



Umgang mit geologischen Daten

im Spannungsfeld zwischen Öffentlichkeitsprinzip und privaten Interessen

Die nachfolgenden Ausführungen stellen die gültige Praxis den Zugang zu geologischen Daten beim Amt für Umwelt des Kantons Zug (AFU). Massgebend sind die geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

1. Ausgangslage

Im Rahmen des Vollzugs der Gewässerschutzgesetzgebung erhält das Amt für Umwelt (AFU) von Gesuchstellern verschiedene geologische Grundlagen, Daten und Berichte, welche Beurteilungsgrundlagen für Entscheide und Bewilligungen im Einzelfall darstellen. Basierend auf dem gesetzlichen Auftrag gemäss Gewässerschutzgesetz (GSchG) werden im Auftrag des AFU zudem die Grundwasservorkommen erforscht; vor allem in den 1970er bis in die 1990er Jahre sind dabei eine Vielzahl von hydrogeologischen Berichten mit Informationen, Messergebnissen und Bohrprofilen entstanden. Die Daten Bericht und Grundlagen der Gesuchstellenden einerseits und der Forschungen andererseits haben zu einer Verbesserung der Kenntnisse des Untergrundes geführt. Diese Untergrundkenntnisse stellen eine Verbreiterung der Entscheidungsgrundlage für verschiedene Vollzugsthemen dar.

Das AFU archiviert diese geologischen Grundlagen und führt eine (geologische Aufschluss-) Datenbank mit den Metadaten, d.h. mit Angaben zu Lokalität, Datum, Art des Aufschlusses, Autor und teilweise weiteren ergänzenden Daten. Diese Metadaten sind intern und auf Antrag auch für externe Planer via Zugmap.Secure zugänglich.

Geologische Daten und Grundlagen können auch lange Zeit nach Erstellung einen beträchtlichen Wert darstellen. Falls einer Bauherrschaft Daten wie zum Beispiel Bohrprofile aus der unmittelbaren Nachbarschaft zur Verfügung stehen, können für eine Baugrunduntersuchung unter Umständen Sondierkosten von deutlich über Fr. 10'000.– vermieden werden. Bei Grossprojekten wie bei der Tiefengeothermie mit Bohrtiefen von über 4000 m ist die Kenntnis der Geologie und vor allem der Temperaturen im Untergrund durch bereits erfolgte Aufschlüsse entscheidend.

Der Bund als Gesetzgeber, die swisstopo, die Kantone und der Berufsverband CHGEOL waren in den letzten Jahren bei dieser Thematik sehr aktiv. Der Umgang mit Geodaten ist im Bundesgesetz über Geoinformation (GeoIG, SR 510.62) und der entsprechenden Verordnung (GeoIV, SR 510.620) geregelt. Die Verordnung über die Landesgeologie (LGeoIV, SR 510.624) enthält Regelungen insbesondere für geologische Daten sowie allgemein anwendbare Definitionen. Das kantonale Geoinformationsgesetz (GeoIG-ZG, BGS 215.71) mit der Verordnung (GeoIV-ZG, BGS 215.711) enthalten unter anderem Ergänzungen und Präzisierungen zum Umgang mit Geodaten. Die swisstopo hat ein umfangreiches Rechtsgutachten zum "Rechtlichen Rahmen für das Erheben, Nachführen und Verwalten von geologischen Daten" [1] in Auftrag gegeben. Das Koordinationsorgan des Bundes für Geologie KBGeol, in dem auch der Berufsverband CHGEOL vertreten ist, hat Empfehlungen zur Handhabung geologischer Daten in den kantonalen Untergrundgesetzen herausgegeben [2] Der CHGEOL hat dazu kritisch Stellung genommen [3]. In einem Positionspapier des CHGEOL von 2011 [4] werden Vorschläge für die Veröffentlichung von Bohrprofilen im Internet unterbreitet.

