

## **Wärmeverbund Wabern-Bern, Eventualverpflichtung Projektierung**

Kredit; Direktion Umwelt und Betriebe

### **1. Ausgangslage**

Vor dem Hintergrund der fortschreitenden Klimaerwärmung und der grossen Abhängigkeit von Energieimporten aus dem Ausland ist die Dekarbonisierung unserer Energieversorgung angezeigt denn je. Der Gemeinderat hat in der kürzlich beschlossenen Klima- und Energiestrategie 2020-2050 die Leitplanken für die Energieversorgung und den Klimaschutz in der Gemeinde Köniz festgelegt. Das Ziel "Netto-Null Treibhausgasemissionen" bis 2050 für das Gemeindegebiet ist darin ebenso enthalten wie das Ziel "Netto-Null Treibhausgasemissionen" bis 2030 für die gemeindeeigenen Gebäude im Verwaltungsvermögen. Die Zielsetzungen erfordern eine 100 % erneuerbare Energieversorgung.

Der Gebäudesektor ist für rund 50 % der direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gemeinde Köniz verantwortlich. Der Grossteil davon entsteht in den dicht besiedelten Ortsteilen Köniz, Liebefeld, Wabern, Niederwangen, Schliern oder Niederscherli. Es ist in diesen Ortsteilen, in denen erneuerbar betriebene Wärmeverbunde einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen leisten können. Der Gemeinderat hat deshalb die Abteilung Umwelt und Landschaft beauftragt, für die Gebiete Niederwangen, Wabern und Köniz/Liebefeld Wärmeversorgungsplanungen durchzuführen. Die in Punkt 1 erheblich erklärte Motion V2003 (SP) "Köniz erneuerbar: Köniz setzt auf Wärme- und Kälteverbünde" zielte in dieselbe Richtung, nämlich die Erarbeitung einer Netzstrategie und eines Netzplans für die Wärme und Kälteversorgung (siehe Antrag zur Abschreibung der Motion V2003).

Die Wärmeversorgungsplanung von Wabern wurde im Januar 2020 in enger Zusammenarbeit mit Energie Wasser Bern (ewb) und unter hohem Zeitdruck gestartet. Ziel war es, die Sanierung der Seftigenstrasse (Projekte SEFT1-3) für den Bau eines Wärmeverbundes zu nutzen. Die Sanierung der Seftigenstrasse ist eine einmalige Chance, um Wärmeleitungen zu verlegen.

Die Zusammenarbeit mit ewb ergab sich zum einen durch die geographische Lage von Wabern: Ausschlaggebend für einen Perimeter zur thermischen Vernetzung sollten v.a. die Wärmebedarfsdichten sein und nicht die Gemeindegrenzen. Darum befindet sich der Versorgungsperimeter vom Wärmeverbund Wabern – Bern auf Boden der Gemeinde Köniz als auch auf Boden der Stadt Bern. Zum anderen ist ewb in Wabern und im angrenzenden Bern mit dem Gasnetz sowie einigen kleineren fossilen und erneuerbaren Wärmeverbänden bereits präsent (Nessleren, Bächtelenpark, Zieglerhospital) was die Umsetzung eines Wärmeverbundes wesentlich erleichtert. Im Übrigen besteht seit Jahren eine etablierte und auch in der Praxis bewährte Zusammenarbeit mit ewb im Bereich der Wärmeversorgung; die Gemeinde Köniz hat die Gasversorgung (als freiwillige Gemeindeaufgabe) auf der entsprechenden reglementarischen Grundlage bekanntlich an ewb delegiert.

### **2. Wärmeverbund Wabern-Bern**

#### **2.1 Versorgungskonzept**

Das Konzept für die leitungsgebundene Wärmeversorgung von Wabern und Teilen der Stadt Bern beruht im Wesentlichen auf der Nutzung des Verwurfwassers aus dem Pumpwerk Schönau (Sitz der Wasserverbund Region Bern AG [WVRB]) und von Grundwasser als Wärmequellen.

Die grosse Wasserleitung der WVRB aus dem Aaretal in die Schönau führt zwischen 23'000 bis 40'000 Liter Trinkwasser (Nr. 1 in der Abbildung 1). Die Temperaturen bewegen sich dabei ganzjährig zwischen 7.5 bis 10°C. Mit der aus dem Verwurfwasser gewonnenen Wärme und neu zu erstellenden Grundwasserbrunnen (2) ist geplant, im Winter mit Wärmepumpen eine Heizleistung von ca. 8 MW zu erzeugen.

