



**Bericht
des Stadtrates an
den Gemeinderat**

107020 / 811.10

Auftrag **Anita Mazzetta und Mitunterzeichnende**

für eine kommunale Planung für Anergienetze

Antrag

Der Auftrag sei im Sinne der Erwägungen zu überweisen.

Begründung

1. Auftrag

An der Gemeinderatssitzung vom 12. Juni 2014 reichten Gemeinderätin Anita Mazzetta und Mitunterzeichnende den Auftrag für eine kommunale Planung für Anergienetze ein. Darin beauftragen die Unterzeichnenden den Stadtrat:

1. eine detaillierte kommunale Planung für die effiziente und haushälterische energetische Nutzung des Grundwassers zu erarbeiten,
2. nur noch auf Grund dieser Planungsgrundlage neue Grundwasserwärmepumpen zu genehmigen,
3. auch für Erdwärmesonden ein Planungsinstrument zum Grundwasserschutz zu erarbeiten.

Die Frist, um den Bericht zum Auftrag einzureichen, hat der Gemeinderat auf Antrag des Stadtrates vorerst bis zur Aprilsitzung 2015 (GRB.2014.51) und danach bis zur Oktobersitzung 2015 (GRB.2015.7) erstreckt.





2. Ausgangslage

2.1 Rechtliche Grundlagen

Der Bund sorgt im Rahmen seiner Zuständigkeiten für die haushälterische Nutzung und den Schutz der Wasservorkommen. Die Kantone und Gemeinden wiederum sind zuständig für den Schutz und die konkrete Nutzung des Grundwassers sowie für einen sparsamen Umgang mit dieser Ressource, damit die Wasserversorgung auch für die kommenden Generationen gewährleistet bleibt. Das Grundwasser als öffentliches Gewässer befindet sich unter der Hoheit bzw. im Eigentum der Gemeinden (Art. 83 Abs. 2 Kantonsverfassung; Art. 121 Abs. 1 und Art. 119 Abs. 2 EG zum ZGB). Gemäss Art. 667 ZGB wiederum erstreckt sich das privatrechtliche Eigentum an Grund und Boden nach oben und unten auf den Luftraum und das Erdreich, soweit für die Ausübung des Eigentums ein Interesse besteht. Die Rechte aus dem Grundeigentum stehen selbstredend im Kontext der Rechtsordnung. So können gemäss Art. 702 ZGB Bund, Kanton und Gemeinden Beschränkungen des Grundeigentums zum allgemeinen Wohl aufstellen, wobei die Grundsätze wie gesetzliche Grundlage, öffentliches Interesse, Verhältnismässigkeit und Rechtsgleichheit zu beachten sind (vgl. Art. 36 BV).

2.2 Wasserversorgung durch Grundwasser

Im Jahresschnitt wird in Chur die Trinkwasserversorgung zu 80 % aus Quellwasser und zu 20 % aus Grundwasser sichergestellt, wobei jeweils in den Monaten Januar bis April das Verhältnis mit 25 % Quellwasser zu 75 % Grundwasser gerade umgekehrt ist. Die Begründung für Letzteres liegt im Rückgang des Quellzuflusses ab Herbst bzw. Winteranbruch.

2.3 Thermische Nutzung des Grundwassers

Nebst der Grundwassernutzung als Trinkwasserreservoir wird die thermische Nutzung des Grundwassers immer wichtiger. In der Stadt Chur bestehen zurzeit rund 15 Grundwasserkonzessionen, die an Private erteilt wurden.

