

Bericht an den Gemeinderat

GZ: A23-000786/2021/0100
A8- 020081/2006/0361

Holding Graz - Kommunale Dienstleistungen GmbH-
Energie Graz GmbH;
Verbindlicher Dekarbonisierungsplan 2024
Fernwärmeversorgung Großraum Graz -
Teilprojekt "Tiefengeothermie für Graz" und
Wärmeliefervertrag mit der Energie Steiermark Wärme GmbH 2026 bis 2030
Richtlinien für die Generalversammlung gemäß § 87 (4)
des Statutes der Landeshauptstadt Graz 1967;
Umlaufbeschluss

Berichtersteller: in:

GR in D. Schönbauer

Graz, 12.12.2024

1. Fachliche-technische Ausgangslage

Zur „Dekarbonisierungsstrategie Fernwärme Großraum Graz“ erfolgte ein erster Bericht im GR am 22.09.2022, GZ A23-000786-2021-0047.

Seit diesem Zeitpunkt wurde diese Dekarbonisierungsstrategie 2022 wesentlich weiterentwickelt und – im Gegensatz zu dieser ersten Version 2022 – auch im Aufsichtsrat der Energie Graz GmbH als verbindliche Grundlage für die weitere Entwicklung des Fernwärmesystems im Großraum Graz festgelegt.

Daraus resultierend wurde am 13.06.2024 im Grazer Gemeinderat unter Antragspunkt 1 folgender Beschluss gefasst (Verbindlicher Dekarbonisierungsplan 2024, GZ A23-000786/2021/0094):

Der „verbindliche Dekarbonisierungsplan für die Fernwärme im Großraum Graz“, V 06, in der Fassung vom 08.05.2024 (Anlage 1) wird zur Kenntnis genommen. Vor der tatsächlichen Umsetzung der im Dekarbonisierungsplan vorgesehenen wesentlichen Vorhaben wird das in § 20 HHOG (Haushaltsordnung der Landeshauptstadt Graz) vorgesehene Verfahren durchgeführt. Sollte das Vermögen der Landeshauptstadt Graz bzw. der Holding Graz – Kommunale Dienstleistungen in dem im Statut genannten Ausmaß betroffen sein, wird dem Gemeinderat jeweils ein entsprechender Entwurf des Planungs- bzw. Vorhabensbeschlusses vorgelegt.

Wesentlicher Punkt in dem, dem Beschluss vorangestellten, Motivenbericht ist gemäß der dortigen Tabelle 1 die **Umsetzung eines Geothermieprojektes mit einer thermischen Leistung bis zu 140 MW und einer erwarteten jährlichen Wärmemenge von 400 bis 500 GWh.**

Auf **Bundesebene** (BMK) wurde in den vergangenen Jahren der Begriff „**verbindlicher Dekarbonisierungsplan**“ als Beurteilungsgrundlage für die (künftige) emissionstechnische Qualität von Fernwärmeversorgungen eingeführt.

Die Vorgaben aus dem **Erneuerbaren Ausbaugesetz (EAG)**, dem **Erneuerbaren Wärmegesetz** für Neubauten (**EWG**), sowie einigen noch ins nationale Recht umzusetzenden EU-Richtlinien beinhalten im Wesentlichen **das Ziel eines Anteils im Ausmaß von 80% Grüner Wärme an der Fernwärme-Aufbringung**.

Da dieser Anteil an Grüner Wärme in den nächsten Jahren noch nicht erreicht werden kann, stellte die im Frühjahr 2024 erfolgte Vorlage eines verbindlichen Dekarbonisierungsplans für die Fernwärme im Großraum Graz eine **notwendige Voraussetzung** dar, um **weiter Objekte an die FW anschließen und Fördermittel in Anspruch nehmen zu können**.

Auf Basis umfassender Abstimmungen zwischen der Energie Steiermark Wärme GmbH (ESWG) und der EGG wurde ein Dekarbonisierungsplan erstellt, der die gesetzlichen Anforderungen aus EAG und EWG erfüllt, den Anteil an Grüner Wärme im Jahr 2030 mit über 60% und insbesondere die Kriterien der qualitätsgesicherten Fernwärme mit 80% ab dem Jahr 2035 dauerhaft sicherstellen soll.

Dieser wurde dem **Aufsichtsrat der Energie Graz** im Sinne der o.a. „**Verbindlichkeit**“ vorgelegt und stellt eine **Weiterentwicklung bzw. Aktualisierung der im Herbst 2022 dem Grazer Gemeinderat zur Kenntnis gebrachten „Dekarbonisierungsstrategie 2022“** auf Basis aktueller Entwicklungen dar.