Das Wasser aus den Wärmequellen wird mit Hilfe eines Pumpwerks (3) in einem Zwischenkreislauf (4) zur Wärmepumpenzentrale geführt. Der direkte Kontakt zwischen der Trinkwasserleitung bzw. dessen Verwurfwasser und den Wärmepumpen ist damit ausgeschlossen. Das um vier bis fünf Grad abgekühlte Wasser wird zurück in die Aare geführt.

Es ist vorgesehen, die Wärmepumpenzentrale in den Räumlichkeiten der Heizzentrale Morillon (Priorität A) oder unter der geplanten Betriebswendeschleife Sandrain (Priorität B) zu realisieren (5). Die bestehende Gasheizzentrale der Überbauung Morillon (6) könnte für die Spitzenlastdeckung genutzt werden.

Über ein Fernwärmenetz wird die Wärme zu den angeschlossenen Gebäuden transportiert, wo sie mit einer Übergabestation auf das hauseigene Verteilsystem übertragen wird.

Es wird mit einem Wärmeabsatz von rund 52 GWh pro Jahr gerechnet, davon 60 % auf Könizer Gemeindegebiet. Diverse Objekte der Gemeinde (z.B. Schule Morillon) und drei Siedlungsentwicklungsgebiete (Morillongut, Station Wabern, Kleinwabern) können später am Verbund angeschlossen werden.



Abbildung 1: Standorte der Anlagen.

Mit Erdgas als Spitzenlast wird über die Jahresbilanz eine Erneuerbarkeit von mindestens 80 % angestrebt. Wird anstelle von Erdgas Biogas oder synthetisches Gas eingesetzt, ist eine 100 % erneuerbare Energieversorgung machbar und auch längerfristig anzustreben.

Das Verteilnetz des Verbunds erstreckt sich über 10.5 Km von Kleinwabern bis ins Weissenbühl-Quartier. Die "Hauptschlagader" des Verbunds ist die Seftigenstrasse.

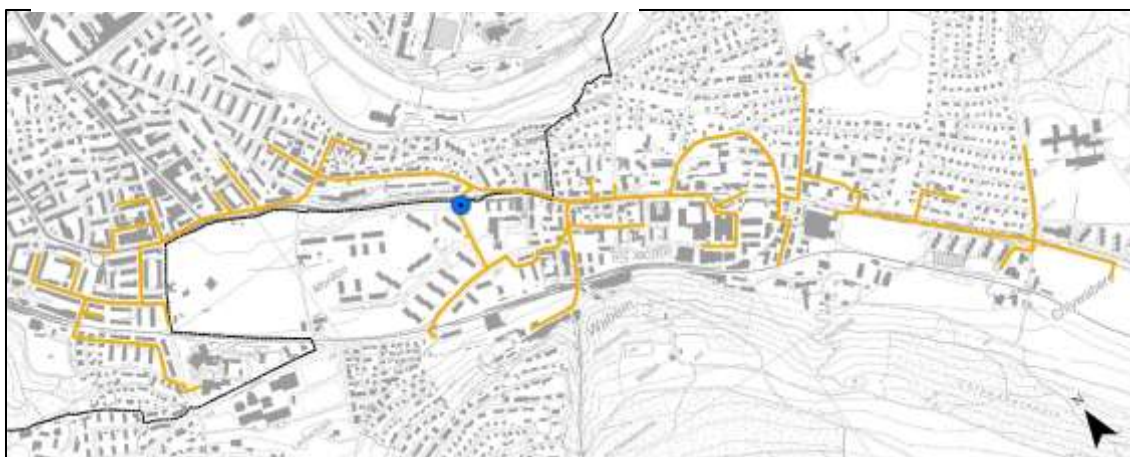


Abbildung 2: Gelbe Linie: Leitungsnetz Wärmeverbund Wabern-Bern. Blauer Punkt: Ungefährer Standort der Wärmepumpen- und der Spitzenlastzentrale. Gestrichelte Linie: Gemeindegrenze Köniz-Bern.

## 2.2 Kosten und Finanzierung

Die Erstinvestitionskosten für den Bau des Verbunds betragen insgesamt rund CHF 63 Mio. bei einer aktuellen Kostengenauigkeit von +/- 20 % (Stand Q1 2022).

