

Reg. Nr. 01.03.02.03

**Axioma: 1880**

**Nr. 18-22.059.03**

## **Bericht der Sachkommission Mobilität und Versorgung (SMV) zum Wärmeverbund Riehen AG**

- **Projekt zweite Geothermiebohrung «geo2riehen»**
- **Einstellung eines partnerschaftlichen Anteilsverhältnisses zwischen der Gemeinde Riehen und den Industrielle Werke Basel (IWB)**
- **Garantieleistung**

### **Bericht an den Einwohnerrat**

---

#### **1. Einleitung**

Der Gemeinderat legt dem Einwohnerrat mit dem Antrag zur Bewilligung des Projekts geo2riehen und der Vereinbarung zwischen der Einwohnergemeinde Riehen und den IWB die Grundlage vor, damit die Wärmeverbund Riehen AG in Riehen den Bau einer zweiten Geothermieanlage in Angriff nehmen kann. Die Sachkommission Mobilität und Versorgung (SMV) und die Sachkommission Publikumsdienste, Behörden und Finanzen (SPBF) haben das Geschäft beraten, wobei sich die SPBF auf die finanziellen Aspekte resp. der damit verbundenen vertraglichen Vereinbarungen zwischen der Einwohnergemeinde Riehen und den Industriellen Werke Basel (IWB) konzentriert hat. Die hier berichtende SMV hat sich auf das Gesamtprojekt der zweiten Bohrung konzentriert.

Die SMV hat das Geschäft in vier Sitzungen beraten, die sich aus den Diskussionszusammenhängen in der Kommission ergeben haben:

- 1) Allgemeine Einführung in das Geschäft (zusammen mit der SPBF)
- 2) Vertiefung 1: Beratung von vertiefend zu betrachtenden Fragestellungen rund um das Projekt geo2riehen
- 3) Vertiefung 2: Finanzielle Fördermöglichkeiten von CO2-neutralen oder CO2-freien Heizsystemen
- 4) Kommissionshaltung und Verabschiedung des Berichts

Die Kommission dankt den Personen innerhalb und ausserhalb der Verwaltung, welche die SMV in diesem Prozess fachlich begleitet haben: Markus Balmer, Leiter Vertrieb IWB, Ivo Berweger, Abteilungsleiter Bau, Mobilität und Umwelt, Marcus Diacon, Abteilungsleiter der Abteilung Energie, Amt für Umwelt und Energie, Daniel Hettich, Gemeinderat sowie Matthias Meier, Geschäftsführer Wärmeverbund Riehen AG.



## 2. Allgemeine Erwägungen

Das Projekt der Wärmeverbund Riehen AG, weitere Geothermiebohrungen vorzunehmen, ordnet sich in energiepolitische und ökologische Zielsetzungen auf internationaler, nationaler, kantonaler und lokaler Ebene ein, um den durch den Klimawandel hervorgerufenen Herausforderungen begegnen zu können. Es besteht der Konsens, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen international reduziert werden müssen und dass auf allen Ebenen die politischen Akteur\*innen gefordert sind, Lösungen auf den Weg zu bringen, um dies zu erreichen.

Die Gemeinde Riehen, die sich bereits seit einigen Jahren am Standard des European Energy Award orientiert und von diesem mit dem Gold Label ausgezeichnet ist, sieht sich selbst als Pionierin einer nachhaltigen Energienutzung. Die erfolgreiche Nutzung der Geothermie seit 26 Jahren hat dazu die Basis gelegt. Seit mehr als zehn Jahren wird diese Energiequelle durch die Wärmeverbund Riehen AG bewirtschaftet, an der die Gemeinde Riehen als Mehrheitsaktionärin und die Industriellen Werke Basel als Minderheitsaktionärin beteiligt sind.

