wärmegegewinnung

¹ Erdsondenanlagen zur Wärmegegewinnung sind in den Grundwasserschutz-zonen nicht gestattet.

² In den Gewässerschutzbereichen A_u und A_o können solche Erdsondenanlagen bewilligt werden, wenn dadurch die für die Trinkwasserversorgung nutzbaren Grundwasservorkommen nicht gefährdet werden.

³ Die Bewilligungsbehörde kann von Gesuchstellenden ein hydrogeologisches Gutachten verlangen, das die Auswirkungen der zur Bewilligung beantragten Erdsondenanlage auf das zu Trinkwasserzwecken nutzbare Grundwasservorkommen aufgezeigt.

Rechtlichen Grundlagen

Energiegesetz (EnG BL) (SGS 490)

§ 22 Verfügungs- und Nutzungsrecht

...

³ Bei der Energiegewinnung aus dem Untergrund und Energiespeicherung wird zwischen oberflächennahem Untergrund (< 600 m) und tiefem Untergrund (> 600 m) unterschieden.

⁴ Die Nutzung des oberflächennahen Untergrundes umfasst insbesondere Erdsonden, Energiekörbe, Energiepfähle und Erdregister. Für die Nutzung von Grundwasser gilt das Gesetz vom 3. April 19671) über die Nutzung und den Schutz des Grundwassers.

§ 23 Bewilligungs- und Konzessionspflicht

¹ Bewilligungspflichtig ist die Nutzung des oberflächennahen Untergrundes.

² Für die oberflächennahe Nutzung beurteilt der Kanton **die Risiken** und bezeichnet die geeigneten Gebiete für die Nutzung mit Erdsonden.



- geologische Risiken
- Risiken für Grundwasser
- ...

Rechtliche Grundlagen

Fazit betreffend Erdwärmesondendichte

Das Gesetz macht keine konkreten Vorgaben betreffend zulässiger Erdwärmesondendichten.

Falls aber eine hohe Erdwärmesondendichte das Grundwasser qualitativ gefährdet, ist die Bewilligungsfähigkeit nicht mehr gegeben (SGS 455.11 §19 → Grundwasser darf qualitativ nicht gefährdet werden)

Das Gesetz macht keine Vorgaben (sowohl Gebote wie auch Verbote) betreffend Regeneration von EWS-Sonden (mit Ausnahme dem Kriterium SGS 455.11 §19)

Normative Vorgaben und Anforderungen

Normen und Vollzugshilfen



Bau- und Umweltschutzdirektion
 Kanton Basel-Landschaft
 Amt für Umweltschutz und Energie

Erdwärmennutzungskonzept BL

Konzept für die Nutzung der Erdwärme zu Heiz- und/oder Kühlzwecken durch Erdwärmesonden, Erdregister, Wärmekörbe, Energiepfähle und Grundwasserwärmepumpen im Kanton Basel-Landschaft