Weitere relevante Rechtsgrundlagen sind bei diesem Thema unter anderem: Die Aarhus-Konvention, Umweltschutzgesetz (USG, SR 814.01), kantonales Einführungsgesetz zum USG (EG USG, BGS 811.1), Gewässerschutzgesetz (GSchG, SR 814.20), kantonales Gesetz zur Nutzung des Untergrundes (BGS 721.6), Datenschutzgesetz (DSG, BGS 157.1), Öffentlichkeitsgesetz (BGÖ, SR 152.3), kantonales Öffentlichkeitsgesetz (BGS 158.1), Urheberrechtsgesetz (URG, SR 231.1), Obligationenrecht (OR, SR 220), Strafgesetzbuch (StGB, 311.0), Gesetz gegen den Unlauteren Wettbewerb (UWG, SR 241) und schliesslich das Zivilgesetzbuch (ZGB, SR 210).

Die Ersteller von geologischen Datengrundlagen (meist Geologiebüros) resp. die Dateneigentümer (z.B. Bauherren) sind in vielen Fällen daran interessiert, dass die erarbeiteten geologische Grundlagen, Daten und Berichte nicht öffentlich zugänglich sind, da diese - vor allem für grössere, schon lange tätige Büros mit grossem Berichtarchiv - einen erheblichen Wettbewerbsvorteil darstellen können.

Mit dem vorliegenden Dokument wird der Zugang zum Geologischen Aufschlussarchiv des AFU geregelt. Diese Grundsätze im Umgang mit geologischen Daten gelten bis auf weiteres und nur für Private. Bei allfälligen Änderungen der relevanten Rechtsgrundlagen oder der Rechtsauffassung kann diese in Zukunft angepasst werden. Der Austausch von geologischen Daten mit Bundesstellen wird anderweitig geregelt. Ausgenommen sind zudem geologische Daten des Tiefenbereichs > 500 m, welcher im Gesetz zu Nutzung des Untergrundes (GNU, BGS 721.6, V GNU, BGS 721.6) geregelt wird.

2. Definitionen

Die folgenden Definitionen entsprechen Art. 3 des Bundesgesetzes über Geoinformation GeoIG (SR 510.62). Sie finden sich teilweise sinngemäss im Gesetz über Geoinformation im Kanton Zug (GeoIG-ZG, BGS 215.71):

Geodaten: Raumbezogene Daten, die mit einem bestimmten Zeitbezug die Ausdehnung und Eigenschaften bestimmter Räume und Objekte beschreiben, insbesondere deren Lage, Beschaffenheit, Nutzung und Rechtsverhältnisse

Geobasisdaten: Geodaten, die auf einem rechtssetzenden Erlass des Bundes, eines Kantons oder einer Gemeinde beruhen

(Geo-) Metadaten: Formale Beschreibungen der Merkmale von Geodaten, beispielsweise von Herkunft, Inhalt, Struktur, Gültigkeit, Aktualität, Genauigkeit, Nutzungsrechten, Zugriffsmöglichkeiten oder Bearbeitungsmethoden

Weitere, auf den Untergrund bezogene Begriffsdefinitionen finden sich in der Verordnung über die Landesgeologie (LGeoIV, SR 510.624):

Geologische Informationen/Daten: Daten und Informationen über den geologischen Untergrund, insbesondere über den Aufbau, die Beschaffenheit und die Eigenschaften, die frühere und aktuelle Nutzung, den wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Wert sowie über frühere, aktuelle und potenzielle geologische Prozesse.

Primäre geologische Daten: Daten im Sinne von Messungen oder direkten Beschreibungen, Aufnahmen, Dokumentationen geologischer Eigenschaften, namentlich unprozessierte Signale und Messwerte, lithologische und geotechnische Beschreibungen von Bohrkernen und Bohrklein, Aufschlusskartierungen, Laboranalysen.

Prozessierte geologische Daten: Primäre geologische Daten, die im Hinblick auf eine Interpretation aufbereitet wurden, namentlich prozessierte geophysikalische Daten, Bohrprofile

Sekundäre geologische Daten und Informationen: Geologische Daten und Informationen, welche durch die Interpretation von primären oder prozessierten primären geologischen Daten entstehen, namentlich Interpretationen von geophysikalischen Daten, geologische Karten, geologische Profilschnitte, geologische Modelle.