Der grosse Verbrauch von Grundwasser für die Trinkwasserversorgung in den Wintermonaten fällt exakt mit der Phase intensiver Grundwassernutzung zu Wärmezwecken (Heizperiode) zusammen. Für Heizzwecke wird dem Wasser Wärme entzogen und es erfolgt eine Abkühlung. Werden immer mehr Grundwasserwärmepumpen nahe beieinander erstellt, entsteht einerseits für die Anlagen selbst ein Problem: sie nehmen sich gegenseitig das warme Grundwasser weg und arbeiten als Folge davon nicht mehr effizient. An-



derseits besteht die Gefahr der Übernutzung und folglich der Abkühlung des Grundwassers. Zudem bestehen aufgrund der Erstellung dieser Anlagen vermehrt Konflikte mit der Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur. Aus all diesen Gründen liegt es auf der Hand, dass die zunehmende Nutzung des Bodens zu Koordinationsproblemen führt und einen rechtlichen Rahmen benötigt.

Der Bund möchte im Zuge mit der (zurzeit sistierten) zweiten Etappe der Revision des Raumplanungsgesetzes in einem neuen Art. 8e E-RPG regeln, dass im kantonalen Richtplan Festlegungen zum Untergrund getroffen werden können (vgl. Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Vernehmlassungsvorlage vom 5. Dezember 2014). Insbesondere kann gemäss Art. 8e Abs. 2 E-RPG im Richtplan aufgezeigt werden, wie eine zweckmässige und haushälterische Nutzung des Untergrunds sichergestellt wird und wie die Nutzung von Grundwasser, Rohstoffen, Energien und baulich nutzbaren Räumen untereinander und mit den Planungen an der Erdoberfläche abgestimmt werden. Aufgrund der allgemein bestehenden Problematik wäre mit Sicherheit eine für ganz Graubünden geltende kantonale Regelung zu bevorzugen. Da jedoch auf kantonaler Ebene - soweit ersichtlich - keine gesetzlichen Regelungen insbesondere zur Nutzung des Untergrunds vorgesehen sind, ist der Stadtrat der Meinung, dass er auf kommunaler Ebene tätig werden und die notwendigen Massnahmen ergreifen muss.

3. Vorgesehene Massnahmen

Um die geschilderten unerwünschten Folgen zu verhindern, beabsichtigt der Stadtrat, die Nutzung von Grundwasser zu Wärmezwecken durch die IBC Energie Wasser Chur (IBC) ausführen zu lassen und keine neuen Konzessionen mehr an Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer zu erteilen. Die IBC sollen von der Stadt beauftragt werden, Anergienetze und einen Wärmeverbund zu planen, zu realisieren und zu betreiben. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die Entnahmestandorte ausgewogen angeordnet werden und ein gegenseitiges Auskühlen der Anlagen verhindert wird. Garantiert wird damit auch, dass die Energieressource "Grundwasser" langfristig und für zukünftige Generationen zur Verfügung steht. Zudem wird mit Wärmenetzen der Anschluss von möglichst vielen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern an die Ressource Grundwasser angeboten. Das Energiepotenzial wird effizient und nachhaltig ausgeschöpft und eine diskriminierungsfreie bzw. rechtsgleiche Nutzung des Grundwassers zu einem einheitlichen Gebührentarif ist gewährleistet.

Nebst dem Grundwasser kann Erdwärme mittels Erdwärmesonden (EWS; untiefe Geothermie) gewonnen werden. Diese Möglichkeit wird von einer zunehmenden Anzahl von



Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern genutzt. Hierzu bedarf es einer gewässerschutzrechtlichen Bewilligung des Kantons (Amt für Natur und Umwelt, ANU), der auch alle notwendigen Auflagen (wie genügender Abstand zu anderen Sonden) verfügt. Erdwärmesonden werden anhand der kantonalen Erdwärmekarte bewilligt. Die Bohrungen für Erdwärmesonden dringen deutlich tiefer in das Erdreich ein als bei der Nutzung des Grundwassers (Grundwasser bis ca. 20 - 30 m; Erdwärmesonden bis 300 m). Diese Eingriffe beeinträchtigen daher die Grundwasserschichten. Der qualitative und quantitative Schutz des Grundwassers ist - wie erwähnt - von zentraler Bedeutung. In Zukunft sollen daher in einem planerisch bezeichneten Gebiet in der Talebene von Chur keine Erdwärmesonden mehr zugelassen und die gesamte Wärmenutzung aus dem Erdreich über das Grundwasser bzw. einen Wärmeverbund erschlossen werden. Um die Ressource Grundwasserwärme unter Chur koordiniert und kontrolliert zu nutzen, behält die Stadt die Hoheit über das Grundwasser und stellt diese Energieressource in Form von kalter Fernwärme (Anergienetze IBC) der Bevölkerung zur Verfügung. Eine Übernutzung bzw. Abkühlung des Grundwassers wird dadurch verhindert.