April 2014

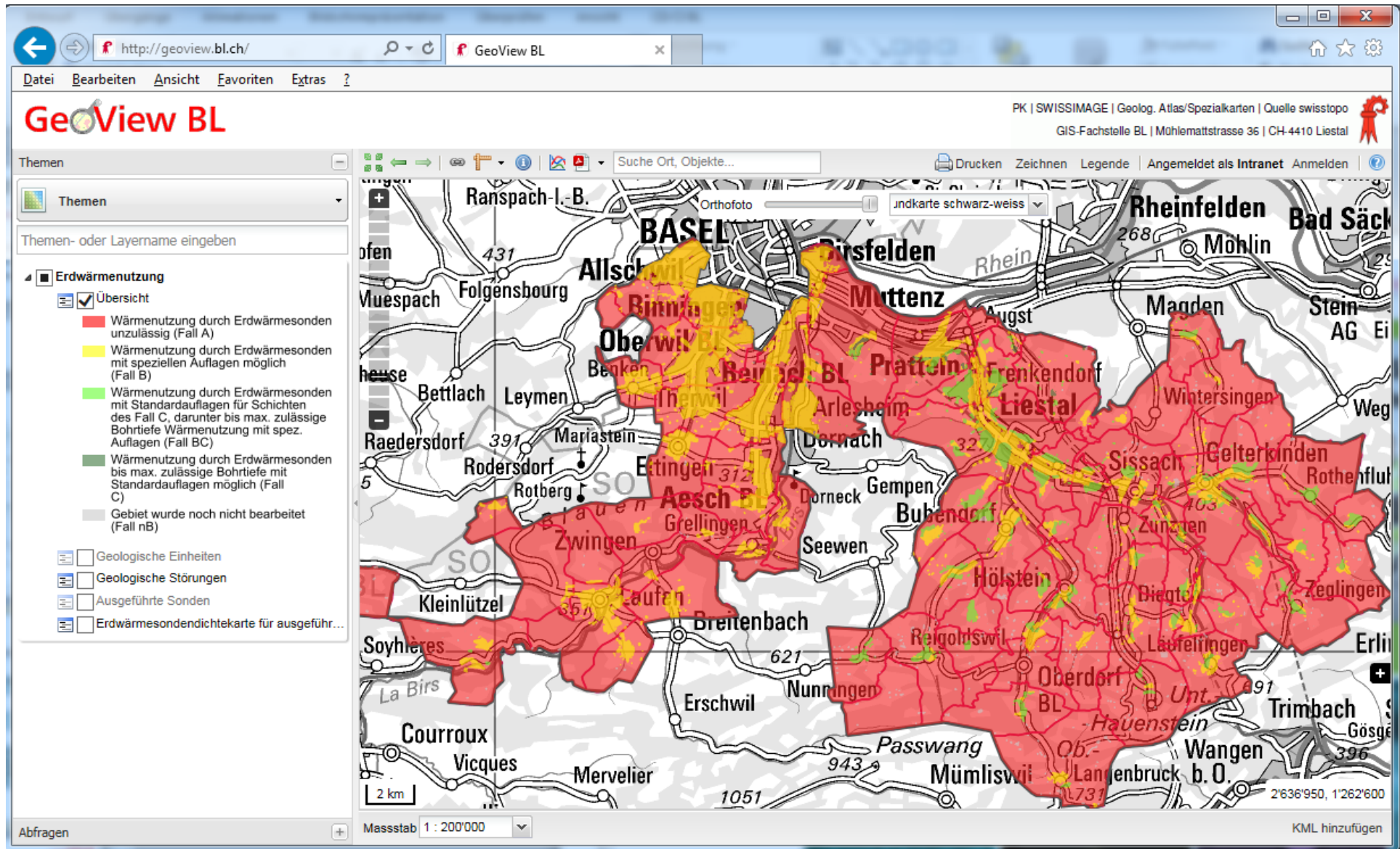
Normative Vorgaben und Anforderungen

Anforderungen betreffend Dichte und Regeneration

SIA 384 / 6, Ziffer 2.3.3.2

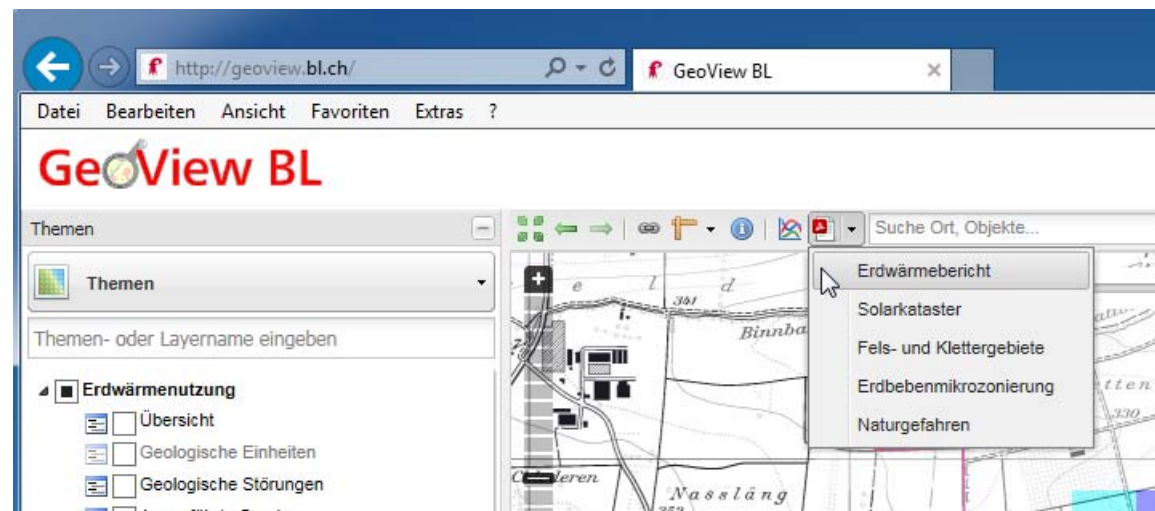
Bei einer örtlichen Häufung von verschiedenen Projekten ist die gegenseitige Beeinflussung einzurechnen.