Im **Aufsichtsrat der Energie Graz** wurde am **08.05.2024** der **Dekarbonisierungsplan** als „**verbindliche Grundlage**“ (Anm.: *So wörtlich im Beschluss des Aufsichtsrates der EGG*) für die weitere Entwicklung des Fernwärmeversorgungssystems im Großraum Graz festgelegt.

Die **Geschäftsführung wurde beauftragt, alle genannten Projekte mit Nachdruck voranzutreiben** und die für die weiteren Projektentwicklungen notwendigen **Planungskosten wurden genehmigt**.

Der **Anteil der Aufbringung aus erneuerbaren Quellen und Abwärme** konnte nach **aktuellem Stand 2024** in den letzten Jahren durch zahlreiche Maßnahmen, wie die Abwärmenutzung Sappi, die Erweiterung der Abwärmenutzung beim Stahl- und Walzwerk Marienhütte, das solarthermische Speicherprojekt Helios, die Power to Heat Anlage in Thondorf und die Biomasseanlage in Hart bereits wesentlich gesteigert werden.

Die **Energiemenge wurde von rund 70 GWh im Jahr 2015 auf rund 350 GWh im Jahr 2023 verfünffacht** und der **Anteil an der Fernwärmeaufbringung bei einem gleichzeitigen Fernwärmeausbau von 6% auf 27% im Jahr 2023 gesteigert**.

Allerdings müssen temporär **noch rund 50% der Fernwärme in Erdgaskesseln** erzeugt werden.

In Übereinstimmung mit den **umweltpolitischen Zielen der Stadt Graz** wird davon ausgegangen, dass die **Fernwärme in Graz** aufgrund der Nachfrage für Umstellungen von fossilen Heizungsarten auf Fernwärme **weiterwachsen wird**.

Die Fernwärme stellt im urbanen Raum der Landeshauptstadt Graz mittelfristig die einzig praktikable Möglichkeit dar, **zehntausende Gebäudeheizungen zu dekarbonisieren** und die **Luftgüte noch weiter zu verbessern**.

Das Europäische Parlament hat am **24.04.2024 verschärfte Grenzwerte für die Luftqualität** beschlossen, es ist zu erwarten, dass nach Erledigung aller weiteren erforderlichen Schritte diese Grenzwerte **in einigen Jahren in verbindliches nationales Recht (Immissionsschutzgesetz Luft IG-L)** Eingang finden werden.

Die neu beschlossenen Werte orientieren sich an den **Empfehlungen der WHO** und sehen **strengere Grenzwerte** für mehrere Schadstoffe bis zum Jahr 2030 vor.

Bei einer entsprechenden Diskussion dieser zu erwartenden strengeren Luftqualitätsgrenzwerte in der **Stadt-Land-Arbeitsgruppe** wurde von der **Abteilung 15 des Amtes der Stmk. Landesregierung** festgehalten, dass eine künftige Einhaltung dieser verschärften Grenzwerte (insbesondere bei PM_{2,5}) nur bei einer **weiteren deutlichen Reduktion der Festbrennstoffeuerungen im Stadtgebiet** (i.e. Biomassenheizanlagen) möglich ist. Diese Biomassefeuerungen im Stadtgebiet sollen daher im **Ausnahmefall** nur dort (und mit entsprechender Abgasreinigung bei größeren Anlagen) zur Anwendung kommen, wo andere Varianten (Fernwärmeversorgung, Wärmepumpen) aus technisch/wirtschaftlichen Gründen nicht verwendbar sind.

Die **künftige Fernwärmefachfrage** aus dem Gebäudesektor wurde von der EGG unter expliziter Berücksichtigung folgender **Kerntreiber** modelliert:

- **Klimaeffekte**, ausgedrückt in einer Veränderung der Heizgradtage
- **Gebäude-Sanierungsrate** und damit verringerter Raumwärmebedarf
- **Bevölkerungsentwicklung** und Umsetzung von Gebäude-Neuanschlüssen
- **Präferenz** der Wärmekunden in Bezug auf die Wahl der Wärmetechnologie: Umstellungen und **Netzverdichtungen** lt. EGG-Planung mit Einbeziehung des Umstellungspotentials von Gas auf Fernwärme im FW -StROG-KEK-Anschlussgebiet
- Entwicklung des **Fernwärmenetzes** (Netzlänge, Anzahl Übergabestationen)
- **Umstellungsförderungen** für Kunden und marktkonforme Fernwärmepreise