3. Erwägungen

Der einfache Zugang zu geologischen Daten als Umweltdaten liegt grundsätzlich im öffentlichen Interesse. Durch Nutzung der Kenntnis der Untergrundverhältnisse können planerische und strategische Aufgaben unterschiedlicher Art besser bewältigt werden. Insofern dürfte der Zugang zu beim AFU vorhandenen geologischen Daten einen gesamtgesellschaftlichen und auch wirtschaftlichen Mehrwert bieten. Dieser muss gegenüber dem berechtigten Interesse von Privaten, seien es Urheber oder Eigentümer der geologischen Daten, angemessen abgewogen werden.

Drei Kriterien für eine solche Abwägung werden kurz diskutiert:

- a. **Urheberrecht:** Gemäss der in [1] vertretenen Auffassung bestehen an Rohdaten und Bohrprofile, zumindest deren grafische Darstellung, keine Urheberrechte, da diese keine Interpretationen und damit kein Werk darstellen. Die Grenze zwischen durch das Urheberrecht geschützten resp. nicht geschützten geologischen Daten dürfte demnach zwischen prozessierten geologischen Daten und sekundären geologischen Daten verlaufen. Dabei ist anzumerken, dass zumindest die in vielen Bohrprofilen vorhandene geologische Identifikation ein gewisses Mass an Interpretation beinhaltet. Die sekundären geologischen Daten sind eindeutig vom Urheberrecht geschützt. Es gilt zudem der Erschöpfungsgrundsatz des URG: Demnach kann der Auftraggeber oder die Auftraggeberin einer geologischen Expertise über die Ergebnisse frei verfügen.
- b. **Öffentlicher resp. privater Raum:** Das Grundeigentum erstreckt sich nur bis zu der Tiefe in den Untergrund, bis zu der der Grundeigentümer oder die Grundeigentümerin ein berechtigtes Interesse nachweisen kann (Art. 667 ZGB, SR 210). Über den übrigen Teil des Untergrundes verfügen die Kantone. Grundwasser ist zudem ein öffentliches Gut. An einer Bohrung, welche nur in jene Tiefe reicht, die zur Erkundung für ein privates Bauprojekt notwendig ist und ausserhalb von (nutzbaren) Grundwasservorkommen, besteht ein vorwiegend privates Interesse und die entsprechenden Daten sind in der Regel Privateigentum.
- c. **Geologische Daten als Geobasisdaten:** Einige geologische Daten (des Bundes) gehören gemäss GeolG explizit zu den Geobasisdaten, denen in der GeolV Zugangsberechtigungsstufen zugeordnet sind. Ob die darin nicht explizit genannten Bohrprofile dazugehören, ist zumindest umstritten (Diskussion in Kap. 1.2.4 in [1], [4]). Gemäss GeolV-ZG werden Erdwärmennutzungen und Messstellen an Gewässern zwar zu den

Geobasisdaten des Kantons mit Zugangsberechtigungsstufe A (öffentlich zugänglich) gezählt; nicht eindeutig ist aber auch hier, ob z.B. Bohrprofile dazugehören.

Der weitaus überwiegende Teil der geologischen Daten, die in den Besitz des Kantons gelangen und im Geologischen Aufschlussarchiv verzeichnet sind, stammt aus folgenden Quellen resp. Tätigkeiten und Vollzugsaufgaben:

1. Grundlagenberichte für gewässerschutzrechtliche Bewilligungen (Grundwasser-Schutzzonen, Grundwasser-Nutzungen, Bauen im Grundwasser etc.), welche im Rahmen von Bewilligungsverfahren öffentlich aufgelegt werden
2. Vom Kanton beauftragte Studien, insbesondere Erkundung der GW-Verhältnisse (GW-Erforschung)
3. Erdwärmesonden
4. Bauprojekte des Kantons, des Bundes (Nationalstrassen, Bahn) und der Gemeinden
5. Bewilligungspflichtige Erkundungsbohrungen für private Bauprojekte (in Bewilligung Auflage zur Abgabe von Bohrprofilen an das AFU)
6. Erkundungen des Untergrundes und der GW-Verhältnisse im Rahmen von Altlastenuntersuchungen
7. Erkundungen des Untergrundes zur Ausbeutung von Rohstoffen
8. Freiwillig dem Kanton überlassene geologische Daten (z.B. Baugrunduntersuchungen)

4. Regelung für den Zugang zu geologischen Daten ab 1. Januar 2019

Das AFU strebt eine möglichst einfache Regelung des Zugangs zu geologischen Daten an, bei der öffentliche und private Interessen ausgewogen berücksichtigt werden. Bis zu einer eindeutigen gesetzlichen Regelung wird auf einen weitergehenden (wie z.B. in [4]), aber eventuell rechtlich wenig abgesicherten Abgabe von geologischen Daten verzichtet.