Es wird eine Beteiligung der Gemeinde Köniz am Verbund angestrebt (siehe auch Kapitel 2.4). Die Verhandlungen mit ewb sind diesbezüglich am Laufen. Verbindliche Entscheide der hierfür zuständigen Gremien zur Realisierung und zur Freigabe der hierzu notwendigen Mittel liegen indessen auch auf Seiten von ewb noch keine vor (vgl. auch die entsprechenden Ausführungen unter Ziff. 2.5).

## 2.3 Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit wurde einerseits durch ewb und andererseits im Auftrag der Gemeinde Köniz durch einen unabhängigen Berater beurteilt und als grundsätzlich gegeben befunden.

Der zur Erreichung der Wirtschaftlichkeit erforderliche Wärmepreis wird als konkurrenzfähig beurteilt. Diese Einschätzung muss durch Gespräche mit potentiellen Kunden aber noch verifiziert und vor dem definitiven Investitionsentscheid bewiesen werden.

#### **2.4 Trägerschaft**

Analog zur Fernwärmeversorgung in Niederwangen wird eine gemeinsame Trägerschaft der Gemeinde Köniz mit ewb für den Bau und Betrieb des Verbundes angestrebt.

Die Rechtsgrundlage für eine Beteiligung über eine Trägerschaft (Bau- und Betriebsgesellschaft) wird mit dem "Reglement über die Energieversorgung und über Abgaben für die Benützung des öffentlichen Grundes" (Energieversorgungsreglement) erarbeitet, zunächst nur für die Fernwärmeversorgung von Niederwangen, in einem zweiten Schritt dann auch für den Wärmeverbund Wabern-Bern.

#### **2.5 Projektstand und ausstehende Entscheide**

Das Leitungsnetz innerhalb der Planungsperimeter SEFT1 und 2 wurde in die Pläne für das eisenbahnrechtliche Plangenehmigungsverfahren (PGV) integriert und beim Bundesamt für Verkehr zur Vorprüfung eingereicht. Der Projektstand bei diesen Fernwärmenetzabschnitten ist fortgeschritten. Von den anderen Teilprojekten (Leitungsnetz ausserhalb SEFT-Perimeter, Wärmepumpenzentrale, Pumpwerk, Spitzenlastzentrale etc.) sind die Vorstudien abgeschlossen. Die technische Machbarkeit der einzelnen Elemente wurde geprüft und mit Ausnahme der Umweltwärmequelle als gegeben beurteilt.

Der definitive Entscheid für die Realisierung oder den Projekt-Abbruch obliegt dem Verwaltungsrat von ewb. Er wird den Entscheid voraussichtlich im Dezember 2022 fällen. Bis zur Entscheidreife im Dezember 2022 müssen verschiedenste Aspekte vertieft geprüft und weitere Entscheide von Involvierten abgeholt werden. Dazu gehört namentlich die Zusage der Miteigentümergeinschaft (MEG) Morillon, ob und in welcher Form sie die Räumlichkeiten der bestehenden Gasheizzentrale für die Wärmepumpenzentrale zur Verfügung stellen will. Die MEG Morillon entscheidet voraussichtlich im Herbst 2022 anlässlich ihrer Eigentümerversammlung. Weiter muss die Ergiebigkeit der Umweltwärmequelle durch zusätzliche hydrogeologische Abklärungen nachgewiesen und die Marktfähigkeit des Wärmepreises bei den Schlüsselkunden verifiziert werden.

#### **2.6 Realisierungshorizont**

Die Realisierung des Leitungsnetzes im Teilabschnitt SEFT 1 und 2 ist für das Jahr 2026 geplant, die Realisierung der Wärmepumpenzentrale im Jahr 2027. Die erste Wärmelieferung soll auf die Heizperiode 2027/2028 erfolgen.

#### **2.7 Zwischenfazit**

Das Versorgungskonzept mit der Wärmepumpenlösung überzeugt in vielerlei Hinsicht. Die Wirtschaftlichkeit ist nach heutiger Einschätzung grundsätzlich gegeben, die Machbarkeit jedoch noch nicht überall sichergestellt (wichtige Resultate sollten im August vorliegen; siehe Kapitel 3.2).

Mit der Umsetzung können die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Perimeter um rund 9'000 Tonnen pro Jahr reduziert werden. Der Verbund leistet damit einen wichtigen Beitrag zum Netto-Null-Ziel und verringert die Abhängigkeit von Energieimporten massgeblich. Bis zum voraussichtlichen Realisierungsentscheid im Dezember gilt es nun weitere Abklärungen zu treffen und den Entscheid der MEG Morillon abzuholen.

