

Fernwärme Muri-Gümligen, Erweiterungsprojekt: Rahmenkredit für die Pumpversuche Tiefengrundwasser

1

AUSGANGSLAGE

Die Gemeindebetriebe Muri b. Bern (gbm) bauen in Muri-Gümligen ein Fernwärmenetz auf. Das finanzierte und bereits in Umsetzung befindliche Basisprojekt umfasst die Holzschnitzel-Heizzentralen sowie den zugehörigen Ausbau des Fernwärmenetzes. In einem Erweiterungsprojekt soll zusätzlich Umweltwärme aus dem Tiefengrundwasser erschlossen und für die Wärmeversorgung genutzt werden. Damit könnte der Anteil der Bevölkerung, der mit erneuerbarer Wärme versorgt wird, von rund einem Drittel auf rund zwei Drittel erhöht werden. Das Vorhaben trägt damit zur Erreichung der Energie- und Klimaziele von Bund, Kanton und der Gemeinde bei.

Für die Beurteilung des Tiefengrundwasserpotenzials wurden umfangreiche geologische und hydrogeologische Vorabklärungen durchgeführt. Die gbm haben dafür bisher rund CHF 2 Mio. aus eigenen Mitteln investiert. Die daraus entwickelten hydrogeologischen Modelle wurden durch die GeoExplorers AG sowie durch Dr. Jürg Wanner (Kellerhals + Haefeli AG) und Dr. Christoph Wanner (Universität Bern) überprüft und plausibilisiert. Beide verfügen über ausgewiesene Expertise und langjährige Erfahrung in der Geologie des Aaretals zwischen Thun und Bern. Auf Grundlage der bisherigen Untersuchungen wird eine thermische Leistung von mindestens 9 MW erwartet. Damit kann der für die geplante Wärmeversorgung in Muri-Gümligen erforderliche Bedarf gedeckt werden. Nach heutigem Kenntnisstand besteht jedoch ein Potenzial von bis zu 15 MW.

Wie hoch die langfristig nutzbare Förderleistung tatsächlich ist, kann jedoch erst unter realen Betriebsbedingungen nachgewiesen werden. Die bisherigen Sondierbohrungen sind aufgrund ihrer Auslegung nur für geringe Entnahmemengen geeignet und erlauben diesen Nachweis nicht. Für die definitive Auslegung der Anlage sowie für die wasserrechtliche Konzession sind deshalb ein Fassungs- und ein Rückgabebrunnen sowie ein mehrwöchiger Langzeitpumpversuch erforderlich. Erst auf dieser Grundlage lässt sich verlässlich beurteilen, welche Fördermenge und damit welche Wärmeleistung dauerhaft zur Verfügung stehen. Die tatsächlich nutzbare Förderleistung ist zugleich die massgebende Grösse für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des Erweiterungsprojekts.

Sollten die Pumpversuche eine höhere langfristig nutzbare Wärmeleistung nachweisen, als für die Versorgung von Muri-Gümligen benötigt wird, könnte die zusätzlich verfügbare Wärme auch im Rahmen von Kooperationen mit weiteren Energieversorgern genutzt werden. In diesem Zusammenhang kommt insbesondere eine mögliche Zusammenarbeit mit

Energie Wasser Bern (ewb) in Betracht. Ob und in welchem Umfang eine solche Zusammenarbeit sinnvoll und technisch möglich ist, kann ebenfalls erst auf Grundlage der Ergebnisse der Pumpversuche beurteilt werden.

Der Gemeindepräsident hat im August 2026 mit allen Fraktionen Gespräche zum Erweiterungsprojekt Fernwärme geführt. Dabei zeichnete sich seitens Parlamentarierinnen und Parlamentarier der Wunsch ab, die Pumpversuche aus dem Rahmenkredit für das Gesamtprojekt auszugliedern und dem Parlament als separates Geschäft zur Beschlussfassung vorzulegen. Der Gemeinderat greift dieses Anliegen gerne auf und unterbreitet dem Parlament deshalb einen separaten Rahmenkredit für die Pumpversuche.