Der Einwohnerrat Riehen gibt dem Gemeinderat und der Verwaltung im Rahmen des Leistungsauftrags Mobilität und Versorgung Zielvorgaben, welche für die Beurteilung der Vorlage geo2riehen relevant sind:

- 1) Wirkungsziel 1.2: Der Anteil nachhaltig erzeugter Energie (Geothermie, Holz, Biomasse, Sonne, Wasserstoff) nimmt in Riehen zu und der Energieverbrauch ab.
- 2) Andere Vorgaben 3.2: Die Wärmeverbund Riehen AG steigert den Anteil nachhaltig erzeugter Energie durch Neuanschlüsse von Liegenschaften. Die Gemeindeverwaltung weist im Baubewilligungsverfahren auf die Anschlussmöglichkeit hin.

Aus Sicht der Liegenschaftsbesitzer\*innen relevant ist das Energiegesetz des Kantons Basel-Stadt, welche fossile Heizsysteme auf Kantonsgebiet nur noch in Ausnahmefällen zulässt. Bei der Umstellung der Heizsysteme sind sie darauf angewiesen, dass ihnen entsprechende Produkte, wie sie die Wärmeverbund Riehen AG anbietet, zur Verfügung stehen und auch finanzierbar sind.

Die Energie, welche die Wärmeverbund Riehen AG zur Verfügung stellt, setzt sich aus verschiedenen Quellen zusammen, wobei die CO<sub>2</sub>-freie Energie, die der Geothermieanlage in Riehen entstammt, die Grundlast sicherstellt. Der Wärmeverbund ist aber in der Spitzenlast, das heisst vor allem in den Wintermonaten, auf weitere Energiequellen angewiesen, die teilweise auch aus fossilen Quellen stammen. Da nun aufgrund der Vorgaben des Energiegesetzes die Nachfrage nach Wärmeenergie des Riehener Wärmeverbunds steigt, ist der Wärmeverbund auf eine Steigerung des CO<sub>2</sub>-neutralen Anteils der verkauften Energie angewiesen. Vor diesem Hintergrund bietet es sich an, in eine verstärkte Nutzung der Geothermie zu setzen und deshalb eine zweite Bohrung an die Hand zu nehmen.

Die SMV ist sich des hier beschriebenen energiepolitischen Umfelds und der sich daraus ergebenden Anforderungen an die Wärmeverbund Riehen AG bewusst. Die Nutzung anderer CO<sub>2</sub>-neutraler Energiequellen, wie Nutzung einer Kehrlichtverbrennungsanlage oder von



industrieller Abwärme, sind in Riehen mit Ausnahme eines Holzkraftheizwerks nicht möglich. Holz ist allerdings, wie in der Gemeinderatsvorlage dargelegt, gegenüber einer Geothermieanlage im Nachteil. Aufgrund all dieser Überlegungen kann die SMV die durch den Gemeinderat vorgeschlagene Strategie nachvollziehen.

Die SMV hat sich in der Beratung der Vorlage in der Folge auf folgende Fragestellungen konzentriert:

- 1) Sind die mit einer zweiten Bohrung verbundenen Risiken tragbar?
- 2) Ist die durch geo2riehen erzielte Verdichtung der Nutzung im jetzigen Versorgungsgebiet des Wärmeverbunds gerecht gegenüber den Liegenschaftsbesitzer\*innen in anderen Wohnlagen?

### 3. Risikoanalyse

Mit dem Projekt geo2riehen sind verschiedene Risiken verbunden, welche dazu führen können, dass das Projekt vorzeitig beendet werden muss. Den Risiken hat die Kommission Aufmerksamkeit geschenkt, nicht nur, weil sie finanzielle Konsequenzen haben können, sondern weil sie auch mit Gefahren für die Bevölkerung verbunden sein könnten. In der Vorlage des Gemeinderats werden zwei Projektrisiken in den Vordergrund gerückt: die Gefahren eines durch die Bohrungen ausgelösten Erdbebens sowie das Risiko der Nicht-Fündigkeit. Neben diesen beiden Risiken gibt es noch weitere: Thermischer Kurzschluss, mangelnde Akzeptanz sowie weitere geologische Risiken wie beispielsweise ein Hebungsrisiko.