### **3. Finanzielle Beteiligung der Gemeinde an den Planungs- und Projektierungskosten**

#### **3.1 Verpflichtungskredit (Eventualverpflichtung)**

Bis zum Entscheid des Verwaltungsrates von ewb im Dezember 2022 sind Planungskosten in der Höhe von insgesamt CHF 1'275'000.- zu erwarten, davon wurden rund CHF 525'000.- bereits ausgegeben. Zu den Planungskosten gehören u.a. Kosten für diverse Machbarkeitsprüfungen, juristische Abklärungen, Aufträge an Energieplanende und Architekten, Gesamtprojektleitung, Kundenakquisition oder der Beitrag an die Overheadkosten der Bauherrengesellschaft SEFT1&2. Die im Rahmen der Planung erbrachten Vorleistungen stellen für ewb ein finanzielles Risiko dar, falls der Verbund nicht realisiert würde.

ewb erwartet deshalb, dass sich die Gemeinde Köniz bei einem Projekt-Abbruch hälftig an den aufgelaufenen Planungs- und Projektierungskosten beteiligt (deshalb "Eventualverpflichtung"). Das entspricht einem Betrag von maximal CHF 637'500.- inkl. MwSt. Der Betrag wird im Gewährleistungsspiegel ausgewiesen. Wird der Entscheid für die Nicht-Realisierung zu einem späteren Zeitpunkt gefällt, also nach dem Entscheid durch den VR ewb im Dezember, ist die Eventualverpflichtung in genannter Maximalhöhe ebenfalls fällig. Massgebend sind jeweils die effektiv aufgelaufenen Kosten bis zum Zeitpunkt des Projektabbruchs.

Um die Planungsarbeiten für die Wärmeversorgung innerhalb des Projekts SEFT 1&2 sicherzustellen, hat sich der Gemeinderat im Rahmen seiner Finanzkompetenz bereits verpflichtet, sich im Falle eines Scheiterns an den angefallenen Projektierungskosten zu beteiligen. Er hat im April 2021 einen Eventualverpflichtungskredit in der Höhe von CHF 200'000.- beschlossen. Dies ist in einer entsprechenden Vereinbarung mit ewb festgehalten. Wie bereits aufgeführt, sind für die Weiterbearbeitung des Projekts bis zur Entscheidung weitere Arbeiten notwendig. Die Einzelheiten werden im Rahmen einer neuen Vereinbarung mit ewb geregelt. Der Gemeinderat beantragt dem Parlament, diese Vereinbarung mit ewb abzuschliessen (Beschlussziffer 2).

Was?	Total CHF	Anteil ewb CHF	Anteil Köniz CHF
Planungskosten bis Eingabe PGV (bereits ausgegeben)	525'000.-	262'500.-	262'500.-
Planungskosten bis Entscheid VR ewb	750'000	375'000.-	375'000.-
<b>Planungskosten Total</b>	<b>1'275'000.-</b>	<b>637'500.-</b>	<b>637'500.-</b>

Tabelle 1: Übersicht der Planungskosten bis zum Realisierungsentscheid des Verwaltungsrates von ewb. Alle Angaben inkl. MwSt.

### 3.2 Risikoabschätzung

Für einen Abbruch des Projektes kann es mehrere Gründe geben: ein nicht marktfähiger Wärmepreis, die Absage der MEG Morillon für die Integration der Wärmepumpenzentrale in die bestehenden Räumlichkeiten der Überbauung (Priorität A), und gleichzeitig zu hohe baurechtliche Hürden für die Realisierung der Wärmepumpenzentrale unter der Betriebswendeschleife Sandrain (Priorität B), die Absage der MEG Morillon als Wärmekundin, die Absage der MEG Morillon für die Übernahme der Gasheizzentrale oder andere aus Sicht der Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger nicht zu verantwortende Unabwägbarkeiten.

Die Risiken wurden im Verlauf des Projekts erkannt, bewertet und entsprechende Massnahmen zur Minimierung getroffen.

## 4. Bezug zum Richtplan Energie

Im Richtplan Energie von 2013 sind weite Teile des Verbundperimeters als "Priorität Gas im Verbund" und "Priorität Erdwärme" ausgeschieden. Somit widerspricht das vorliegende Projekt dem Richtplan teilweise. Aufgrund des Netto-Null-Ziels in der Berner Kantonsverfassung (Art. 31a) und der aktualisierten Klima- und Energiestrategie der Gemeinde Köniz ist dieser Widerspruch gerechtfertigt. Die Netto-Null-kompatible Revision des Richtplans Energie wird in den nächsten Jahren angegangen.