Für das gesamte Erweiterungsprojekt wird derzeit mit Investitionen von rund CHF 52 Mio. gerechnet. Davon entfallen rund CHF 30 Mio. auf die Tiefengrundwasserzentrale, CHF 12 Mio. auf den Wärmespeicher, CHF 8 Mio. auf die Erschliessung weiterer Liegenschaften und etwas mehr als CHF 2 Mio. auf die vorgelagerten Pumpversuche. Sollten diese zeigen, dass die erforderlichen Förderleistungen nicht erreicht werden, wird das Erweiterungsprojekt in der heute vorgesehenen Form nicht weiterverfolgt.

Gegenstand der vorliegenden Vorlage sind ausschliesslich die Pumpversuche. Für deren Projektierung, die erforderlichen Bewilligungs- und Konzessionsarbeiten, die Erstellung der Brunnenanlagen, die Durchführung und Überwachung der Versuche sowie deren Auswertung beantragt der Gemeinderat einen Rahmenkredit von CHF 2'300'000.

2 RAHMENKREDIT FÜR DIE PUMPVERSUCHE

2.1 Zweck und Nutzen

Mit der beantragten Projektphase soll überprüft werden, ob die aufgrund der bisherigen Untersuchungen erwarteten Förderleistungen des Tiefengrundwassers auch unter realen Betriebsbedingungen dauerhaft erreicht werden können. Gleichzeitig werden die Grundlagen für die erforderlichen Bewilligungen und die wasserrechtliche Konzession erarbeitet.

Die Ergebnisse der Pumpversuche schaffen damit die entscheidende Grundlage für die weitere Beurteilung des Erweiterungsprojekts. Sie zeigen, in welchem Umfang Tiefengrundwasser langfristig für die Wärmeversorgung von Muri-Gümligen genutzt werden kann und ermöglichen eine belastbare Beurteilung der technischen Machbarkeit, der verfügbaren Wärmeleistung und der wirtschaftlichen Tragfähigkeit.

Auf dieser Grundlage können der Business Case aktualisiert, die Finanzierung des Erweiterungsprojekts konkretisiert und Gespräche mit möglichen Finanzierungspartnern oder strategischen Beteiligten geführt werden. Dazu gehört auch eine mögliche spätere Zusammenarbeit mit Energie Wasser Bern (ewb). Ob und in welcher Form eine solche Beteiligung erfolgt, wird erst nach Vorliegen und Auswertung der Ergebnisse dieser Projektphase festgelegt.

2.2

Umfang der Arbeiten

Für die Durchführung der Pumpversuche sind zwei Brunnen im Tiefengrundwasser vorgesehen: ein Fassungsbrunnen zur Entnahme und ein Rückgabebunnen zur Wiedereinleitung des Tiefengrundwassers. Ergänzend wird ein rund 30 m tiefer Testbrunnen erstellt. Mit ihm werden die wasserführenden Schichten oberhalb des Tiefengrundwassers untersucht. Sie können zusätzliche Wärme liefern und tragen dazu bei, eine konstant hohe Fördermenge und damit eine verlässliche Wärmeleistung langfristig zu sichern. Zum Projektumfang gehören zudem die erforderlichen Verbindungsleitungen, Pumpen mit den dazugehörigen Armaturen, die Baustelleneinrichtung inklusive Stromversorgung sowie die Mess- und Überwachungseinrichtungen für den Langzeitpumpversuch.

Die vorgesehene Anordnung der Brunnen ist im Plan «Brunnenstandorte Tiefengrundwasserzentrale» vom 16. September 2026 dargestellt (Beilage 1). Die definitiven Standorte werden im Rahmen der Detailprojektierung und der Bewilligungsverfahren festgelegt und können gegenüber dem heutigen Planungsstand noch angepasst werden.