8 Planungsmittel und Tools Erdwärmekarte



Planungsmittel und Tools

Erdwärmesondenbericht



Planungsmittel und Tools

Erdwärmesondenbericht

Bau- und Umweltschutzdirektion
Rheinstrasse 29, 4410 Liestal
Telefon: +41 (0)61 552 55 05
Fax: +41 (0)61 552 69 84



Erdwärmebericht

Gemeinde: Ettingen

Parzelle: 4202

Allgemeiner Hinweis:

Die folgenden Angaben wurden automatisch erstellt. Die Erdwärmenutzungskarte wird weniger oft aktualisiert als die ihr zugrundeliegenden Daten. Da sich der Erdwärmebericht auf die zugrundeliegenden Daten bezieht, können sich die Angaben im Erdwärmebericht von den Angaben in der Erdwärmenutzungskarte unterscheiden.
(Bsp: Eine Parzelle konnte aus dem Kataster der belasteten Standorte entlassen werden).

Für die Gesuchseinreichung verweisen wir auf die Formulare und Unterlagen, welche unter dem Link www.bl.ch/erdwaerme bereitgestellt sind.

Planungsmittel und Tools

Erdwärmesondenbericht



Ausschnitt vom Projektstandort (1x1km) mit Gewässerschutzkarte, Bohrungen und Quellen

Zusammenfassende Beurteilung

Fall-Kategorie

Fall B - Wärmenutzung durch Erdwärmesonden mit speziellen Auflagen möglich

Voraussichtliche maximale Bohrtiefe

200 m

Die in der Erdwärmekarte prognostizierte maximale Bohrtiefe ist keine garantierte Bohrtiefe: Das Gesuch wird auf Grund der aktuell vorhandenen Informationen beurteilt und die Bewilligung entsprechend erteilt.

Abstandslinien

Planungsmittel und Tools

Erdwärmesondenbericht

Abstandslinie(n) auf der Parzelle vorhanden. Falls mindestens ein Bohrpunkt zwischen Parzellengrenze und Abstandslinie zu liegen kommt, ist die Gemeinde anzuhören.

Kriterien für die Zulässigkeit von Erdwärmesonden

Grundwasserschutzzone

Der Standort befindet sich nicht in einer Grundwasserschutzzone.
Kein Ausschlusskriterium für Erdwärmesondenanlagen.

Mögliche zukünftige Grundwasserschutzzone

Der Standort befindet sich nicht in einem Vorschlag für eine neu auszuscheidende Grundwasserschutzzone.
Kein Ausschlusskriterium für Erdwärmesondenanlagen.

Gewässerschutzbereich

Standort liegt im sogenannten "übrigen Bereich", d.h. es ist kein nutzbares unterirdisches Gewässer ausgeschieden.
Kriterium verlangt keine speziellen Auflagen.

Grundwasserstockwerke

Standort liegt ausserhalb von einem Gebiet mit Grundwasserstockwerken. Fazit: Maximale Bohrtiefe wurde wegen der Grundwasserstockwerke nicht begrenzt.
Maximale Bohrtiefe wird nicht durch ein Grundwasserstockwerk begrenzt.

Siedlungsgebiete

Standort liegt innerhalb des Siedlungsgebietes und ausserhalb von Gebieten, in welchen das Erstellen von Erdwärmesonden unzulässig ist (Bsp: Grundwasserschutzzonen, belastete Standorte).
Kein Ausschlusskriterium für Erdwärmesondenanlagen.

Konkurrierende Nutzungen

Der Standort ausserhalb von Gebieten, wo andere Nutzungen im Untergrund existieren oder geplant sind und eine Anlage zur Wärmenutzung nicht zulassen (wie z. B. unterirdische Anlagen oder Tunnels)
Kein Ausschlusskriterium für Erdwärmesondenanlagen.

Belastete Standorte

Der Standort ist nicht im Kataster der belasteten Standorte aufgeführt.
Kein Ausschlusskriterium für Erdwärmesondenanlagen.

Karstgebiete

Standort liegt ausserhalb von einem Karstgebiet.
Kriterium verlangt keine speziellen Auflagen.