## 5. Finanzen

Im IVP und IAFP sind für den Verpflichtungskredit (Eventualverpflichtung) keine Mittel eingestellt. Beim genannten Betrag handelt es sich um die Brutto-Kosten für Planungen und Projektierungen ohne Eigenleistungen der Gemeinde. Beiträge Dritter sind nicht verfügbar. Der Förderbeitrag des Kantons Bern wurde bereits für die Wärmeversorgungsplanung (Phase "Vorstudie") abgeholt. Bei einer Realisierung werden die Kosten der zu gründenden Bau- und Betriebsgesellschaft (Trägerschaft) überbunden.

Bei einem vorzeitigen Projekt-Abbruch ist ausserdem mit Kosten für die Projektänderung der SEFT1&2-Projekte zu rechnen, in welchen die Fernwärme bereits integriert sind. Diese Kosten sind nicht Bestandteil des beantragten Kredits.

## 6. Folgen bei Ablehnung des Kredits

Wird der Verpflichtungskredit abgelehnt, besteht die Gefahr, dass ewb das Projekt in dieser Form nicht mehr weiterverfolgt und die Zusammenarbeit mit der Gemeinde Köniz in Wabern, aber auch in Niederwangen, in Frage stellt. Dies ist vor dem Hintergrund der beidseitigen Absicht zu betrachten, eine gemeinsame Trägerschaft für den Bau und Betrieb des Verbundes aufzubauen. Aus Sicht des Gemeinderates wäre eine Ablehnung ein falsches Signal an ewb und würde nicht nur die generelle Kooperation im Wärmebereich gefährden, sondern auch die konkrete Umsetzung von wegweisenden Klimaschutzprojekten wie die Wärmeverbände von Niederwangen und Wabern-Bern.

Wird der vorliegende Verpflichtungskredit abgelehnt und das Projekt nicht weiterverfolgt, so verpflichtet sich die Gemeinde in diesem Fall über CHF 200'000.-, welche der Gemeinderat im April 2021 für die Phase bis zur Eingabe im PGV (SEFT1&2-Perimeter) als Risikobeitrag beschlossen hat.

## 7. Übersicht der geplanten und bestehenden Wärmeverbände in der Gemeinde

Neben dem Wärmeverbund Wabern-Bern sind auf dem Gemeindegebiet von Köniz weitere Wärmeverbände schon seit längerem in Betrieb oder sie sind in Planung. In der Beilage ist eine Übersicht der geplanten Verbände sowie eine Auswahl der grössten bestehenden Verbände (fossile und erneuerbare) zu finden. Planungen mit konkret umrissenen Perimetern sind auf der Wärmeversorgungskarte im Geoportal eingetragen.

### Antrag

Der Gemeinderat beantragt dem Parlament, folgenden Beschluss zu fassen:

1. Für die Planung des Wärmeverbunds Wabern-Bern wird ein Verpflichtungskredit von CHF 637'500.- (inkl. MwSt. zuzüglich allfälliger Teuerung) zu Lasten Konto 5150.5290.0308, "Eventualverpflichtung Projektierung Wärmeverbund Wabern" bewilligt.
2. Das Parlament beauftragt den Gemeinderat, eine entsprechende Vereinbarung mit ewb abzuschliessen.

Köniz, 6. Juli 2022

Der Gemeinderat

### Beilagen

- 1) Übersicht geplante und bestehende Wärmeverbände

## Geplante Wärmeverbände

Name WV	Standort Heizzentrale	Bauherrschaft / Betreiber	Geplanter Baustart
Niederscherli	Schwarzenburgstr. 844 (Blum-Areal)	BKW AEK Contracting (BAC)	2024
Oberscherli (Schulhaus)	noch offen	noch offen	k.A.
Schliern Sollrütli (Ausbau)	Sollrütistr. 4b	Urs Pulver	k.A.
Schliern Schwandenhubel	Schwandenstr. 53b	Mark Streit	k.A.
Köniz Stapfen / Liebefeld / Spiegel	noch offen	BAC	k.A.
Buchsee	Lilienweg 15 (Schulanlage Buchsee)	Wärmeverbund Marzili Bern AG	2022 (Zentrale) / 2024 (Netz)
Wabern-Bern	Morillon / Sandrain	ewb	2025
Niederwangen	Energiezentrale Bern-Forsthaus; Rehhag (Provisorium bei Lignocalor)	ewb	2022 (Juch/Hallmatt)