Während des Langzeitpumpversuchs werden insbesondere die Tiefengrundwasserstände, die Temperaturentwicklung und die Wasserqualität kontinuierlich überwacht. Gleichzeitig werden mögliche Auswirkungen auf bestehende Nutzungen im Umfeld beobachtet. Die gewonnenen Messdaten werden anschliessend hydrogeologisch ausgewertet und in einem Schlussbericht dokumentiert. Dieser bildet zugleich eine wesentliche Grundlage für den Nachweis gegenüber dem Amt für Wasser und Abfall (AWA) im Rahmen des wasserrechtlichen Konzessionsverfahrens.

2.3

Projektorganisation

Die Verantwortung auf Seiten der Gemeindebetriebe Muri b. Bern (gbm) ist wie folgt geregelt: Die Gesamtkoordination und die Vertretung gegenüber Dritten – gegenüber den Bewilligungsbehörden AGR und AWA, gegenüber der ewb als möglicher Partnerin sowie gegenüber der Anwohnerschaft – obliegen dem Geschäftsleiter André Schneider. René Calame, Leiter Energie und Wärme, verantwortet die Pumpversuche; Roger Weyermann, Leiter Finanzen und Controlling, führt die finanziellen Belange.

Zur Unterstützung der Bauherrschaft wird eine unabhängige Bauherrenberatung und Qualitätssicherung eingesetzt. Diese Aufgabe wird durch Dr. Jürg Wanner (Kellerhals + Haefeli AG) in Zusammenarbeit mit Dr. Christoph Wanner (Universität Bern) wahrgenommen. Damit wird eine unabhängige fachliche Beurteilung der hydrogeologischen, technischen und betrieblichen Fragestellungen sichergestellt.

Die operative Gesamtprojektleitung für Planung und Realisierung liegt bei Tobias Frei, E-Axiom GmbH; die Stellvertretung übernimmt Karl-Heinz Schädle. Der Gesamtprojektleitung sind die GeoExplorers AG als Fachstelle für Hydrogeologie, Grundwasserhydraulik und die Auswertung der Pumpversuche sowie der noch zu bestimmende Bohrunternehmer und der Infrastrukturplaner zugeordnet.

Die gbm erbringen zudem wesentliche Eigenleistungen, insbesondere in den Bereichen Bewilligungen, Planung und Projektintegration. Dadurch können bestehende Fachkenntnisse und Strukturen genutzt sowie externe Planungsleistungen gezielt eingesetzt werden.

2.4

Terminprogramm

Vorbehältlich der Kreditgenehmigung und der erforderlichen Bewilligungen sowie in Abhängigkeit von der Detailplanung und der Verfügbarkeit der externen Dienstleister ist folgender Ablauf vorgesehen:

Meilenstein	Termin
Bauprojekt der Brunnenanlagen	bis Ende 2026
Einholung der erforderlichen Bohrbewilligungen	bis Ende Januar 2027
Beginn der Bohrarbeiten	Februar/März 2027
Erstellung der Produktions- und Testbrunnen	bis Ende Mai 2027
Durchführung des mehrwöchigen Langzeitpumpversuchs	bis Herbst 2027
Beantragung der definitiven Konzession auf Basis der Ergebnisse	bis Ende 2027
Planung und Realisierung der ersten Ausbaustufe der Wärmezentrale	ca. ab 2032

Für die Pumpversuche selbst ist eine Bohrbewilligung erforderlich. Davon zu unterscheiden sind die beiden nachgelagerten Verfahren des Erweiterungsprojekts: die Wasserentnahmekonzession beim Amt für Wasser und Abfall (AWA) und die Baubewilligung für die Heizzentrale am Standort Manneried beim Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR). Beide Verfahren folgen einer eigenen Zeitschiene, werden erst nach Vorliegen der Ergebnisse der Pumpversuche weitergeführt und sind nicht Gegenstand dieses Geschäfts.

Die Ergebnisse der Pumpversuche sollen im Herbst 2027 vorliegen. Auf dieser Grundlage aktualisieren die gbm den Business Case und weisen die Wirtschaftlichkeit des Erweiterungsprojekts aus.