Gebirgsquellen / Subrosion

Die oberste Schicht wird nicht durch ein Gestein gebildet, welches quellfähig ist oder in welchem Subrosionsprozesse ausgelöst werden können.
Kein Ausschlusskriterium für Erdwärmesondenanlagen.

Geologische Störungen (Erdoberfläche)

Planungsmittel und Tools

Erdwärmesondenbericht

Standort liegt nicht in der Nähe einer Störung.
Kein Ausschlusskriterium für Erdwärmesondenanlagen.

Geologische Störungen (125 m Tiefe)

Standort liegt nicht in der Nähe einer Störung.
Kein Ausschlusskriterium für Erdwärmesondenanlagen.

Spezielle Grundwassersituation

Nicht vorhanden

Hinweise

Gefahrenhinweiskarte

Keine zusätzlichen Hinweise für diesen Standort vorhanden.

Hydrologische Informationen

Nummer der Geologischen Einheit

6723119

Oberflächengeologie

Melettaschichten

kritische Schicht

Horizont=Basis des Tertiaer (Bereich Oberheingraben)

Bohrtoleranz

20 m

Fallwinkel der geologischen Einheit

keine Angabe

Fallrichtung der geologischen Einheit

keine Angabe

Mächtigkeit oberste geologische Schicht

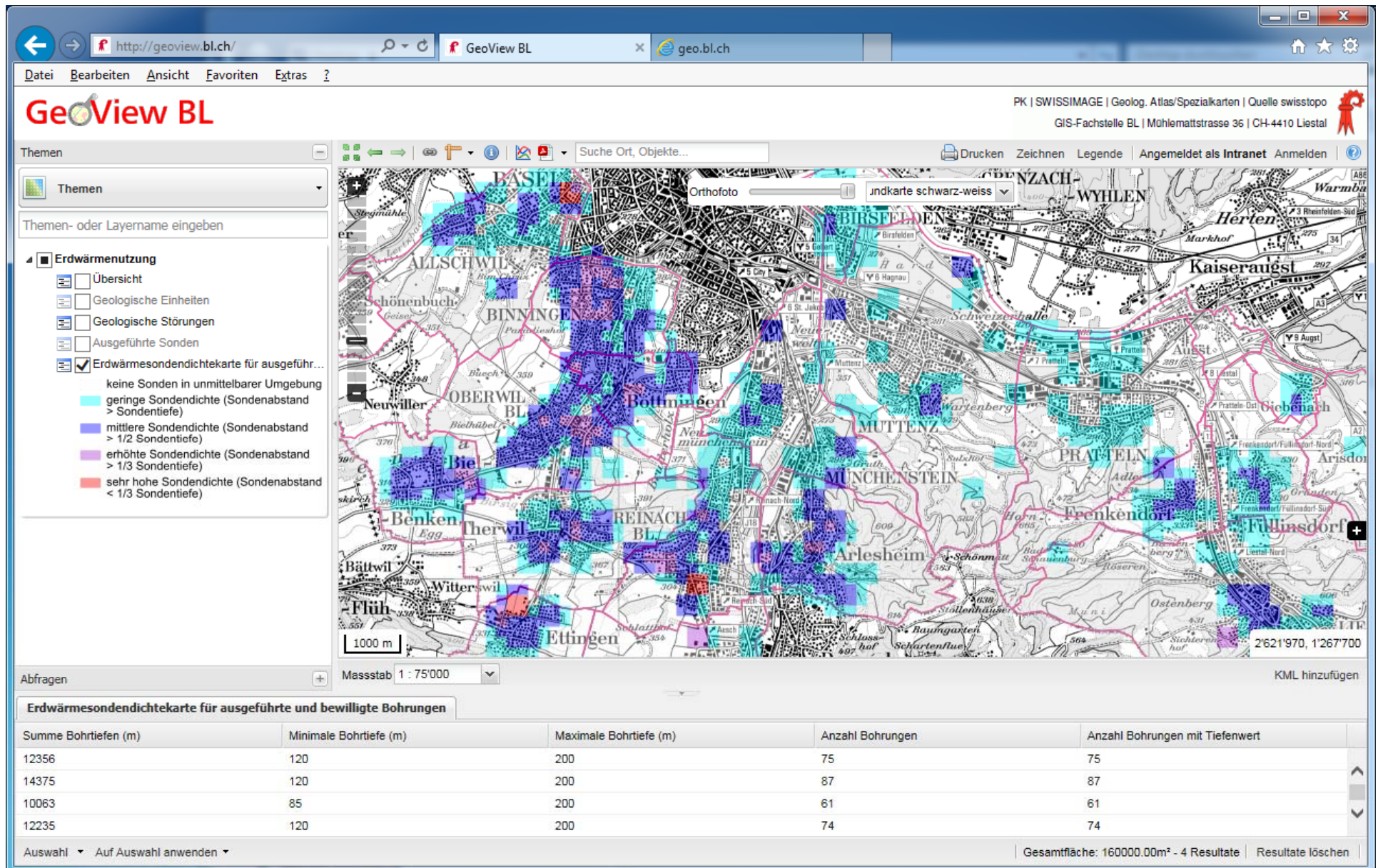
145 m

Schichtverzeichnis

Geologische Schicht	Mächtigkeit in m	Ansatzhöhe in muM	Fall-Kategorie
Melettaschichten			B
Horizont=Basis Ober Oligozän (Basis Formniferen Mergel)	32.0	176.0	C
Horizont=Basis des Tertiaer (Bereich Oberheingraben)	466.0	143.0	A

Planungsmittel und Tools

Erdwärmesondendichtekarte



Planungsmittel und Tools

Erdwärmesondendichtekarte

Für die Erdwärmesondendichtekarte werden die Erdwärmesonden-Bohrmeter in einem Quadrat von 400 x 400 m aufsummiert.

Berücksichtigt dabei werden

- 1) die erstellten
- 2) sowie die bewilligten, aber noch nicht realisierten Erdwärmesonden.

Die aufsummierten Bohrmeter werden klassifiziert. Dargestellt werden die Klassen auf einem 200 x 200 m Raster (→ Gleitender Wert).

Die Karte wird wöchentlich aktualisiert.

Planungsmittel und Tools