Im Unterschied zur bisherigen Regelung wird beim Zugang Dritter zwischen primären (prozesierten) geologischen Daten und sekundären unterschieden. Das heisst, dass geologische Interpretationen, abgeleitete Modelle und Kennwerte und somit das geistige Eigentum in Zukunft besser geschützt werden. Bohrprofile und Rohdaten als primäre geologische Daten werden grundsätzlich als nicht vom Urheberrecht geschützt angesehen. Ausnahmen finden sich in Anhang 1.

Eine Veröffentlichung von Bohrprofilen auf dem Geoportal des Kantons (Zugmap.ch) erfolgt nur bei klarer Rechtslage oder nach Zustimmung des Urhebers. Die genauen Regelungen sind im Anhang 1 dargestellt.

Ungefähr Zweidrittel der im Archiv des AFU vorhandenen Aufschlüsse sind im Auftrag der öffentlichen Hand erstellt worden oder haben im Rahmen eines Bewilligungsverfahrens öffentlich aufgelegt. Somit sind ungefähr 1000 der ca. 1600 Bohrprofile im Geologischen Aufschlussarchiv inklusive der entsprechenden Berichte und Auswertungen für Dritte zugänglich. In Anhang 1 sind die jeweiligen Datenkategorien und die jeweilige Regelung für die Zugänglichkeit (öffentlich-eingeschränkt-kein Zugang) aufgelistet.

Sämtliche geologischen Daten können amtsintern uneingeschränkt für die Verbesserung der (hydro-) geologischen Grundlagen genutzt werden. Die Metadaten der geologischen Aus-schlüsse sind nach bisher und weiterhin geltender Regelung nur zum Teil öffentlich, d.h. Planer und andere Stellen mit berechtigtem Interesse können diese auswerten. Dies bietet die Mög-lichkeit zur Kontaktaufnahme privater Dateneigentümer z.B. zwecks Austauschs geologischer Daten.

5. Kosten

Die Bearbeitungsgebühr für die Aufbereitung und Abgabe der geologischen Daten richtet sich gemäss § 56 GeolV-ZG (BGS 215.711) nach einem Zeittarif mit einem Ansatz von Fr. 180.- pro Stunde.

- [1] DANIEL KETTIGER (2016): Rechtlicher Rahmen für das Erheben, Nachführen und Verwal-ten von geologischen Daten. – Ber. Landesgeol. 9 DE - <https://shop.swisstopo.admin.ch/#>
- [2] Koordinationsorgan des Bundes für Geologie KBGeol: Handhabung geologischer Daten in den kantonalen Untergrundgesetzen - Empfehlungen des KBGeol (ohne Datum, Anhang datiert auf 5.2.2018)
- [3] Vernehmlassung Bundesempfehlung bezüglich der Handhabung und des Austauschs geo-logischer Daten. - CHGEOL, 9.3.2018
- [4] Bohrprofile im Internet, Empfehlungen des CHGEOL. - 5.5.2011 http://www.chgeol.org/wp-content/uploads/2014/03/CHGEOL_Bohrprofile-Im-Internet_2011.pdf

Zug, 1. Dezember 2018, aktualisiert 12.11.2019



Anhang 1: Regelung des Zugangs zu geologischen Daten im Archiv des AFU ab 1.1.2019