Die Finanzierung des Erweiterungsprojekts ist Gegenstand einer separaten Vorlage. Da die Pumpversuche vorgezogen und mit dem vorliegenden Kredit finanziert werden, umfasst sie noch rund CHF 50 Mio. Ihre Ausgestaltung wird auf Grundlage des aktualisierten Business Case festgelegt; der Entscheid wird den Stimmberechtigten unterbreitet. Weil die Pumpversuche vorgezogen werden, verschiebt sich die Volksabstimmung gegenüber der bisherigen Planung; realistisch ist ein Termin Anfang 2028.

2.5

Kosten und Kreditfreigabe

Die Kosten verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Projektschritte:

Position	CHF
1 Vorbereitende und begleitende Planung (Detailprojekte für den Fassungs- und den Rückgabebrunnen, Ausschreibung und Vergabe der Arbeiten, Projektleitung und Fachkoordination, Unterlagen und Fachberichte für das Konzessionsverfahren, Begleitung der Behördenverfahren, rechtliche Beratung und Verträge, Behördengebühren)	147'000
2 Erstellung der Brunnen (Einrichtung der Baustelle und der Bohrplätze, Bohrung und Ausbau des Fassungs- und des Rückgabebrunnens im Tiefengrundwasser, Bohrung und Ausbau des Testbrunnens im oberen Grundwasserleiter, Ausrüstung der Brunnen mit Pumpen, Strom- und Wasseranschluss für die Bauzeit)	1'350'000
3 Testphase und Pumpversuch (Reinigen und Einfahren der Brunnen, Absetzbecken für das geförderte Wasser, provisorische Leitung zwischen den beiden Brunnen, Durchführung und Leitung des mehrwöchigen Langzeitpumpversuchs)	522'000
4 Monitoring (Messstellen, Kontrolle der Wasserqualität, laufende Messung von Wasserstand, Temperatur und Fördermenge, Auswertung der Messdaten)	15'000
5 Auswertung und Schlussbericht (Auswertung der Versuchsergebnisse, Aktualisierung des Grundwassermodells, Konzessionsgesuch an das AWA, Aktualisierung der Wirtschaftlichkeitsrechnung)	55'000
6 Risikoreserve (Pauschale von 10 Prozent der Gesamtkosten für Unvorhergesehenes)	211'000
Total Rahmenkredit	2'300'000

Der Kostenschätzung liegen die Angaben der beauftragten Fachplanerin zugrunde. Sie stützt sich auf den Projektbeschrieb für den Kreditantrag der E-Axiom GmbH vom 18. September 2026 und die darin enthaltene Richtofferte des Bohrunternehmens (Beilage 2). Sämtliche Beträge verstehen sich inklusive MWST.

Der Kredit wird als Rahmenkredit beantragt und entsprechend dem Projektfortschritt sowie den jeweiligen SIA-Phasen schrittweise freigegeben. Dadurch können die technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen vor jeder weiteren Projektphase erneut überprüft werden. Weitere Mittel werden nur freigegeben, wenn die Voraussetzungen für die Fortführung des Projekts weiterhin gegeben sind. Zeigt sich im Verlauf einer früheren Phase, dass wesentliche Voraussetzungen nicht erfüllt werden können, wird auf die Freigabe der nachfolgenden Kredittranchen verzichtet.

2.6

Finanzielle Auswirkungen

Der beantragte Rahmenkredit von CHF 2'300'000 stellt eine neue einmalige Ausgabe dar. Die erforderlichen Mittel sind seitens der Gemeinde im Investitionsplan berücksichtigt.

Die finanzielle Abwicklung erfolgt über die Konten der Gemeinde. Die zweckgebundene Weiterleitung der Mittel an die Gemeindebetriebe Muri b. Bern (gbm) sowie die konkreten Abrechnungsmodalitäten werden in Abstimmung mit der Finanzverwaltung festgelegt.