Erdwärmesondendichtekarte

GeoView BL

PK | SWISSIMAGE | Geolog. Atlas/Spezialkarten | Quelle swisstopo
GIS-Fachstelle BL | Mühlemattstrasse 36 | CH-4410 Liestal

Themen

Themen- oder Layername eingeben

Erdwärmesondendichtekarte für ausgeführte...

- Übersicht
- Geologische Einheiten
- Geologische Störungen
- Ausgeführte Sonden
- Erdwärmesondendichtekarte für ausgeführte...

keine Sonden in unmittelbarer Umgebung
 geringe Sondendichte (Sondenabstand > Sondentiefe)
 mittlere Sondendichte (Sondenabstand > 1/2 Sondentiefe)
 erhöhte Sondendichte (Sondenabstand > 1/3 Sondentiefe)
 sehr hohe Sondendichte (Sondenabstand < 1/3 Sondentiefe)

Abfragen

Massstab 1 : 20'000

Erdwärmesondendichtekarte für ausgeführte und bewilligte Bohrungen

Summe Bohrtiefen (m)	Minimale Bohrtiefe (m)	Maximale Bohrtiefe (m)	Anzahl Bohrungen	Anzahl Bohrungen mit Tiefenwert
12356	120	200	75	75
14375	120	200	87	87
10063	85	200	61	61
12235	120	200	74	74

Auswahl Auf Auswahl anwenden

Gesamtfläche: 160000.00m² - 4 Resultate Resultate löschen

17 Planungsmittel und Tools

Karte mit ausgeführten Sonden

The screenshot displays the GeoView BL web application interface. The browser address bar shows the URL <http://geoview.bl.ch/>. The application title is "GeoView BL". The main menu includes "Datei", "Bearbeiten", "Ansicht", "Favoriten", and "Extras". The top right corner displays the user's location: "PK | SWISSIMAGE | Geolog. Atlas/Spezialkarten | Quelle swisstopo" and "GIS-Fachstelle BL | Mühlemattstrasse 36 | CH-4410 Liestal".

The interface features a central map area showing an aerial view with several green circular markers representing boreholes. The map is overlaid with a grid. A scale bar indicates 100 meters. The map is titled "Orthofoto" and "Relief". The map coordinates are 2'608'411, 1'259'567. A "KML hinzufügen" button is visible in the bottom right corner of the map area.