Risiko	Beschreibung	Wahrscheinlichkeit	Milderung
Nicht-Fündigkeit	Räumlich begrenztes Bohrziel wird nicht genau getroffen – es kann nur wenig förderbares Wasser gefunden werden.	Mittel	- Gute Erkundung - Intensivierungsmassnahmen - Einplanung alternativer Ziele
Thermischer Kurzschluss	Die Bohrung zapft förderbares Wasser der bestehenden Quelle an und kanibalisiert diese damit.	Gering	- Gute Erkundung - Hydrogeologische Untersuchungen
Weitere geologische Risiken wie bsp. Hebungsrisiko	Durch die Bohrung verbindet sich Wasser mit spezifischem Gestein, das sich als Reaktion zu Gips entwickelt und damit zu einer Geländehebung führt, welches zu Rissen in Gebäuden führt.	Gering	- Gute seismische Erkundung - Laufende Überwachung - Sicherung kurzer Entscheidungswege



	(vgl. Stufen)		
Seismizität	Bohrungen führen zu Erdstössen.	Gering	- Hydrothermalbohrungen wie in Riehen geplant sind mit geringen Erdbebenrisiken verbunden – im Gegensatz zu geologischen Tiefenbohrungen mit Fracking. - Laufende Beobachtung - Zusammenarbeit mit dem Schweizer Erdbebendienst.
Akzeptanz	Die Bevölkerung widersetzt sich dem Projekt.	Nicht bewertet	Das Projekt setzt auf gute Information und den Dialog mit der Bevölkerung, der durch die unabhängige Stiftung Risiko-Dialog moderiert wird.

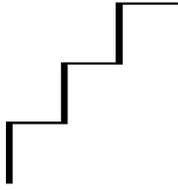
Die Kommission konnte sich überzeugen, dass die Projektverantwortlichen eine saubere Risikoanalyse durchgeführt und Strategien entwickelt haben, um diesen zu begegnen. Sollte das Eintreten eines der Risiken dazu führen, dass das Projekt abgebrochen werden muss, liegen gemäss gemeinderätlichem Vorschlag die Folgekosten bei den IWB. Gravierender wäre das Eintreten von Risiken, die Gebäudeschäden mit sich bringen würden. Deren Eintretenswahrscheinlichkeit ist aber so gering, dass nichts dagegenspricht, geo2riehen nicht umzusetzen.

#### 4. Verdichtung und Ausdehnung des Versorgungsgebiets

Durch geo2riehen können innerhalb des bestehenden Versorgungsgebiets der Wärmeverbund Riehen AG deutlich mehr Menschen von der Fernwärme profitieren. Die Wärmeleistung einer weiteren Geothermieanlage ist so hoch, um 4000 Menschen zusätzlich mit Wärme zu versorgen. Dieser Zuwachs beruht auf einer Verdichtung innerhalb des bestehenden Perimeters.

Davon ausgehend, dass Liegenschaftsbesitzer\*innen ausserhalb dieses Gebiets ebenso darauf angewiesen sind, Heizanlagen zu installieren, die dem Basler Energiegesetz entsprechen, hat sich die Kommission gefragt, ob es politisch zu rechtfertigen sei, dass die in öffentlicher Hand befindliche Wärmeverbund Riehen AG in ein Projekt investiert, von dem nicht alle gleichermassen profitieren können.

Bei der Beurteilung stellt sich die Frage, ob das Versorgungsgebiet durch Fernwärme nicht ausgedehnt werden kann. Der Vertreter der Wärmeverbund Riehen AG hat in den Beratungen dargelegt, dass dies nur mit sehr hohen Investitionen gemacht werden kann, welche letztlich nicht wirtschaftlich resp. die Energiepreise für alle Bezüger\*innen stark erhöhen würden. Da ausserhalb des bestehenden Versorgungsgebiets die Siedlungsstruktur weit



weniger dicht ist, machen individuell auf die einzelnen Liegenschaften abgestimmte oder kleinere Verbundlösungen weit mehr Sinn.