Die Gemeinde finanziert die vertieften Abklärungen als Auftraggeberin. Wird das Erweiterungsprojekt nach Abschluss der Pumpversuche realisiert, werden die eingesetzten Mittel in die rückzahlbare Finanzierung über den Rahmenkredit für das Gesamtprojekt aufgenommen und der Gemeinde zurückbezahlt. Wird das Projekt nicht realisiert, trägt die Gemeinde die Kosten der Abklärungen.

Die gbm haben die bisherigen Untersuchungen einschliesslich der Sondierbohrungen im Auftrag der Gemeinde mit rund CHF 2 Mio. aus eigenen Mitteln finanziert. Die dafür verfügbaren Mittel sind ausgeschöpft. Da sie zudem das Basisprojekt von rund CHF 45 Mio. selbst finanzieren, können sie keine weiteren Mittel für die Risikofinanzierung bereitstellen. Auch an den vertieften Abklärungen beteiligen sie sich jedoch mit Eigenleistungen.

Aus dem vorliegenden Geschäft entstehen keine wiederkehrenden Folgekosten. Die Bewilligung des Rahmenkredits nimmt keinen Entscheid über die spätere Realisierung oder Finanzierung des Erweiterungsprojekts vorweg.

2.7

Chancen / Risiken

Die Nutzung von Tiefengrundwasser bietet Muri die Chance, eine lokal verfügbare, erneuerbare und nahezu unerschöpfliche Wärmequelle für die Fernwärmeversorgung zu erschliessen.

Im Gegensatz zu fossilen Energieträgern muss diese Wärme weder importiert noch auf internationalen Energiemärkten beschafft werden, was die Gemeinde unabhängiger von Preisschwankungen und geopolitischen Entwicklungen macht. Da für die eigentliche Umweltwärme keine Brennstoffkosten anfallen, kann Tiefengrundwasser nach der notwendigen Investition in die Infrastruktur zu einer wirtschaftlich attraktiven Wärmequelle werden. Gleichzeitig ermöglicht die Nutzung eine deutliche Reduktion der direkten CO₂-Emissionen gegenüber einer fossilen Wärmeversorgung. Besonders vorteilhaft ist die Kombination mit weiteren erneuerbaren Energiequellen wie Holz, weil dadurch ein diversifizierter und robuster Energiemix entsteht. Damit stärkt Muri-Gümligen seine lokale Versorgungssicherheit und reduziert gleichzeitig seine Abhängigkeit von importierten Energieträgern. Tiefengrundwasser kann somit zu einem zentralen Baustein einer langfristig erneuerbaren, regionalen und krisenfesten Wärmeversorgung werden.

Trotz der umfangreichen Vorabklärungen und der positiven Ergebnisse der bereits vorliegenden hydrogeologischen Modellierungen bestehen weiterhin Unsicherheiten, die erst mit der Erstellung der Brunnen und der Durchführung der Pumpversuche abschliessend beurteilt werden können. Im Wesentlichen bestehen folgende Risiken:

Hydrogeologische Risiken: Die tatsächlich erreichbare Fördermenge, die hydraulischen Eigenschaften des Aquifers, die Wasserqualität sowie die langfristige Ergiebigkeit können von den bisherigen Annahmen abweichen.

Die Pumpversuche dienen dazu, diese Unsicherheiten unter realen Betriebsbedingungen zu überprüfen.

Bewilligungs- und Konzessionsrisiken: Die Erteilung der wasserrechtlichen Konzession sowie der erforderlichen Bewilligungen liegt in der Zuständigkeit der kantonalen Behörden, insbesondere des Amts für Wasser und Abfall (AWA) und des Amts für Gemeinden und Raumordnung (AGR). Im Rahmen der Verfahren können zusätzliche Untersuchungen, Nachweise oder Auflagen erforderlich werden.

Terminrisiken: Die Dauer der Bewilligungsverfahren, die Vergabeverfahren sowie die Verfügbarkeit spezialisierter Bohrunternehmen können zu Verzögerungen gegenüber dem vorgesehenen Terminplan führen.