On the left side, there is a "Themen" (Themes) panel with a search bar "Themen- oder Layername eingeben". The "Grundwasser" (Groundwater) section is expanded, showing options for "Gewässerschutzkarte", "Bohrungen/Messstellen", "Pumpwerke", "Quellen", and "Grundwasserleiter Hochrhein". The "Erdwärmennutzung" (Geothermal use) section is also expanded, showing options for "Übersicht", "Geologische Einheiten", "Geologische Störungen", "Ausgeführte Sonden" (checked), and "Erdwärmesondendichtekarte für ausgeführ...". A legend entry for "ausgeführte Sonde" is shown as a green circle.

At the bottom, there is an "Abfragen" (Queries) section with a dropdown menu set to "Ausgeführte Sonden". Below this, a table shows the results of the query:

Tiefe (m)
150
150

The bottom right corner of the interface shows "Auswahl" and "Auf Auswahl anwenden", along with a status bar indicating "2 Resultate" and a "Resultate löschen" button.

Planungsmittel und Tools

Herausforderung betreffend Regeneration

Der Kanton hat nicht erfasst, ob bei Erdwärmesondenanlagen Regeneration betrieben wird oder nicht.

Anlagen können nachträglich mit Regeneration nachgerüstet werden. Dazu braucht es keine Bewilligung und es gibt keine Meldepflicht.

Bewilligungspraxis im Kanton Basel-Landschaft

Entwicklung von Erdwärmesondenbohrungen

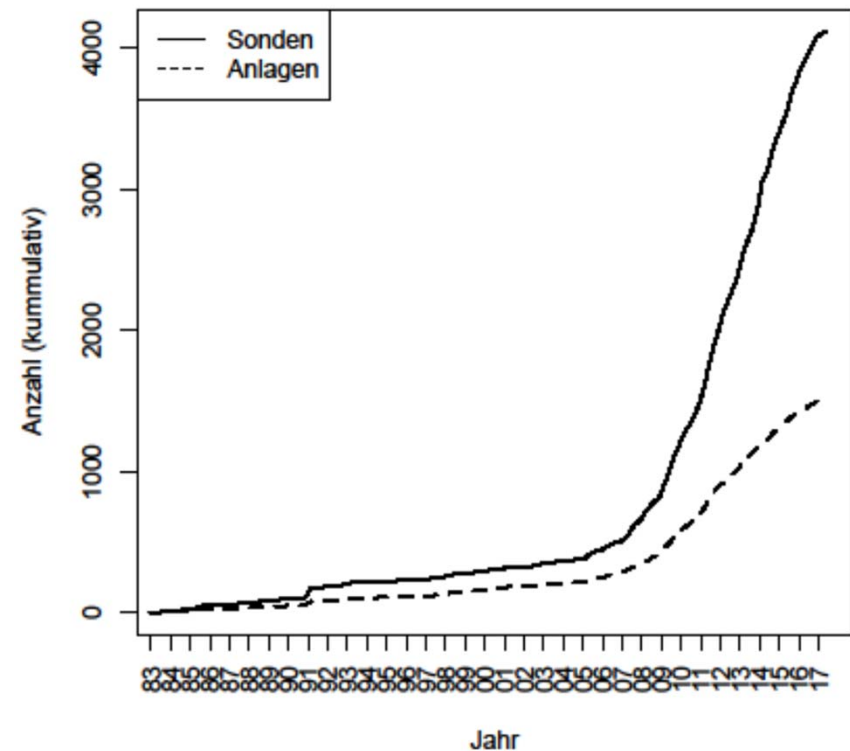
Realisiert (AUE hat Dokumentation über Bohrung erhalten)

Anzahl Sonden:	4116
Anzahl Anlagen:	1514
Aufsummierte Bohrlängen [m]:	523'527

Geplant (Bewilligung ausgestellt, AUE hat aber Dokumentation über Bohrung noch nicht zurück erhalten)