4. Weiteres Vorgehen

In Zusammenarbeit mit dem ANU wurde eine Studie "Modellierung untiefe Geothermie Stadtgebiet Chur" erstellt, die Kapazitätsberechnungen ermöglicht. Die heutigen Entnahmen mit deren Auswirkungen sind erfasst. Für die Kapazitätsbestimmung der verteilbaren Grundwasserwärme wird die städtische Fachstelle Energie mit den IBC und in Koordination mit dem kantonalen Energierichtplan etwa 20 Entnahme- und Rückgabestellen und einen Netzbereich ausscheiden. Mit der Grundlage der erwähnten Studie lässt die Stadt mit verschiedenen Szenarien die langfristig nutzbare Kapazität über die Grundwasserwärmeentnahme von einem spezialisierten Ingenieurbüro berechnen. Es ist auch zu prüfen, wie weit eine sommerliche Wärmerückgabe (Wasserkollektoren, Free-cooling) die Kapazität erhöhen könnte (Untergrund als Wärmespeicher). Mit den bekannten Kapazitäten sollen dann Netze geplant und umgesetzt werden.

Für die ausschliessliche Nutzung des Grundwassers zu Wärmezwecken durch die IBC bzw. für eine Anschlusspflicht der bestehenden Konzessionsinhaberinnen und Konzessionsinhaber an das Netz der IBC müssen gesetzliche Grundlagen geschaffen werden. Gesetzlich zu regeln ist auch das Verbot von Erdwärmesonden im Grundwassergebiet in der Talebene von Chur. Die bestehende Konzession für die Erbringung des Versorgungsauftrags und die Nutzung des öffentlichen Grund und Bodens, welche die Stadt gestützt auf Art. 2 IBC-Gesetz den IBC erteilt hat, ist zu überprüfen und anzupassen. In



diesem Rahmen soll auch geprüft werden, inwiefern im Sinne der ALÜ 2.0-Massnahme "Konzessionsgebühren für Einsatz von Wärmepumpen erheben", Mehreinnahmen für die Stadt erzielt werden können.

Nach Auffassung des Stadtrates kann mit der Umsetzung der vorstehend erwähnten Massnahmen der Auftrag 1301 G vom 9. September 2013 (ALÜ 2.0) und der Auftrag für eine kommunale Planung für Anergienetze vom 12. Juni 2014 umgesetzt und in der Folge als erledigt abgeschrieben werden. Die definitive Ausgestaltung der angesprochenen Punkte wird dem Gemeinderat innert Jahresfrist in einer Botschaft unterbreitet.

Aus den erwähnten Gründen beantragt Ihnen der Stadtrat, sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrte Damen und Herren des Gemeinderates, den Auftrag im Sinne der Erwägungen zu überweisen.