Finanzielle Risiken: Die ausgewiesenen Kosten basieren auf einer Kostenschätzung. Unvorhergesehene geologische Verhältnisse, zusätzliche behördliche Anforderungen oder andere projektbedingte Mehraufwendungen können zu Kostenabweichungen führen. Zur Abdeckung solcher Unsicherheiten ist im Rahmenkredit eine Risikoreserve von rund 10 Prozent enthalten.

Risiken für das Erweiterungsprojekt: Werden die erwarteten Fördermengen beziehungsweise Wärmeleistungen nicht erreicht oder erfüllt der aktualisierte Business Case die Anforderungen nicht, wird das Erweiterungsprojekt in der vorgesehenen Form nicht weiterverfolgt. Der Gemeinderat informiert das Parlament in diesem Fall über den Projektabbruch und das weitere Vorgehen.

Die bisherigen Untersuchungen, die bereits erbrachten Vorleistungen von rund CHF 2 Mio. sowie die fachliche Plausibilisierung der hydrogeologischen Modelle bilden eine fundierte Grundlage für die Durchführung der nächsten Projektphase. Der beantragte Rahmenkredit dient dazu, die verbleibenden technischen, wirtschaftlichen und regulatorischen Unsicherheiten vor einer allfälligen Investitionsentscheidung über das Erweiterungsprojekt gezielt zu klären und zu reduzieren.

3

ANTRAG

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragen wir dem Parlament daher, folgenden

Beschluss

zu fassen:

1. Für den Nachweis der langfristig nutzbaren Förderleistung des Tiefengrundwassers, die Erstellung eines Fassungs- und eines Rückgabebrunnens sowie eines Testbrunnens, die Durchführung der Pumpversuche und die Erarbeitung der Grundlagen für die wasserrechtliche Konzession wird ein Rahmenkredit von CHF 2'300'000 bewilligt.
2. Der Gemeinderat gibt die Mittel entsprechend dem Projektfortschritt und den jeweiligen SIA-Phasen schrittweise frei.

3. Der Gemeinderat informiert das Parlament nach Vorliegen der Ergebnisse der Pumpversuche über die Resultate sowie über das weitere Vorgehen beim Erweiterungsprojekt.

Muri bei Bern, 28. September 2026

GEMEINDERAT MURI BEI BERN

Der Präsident Die Gemeindeschreiberin a.i.

Jan Köbeli

Katja Schönholzer

Beilagen:

- Plan «Brunnenstandorte Tiefengrundwasserzentrale» vom 16. September 2026
- Projektbeschrieb für den Kreditantrag «Erkundung thermische Grundwassernutzung», E-Axiom GmbH, 18. September 2026

Beilage 1:

Plan «Brunnenstandorte Tiefgrundwasserzentrale» vom 16. September 2026

Legende: «Brunnenstandort TGW» bezeichnet die Brunnen im Tiefgrundwasser (Fassungsbrunnen MB1 im Manneried, Rückgabeburten MB2 im Plattacher), «Brunnenstandort GW» den Testbrunnen MB3 im darüberliegenden Grundwasserleiter beim Rückhaltebecken Manneried. Die provisorische Verbindungsleitung zwischen MB1 und MB2 (DN 250, rund 580 m) wird oberirdisch im Strassenbereich verlegt.



WebGIS Muri Fernwärme

1:4 000

Gemeindebetriebe Muri b. Bern
Moosstrasse 13, 3073 Gümligen

Ersteller WebGIS User
Erstellungsdatum 16.09.2026

Grundlage: LKMAP, Leitungskataster © Amt für Geoinformation des Kantons Bern, Berner Gemeinden
Dieser Kopie können keine verbindlichen Masse entnommen werden. Bei Aushubarbeiten ist vor Arbeitsbeginn die genaue Lage und Tiefe der Leitungen durch Sondagen sichtbar zu machen. Werkleitungsauskünfte sind zwingend beim Werkigentümer einzuholen.