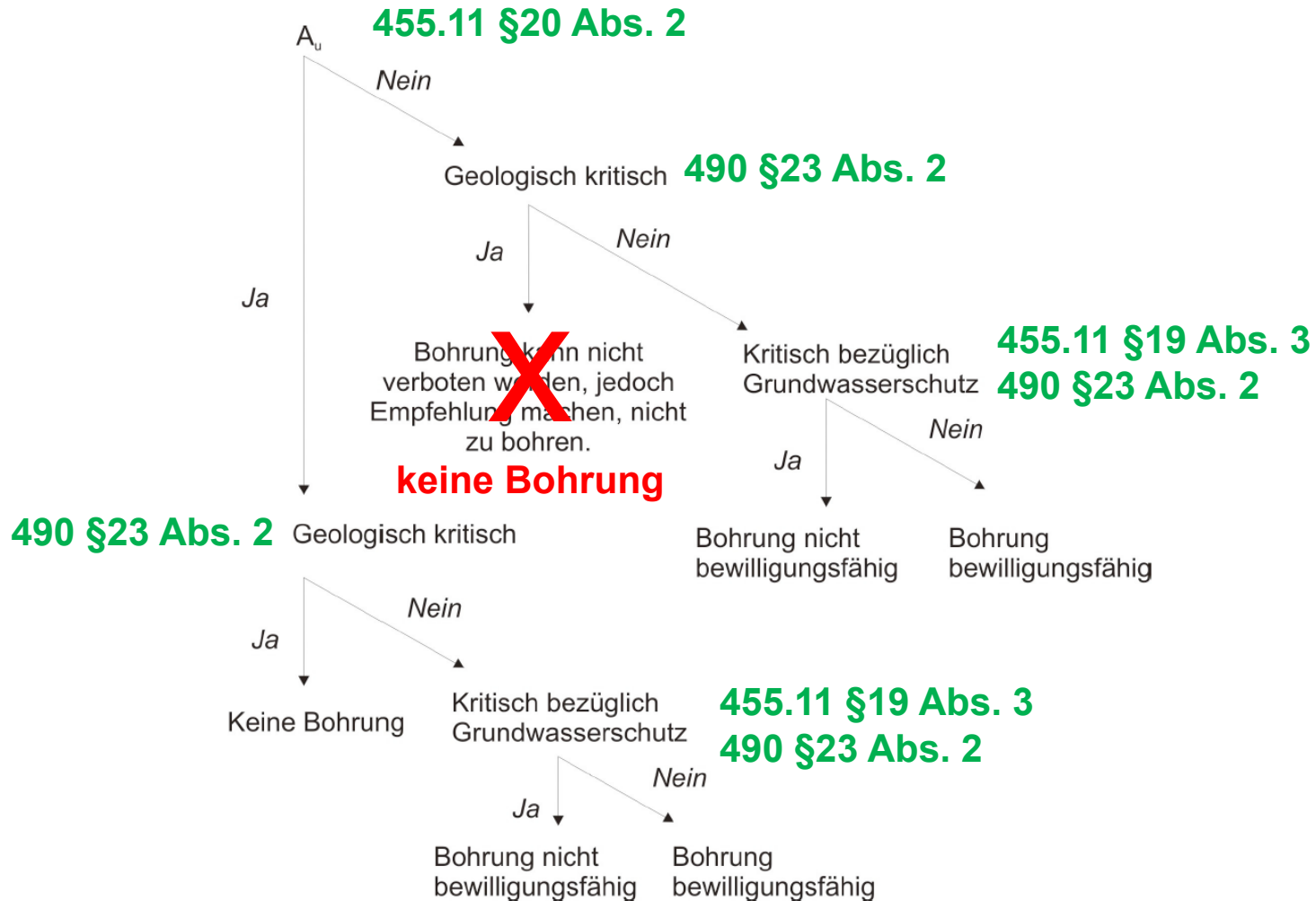
Anzahl Sonden:	450
Anzahl Anlagen:	90
Aufsummierte Bohrlängen [m]:	55'745

Realisierte EWS (Quartalweise, Stand: 30.6.2017)