Art der Daten	Details	Anwendbare Rechtsgrundlage(n) oder Grundsätze	Status und Zugang durch Dritte ¹
ÖFFENTLICH			
Im Auftrag der öffentlichen Hand erhobene geologische Daten (Bund, Kanton, Gemeinden)	GW-Erforschung Bauprojekte von Kanton, Bund, Gemeinden	Erschöpfungsgrundsatz (Art. 12 Abs. 1 URG)	Bohrprofile und (hydro-) geologischer Bericht öffentlich
Öffentlich aufgelegte geologische Daten	Konzessionen und Bewilligungen von GW-Nutzungen, GW-Schutzzonen	Öffentlich aufgelegte Daten bleiben öffentlich	Bohrprofile und (hydro-) geologischer Bericht öffentlich
Geodaten, Metadaten	Lage, Art, Eigenschaften von geologischen Aufschlüssen (Sondierungen)	GeoIG, GeoIG-ZG	Öffentlich (z.B. für Planungsbüros in Zugmap.Secure)
TEILWEISE ÖFFENTLICH			
Erdsonden im Auftrag von Privaten	Im "gelben Bereich" mit Auflage zur geologischen Begleitung	GeoIV-ZG, BGS 215.711 A2 (Zugangsberechtigung A); GewG, V GewG Schutz durch Urheberrecht am Bohrprofil ist zu verneinen	Bohrprofile öffentlich <i>(hydro-) geologischer Bericht nicht öffentlich</i>
Messstellen an Gewässern (Grundwassermessstellen des Kantons)	Grundwassermessstellen	GeoIV-ZG BGS 215.711 A2 (Zugangsberechtigung A); GewG, V GewG Grundlage für Umweltdaten (USG, GSchG) Meist auch Erschöpfungsgrundsatz (Art. 12 Abs. 1 URG)	Bohrprofile öffentlich <i>(hydro-) geologischer Bericht öffentlich, falls im Auftrag des Kantons erstellt</i>

¹ Akteneinsicht im AFU, mündliche Auskunft durch AFU, Fotokopie, elektronische Weitergabe z.B. als PDF

Anhang 1 (Fortsetzung): Regelung des Zugangs zu geologischen Daten im Archiv des AFU ab 1.1.2019

Art der Daten	Details	Anwendbare Rechtsgrundlage(n) oder Grundsätze	Status & Zugang durch Dritte ¹
NICHT ÖFFENTLICH			
Altlastenuntersuchungen im Auftrag von Privaten	Nur Bohrprofile ohne Angaben zu möglichen Belastungen des Untergrundes	Fabrikations- und Geschäftsgeheimnis Untergrund im Privatbesitz	<i>Einsicht & Weitergabe nur, falls im öffentlichen Interesse oder bei expliziter Zustimmung des Urhebers/der Urheberin</i>
Baugrunduntersuchungen im Auftrag von Privaten	Falls keine öffentliche Auflage im Rahmen einer Baubewilligung oder gewässerschutzrechtlichen Bewilligung	Fabrikations- und Geschäftsgeheimnis Untergrund im Privatbesitz	<i>Einsicht & Weitergabe nur, falls im öffentlichen Interesse oder bei expliziter Zustimmung des Urhebers/der Urheberin</i>
Sondierbohrungen zwecks Exploration & Nutzung von Bodenschätzen, Karten, Profile, Bericht	Im Kanton ZG meist Kiesprospektion, Lage GW-Spiegel.	Fabrikations- und Geschäftsgeheimnis Untergrund im Privatbesitz	Nach öffentlicher Auflage z.B. im Rahmen einer UVP: Bohrprofile und (hydro-) geologischer Bericht öffentlich <i>Ansonsten: keine Veröffentlichung, nur interner Gebrauch resp. nach Zustimmung des Urhebers/der Urheberin.</i>
Unterirdische Versickerungen (Typ K)	Nachweise der Sickerfähigkeit	Fabrikations- und Geschäftsgeheimnis Untergrund im Privatbesitz	<i>Einsicht & Weitergabe nur, falls im öffentlichen Interesse oder bei expliziter Zustimmung des Urhebers/der Urheberin</i>
Sekundäre geologische Daten im Sinne der LGeolV (SR 510.624)	Geologische Berichte und Interpretationen, geologische Karten, Profile und Modelle	Fabrikations- und Geschäftsgeheimnis	<i>Grundsätzlich nicht öffentlich</i>

¹ Akteneinsicht im AFU, mündliche Auskunft durch AFU, Fotokopie, elektronische Weitergabe z.B. als PDF