#### Fördermöglichkeiten ausserhalb des Wärmeverbundgebiets

Ausgehend davon, dass das Versorgungsgebiet der Wärmeverbund Riehen AG insbesondere in die Hanglagen Riehens unter der Perspektive der Wirtschaftlichkeit nicht erweitert werden kann, hat sich die Kommission damit auseinandergesetzt, ob die bestehenden Fördermöglichkeiten, die der Kanton für die Umstellung auf CO<sub>2</sub>-neutrale, nicht-fossile Heizsysteme den Liegenschaftsbesitzer\*innen entrichtet, so gestaltet sind, dass sie einer gleichwertigen Lösung entsprechen.

Mit dieser Fragestellung hat sich die Kommission in einer ihrer Sitzung auseinandergesetzt, zu dem sie einen Experten des Amtes für Umwelt und Energie beigezogen hat. Dieser konnte darlegen, wie das Fördersystem funktioniert und unter welchen Bedingungen Ausnahmen erteilt werden. Das System scheint in der Tat zu greifen. So sind in den Jahren 2018 bis 2020 nur sehr wenige Gesuche um Ausnahmegewilligungen eingegangen.

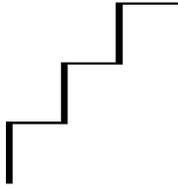
Neben dem Fördersystem stellt sich für die Kommission eine weitere Sorge dar, dass sich die IWB mittelfristig auch aus der Versorgung mit Gas zurückziehen. Für den AUE-Vertreter ist indes klar, dass diejenigen Gebiete im Kanton, die nicht an ein Fernwärmesystem angeschlossen sind, zuletzt von der Stilllegung des Gasnetzes betroffen sind.

Die Kommission hat sich durch die Beratung der bestehenden Fördermöglichkeiten beim Ersatz des Heizsystems überzeugen können, dass mit dem bestehenden System, gleichwertige Möglichkeiten für Liegenschaftsbesitzer\*innen ausserhalb des Versorgungsgebiets der Wärmeverbund Riehen AG bestehen, den Anforderungen des Basler Energiegesetzes gerecht werden zu können.

### **5. Gesamtbeurteilung**

Die Kommission kommt zum Schluss, dass das vorliegende Projekt geo2riehen aus energie- und umweltpolitischer Sicht Sinn macht. Es wurde durch die Wärmeverbund Riehen AG zusammen mit dem Gemeinderat sorgfältig aufgelegt, um den Herausforderungen, die sich aus seiner Umsetzung ergeben, begegnen zu können.

Die Kommission kann den Entscheid, dass mit einer zweiten Geothermieanlage das Wärmeverbundnetz im bestehenden Versorgungsgebiet verdichtet werden soll, aus ökologischer und wirtschaftlicher Sicht wie auch aus Sicht der Versorgungssicherheit nachvollziehen. Die Ausweitung des Versorgungsgebiets insbesondere in die Hanglage wäre nur unter sehr hohen Investitionen machbar, was wirtschaftlich nicht zu rechtfertigen ist. Für die Liegenschaftsbesitzer\*innen ausserhalb des Versorgungsgebiets gibt es ausreichende Fördermöglichkeit zum Ersatz bestehender Heizsysteme.



## 6. Antrag

Die Sachkommission Mobilität und Versorgung beantragt dem Einwohnerrat einstimmig, bei zwei in der Schlussabstimmung abwesenden Mitgliedern, dem Projekt geo2riehen der Wärmeverbund Riehen AG zuzustimmen.

Riehen, 31. August 2020

Sachkommission Mobilität und Versorgung

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Martin Leschhorn Strebel', written in a cursive style.

Martin Leschhorn Strebel, Präsident