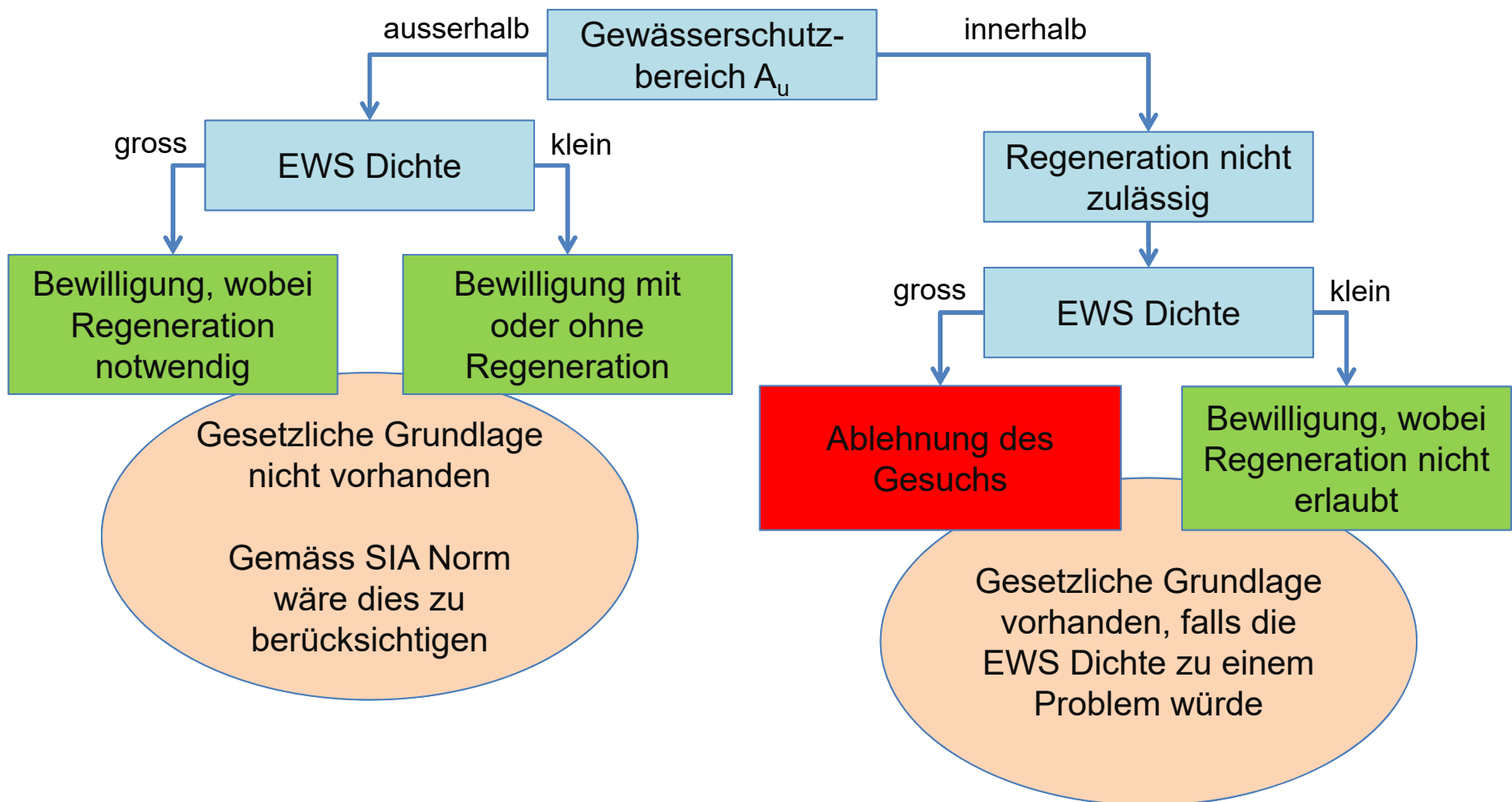
Bewilligungspraxis im Kanton Basel-Landschaft

Bewilligungsfähigkeit in Bezug Grundwasserschutz



Bewilligungspraxis im Kanton Basel-Landschaft

Zusätzliche Kriterien für Bewilligungsfähigkeit?



Bewilligungspraxis im Kanton Basel-Landschaft

Bohrstellenkontrollen

Seit dem Jahr 2016 führt der Kanton Bohrstellenkontrollen durch.

Bei den Kontrollen wird in erster Linie beurteilt:

1. die Ausführung der Bohrung (Lage, Tiefe, Umgang bei unerwarteten Vorkommnissen)
2. die Entwässerung der Bohrstelle und die Entsorgung des Bohrschlamms
3. die Ausführung der Hinterfüllung

Ziel: Qualitätssicherung.

Schlussbemerkungen

Die rechtlichen Grundlagen verlangen für die Erteilung einer Erdwärmesonden-Bohrbewilligung weder eine Beurteilung der Dimensionierung der Anlage noch den Aspekt der Regeneration (ausgenommen davon ist die Beurteilung im Gewässerschutzbereich A_U).

Damit der Kanton die vorgestellten Grundlagen bereit und aktuell halten kann, sind wir auf zeitnahe Rückläufe der Bohrprofile und Katasterblätter angewiesen.