Chur, 8. September 2015

Namens des Stadtrates

Der Stadtpräsident

Der Stadtschreiber

Urs Marti

Markus Frauenfelder

Aktenauflage

- Studie "Modellierung untiefe Geothermie Stadtgebiet Chur"
- Schema Nutzungsmöglichkeiten Erdwärme
- Übersicht Grundwasser-Konzessionen



Stadt Chur

Eingereicht **anlässlich der**
Gemeinderatssitzung vom **12. JUNI 2014**

il. P. D.
Frauenfelder, Stadtschreiber

Freie Liste Verda

Auftrag für eine kommunale Planung für Anergienetze

„In dicht besiedelten Gebieten kann die Gewinnung von Umweltwärme zur energetischen Nutzung mit Wärmepumpen zu Problemen führen.“ So schreibt die IBC in ihrem Geschäftsbericht 2013. So sind erste Städte bereits mit dem Problem konfrontiert. Zu viele Grundwasserwärmepumpen durchlöchern den Grundwasserleiter. Die Stadt Zürich muss aus diesem Grund bereits handeln. Auch Bündner Gemeinden sind mit diesem Problem konfrontiert und haben bereits gehandelt resp. planen Massnahmen.

Um eine Übernutzung des Grundwassers zu verhindern, genehmigt der Kanton grundsätzlich nur noch Grundwasserwärmepumpen ab 50 kWh. Damit sind aber kleine Überbauungen von dieser sinnvollen Energienutzung ausgeschlossen. Konflikte entstehen auch durch sich konkurrierende oder gegenseitig beeinträchtigende Grundwasserfassungen.

Chur hat mit der Fertigstellung des ersten Anergienetzes eine sinnvolle Lösung für die energetische Nutzung des Grundwassers gefunden. Das Anergienetz als Verbundlösung verhindert eine zu starke Durchlöcherung des Grundwasserleiters und beeinflusst auch den Wärmeentzug positiv. Anergienetze ermöglichen zudem eine effiziente Nutzung dieser erneuerbaren Ressource. Diese effiziente und nachhaltige Lösung soll in Zukunft in Chur konsequent vorangetrieben werden. Umso mehr als praktisch das ganze Stadtgebiet im Gewässerschutzbereich Au liegt, was die Bedeutung des Grundwasserschutzes in Chur unterstreicht.

Die Unterzeichnenden beauftragen darum den Stadtrat:

1. eine detaillierte kommunale Planung für die effiziente und haushälterische energetische Nutzung des Grundwassers zu erarbeiten.
2. nur noch auf Grund dieser Planungsgrundlage neue Grundwasserwärmepumpen zu genehmigen.
3. auch für Erdwärmesonden ein Planungsinstrument zum Grundwasserschutz zu erarbeiten.

A. Mazzetta
Anita Mazzetta
Gemeinderätin Freie Liste Verda



Gemeinderat

Beiblatt zu parlamentarischen Vorstössen

Auftrag

Interpellation

Titel Antrag für eine kommunale Planung für Anergienetze

Erstunterzeichnende/r (ankreuzen)

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Name	Partei	eingesehen (Visum)	Unterschrift
Cahannes Romano	CVP		
Cavegn Hänni Rita	SP		R. Cavegn
Cortesi Mario, Ing. HTL/BWI NDS	SVP	ke	
Decurtins Guido	SP		
Durisch Christian	SVP	✓	
Gartmann-Albin Tina	SP		T.G. Al
Grass Stefan, Ing. HTL	SP		Stefan Grass
Hohl Oliver	BDP		
Infanger Dominik, Dr. iur.	FDP		
Kappeler Jürg, Dr. sc. techn.	GLP		J. Kappeler
Lurati Franco	FDP		
Maissen Carla, Dr. med.	CVP	Ma	
Mazzetta Anita	Freie Liste Verda		Anita Mazzetta
Meier Adrian J.	Freie Liste Verda		A. Meier
Menge Jean-Pierre, Dr. iur.	SP		
Meuli Hans Martin, Dr.	FDP		
Nay Beath	SVP	§	
Sala Giancarlo, Dr. phil.	CVP	Lu	
Trepp Michael	Freie Liste Verda		M. Trepp
von Rechenberg Susanne	BDP		
Widmer-Spreiter Martha	BDP	Ma	

Datum: _____