Ausgehend von der Ist-Situation im Mittel der letzten drei Jahre in der Höhe von 1.365 GWh für den gesamten **Großraum Graz**, davon 1.160 GWh für das Stadtgebiet von Graz und 205 GWh für den Süden von Graz, wird damit von der EGG als „**Most-Likely-Szenario**“ für die **Fernwärmeaufbringung** im hydraulisch verbundene Fernwärmeleitungsnetz-System im **Großraum Graz** erwartet:

- **ca. 1.400 GWh/a für das Jahr 2030**
- **ca. 1.500 GWh/a für das Jahr 2040**

Dabei muss von einer witterungsabhängigen jährlichen **Schwankungsbreite** in der Höhe von etwa +/- 100 GWh/a ausgegangen werden.

Im Rahmen der Erstellung des **Sachbereichskonzepts Energie für die Landeshauptstadt Graz (SKE, verpflichtend lt. § 22 Abs. 8 StROG, idF. 26.01.2023)** erfolgen in Zusammenarbeit zwischen dem Stadtplanungsamt, der Stadtbaudirektion, dem Stadtvermessungsamt, der Grazer Energieagentur und dem Umweltamt **detaillierte Betrachtungen zur Entwicklung des Wärmebedarfs im Grazer Stadtgebiet**.

Basis für diese Modellierungen ist der im Rahmen des Forschungsprojekts „*FFG VE Spatial Energy Planning for Energy Transition I*“ (*Vorzeigeregion Energie VE/Green Energy Lab /Energieraumplanung I*), **erstellte Wärme- und in Erweiterung - Energieatlas der Landeshauptstadt Graz**.

Ergänzt um **Daten zur städtischen Entwicklung** (insbesondere städtische Verdichtung und Neubau), Effekte der thermischen Sanierung, Klimawandel und Umstellungsraten von Heizungssystemen mit fossilen Energieträgern auf die Fernwärme erfolgen ebenfalls **Hochrechnungen auf den potenziellen Fernwärmebedarf** im Stadtgebiet. Dies stellt einen „**Idealzustand aus städtischer Sicht**“ dar, die konkrete ortsbezogene technisch/wirtschaftliche Machbarkeit von Anschlüssen an das Fernwärmenetz konnten im Rahmen des Sachbereichskonzepts Energie nicht geprüft werden (und sind auch nicht Teil des gesetzlichen Auftrages zur Erstellung des SKE).

Dadurch ergibt sich **aus städtischer Sicht** bei mittlerer bis hoher Ausschöpfung des städtischen Verdichtungs- und Neubaupotenzials, einer Sanierungsrate von 1 bis 2%/a, einer Berücksichtigung des Klimawandels lt. RCP4.5 („Mittelweg“) und einer hohen Umstiegsrate auf die Fernwärme) eine erforderliche **Aufbringung für leitungsgebundene Wärmeversorgung für den Großraum Graz zwischen 1.800 und 2.100 GWh/a**.

Aus städtischer Sicht ist dazu anzumerken, dass die **Nachfrage** nach Heizungsumstellungen auf Fernwärme derzeit sehr groß ist und die Effekte Klimawandel und thermische Sanierung „zeitverzögert hinterherhinken“. D.h. es wird in naher Zukunft ein stärkerer Anstieg des Fernwärmebedarfs angenommen als ev. im verbindlichen Dekarbonisierungsplan hinterlegt ist.

Ziel der Landeshauptstadt Graz ist es jedenfalls – insbesondere aus Gründen der Luftreinhaltung und des Klimaschutzes - möglichst viele Heizungen auf Fernwärmeversorgung umzustellen.

Die **wesentlichen Unterschiede des Dekarbonisierungsplans 2024 zum Stand 2022** liegen im Ersatz des seinerzeitigen „Biosolar“-Projektes der Energie Steiermark durch das Projekt „**Sonnenspeicher Süd**“ und der **Hinzunahme einer beträchtlichen erwarteten Wärmemenge aus dem Bereich „Geothermie“**.

Der „verbindliche Dekarbonisierungsplan 2024“ der EGG beinhaltet, neben den bestehenden Anlagen zur Fernwärmeaufbringung, die folgenden ökologischen Infrastrukturprojekte, deren Umsetzungen derzeit konkret vorbereitet werden:

	Thermische Leistung	Wärmemengen pro Jahr	voraussichtliche IBN
	MW	GWh/a	Jahr
Sappi - Erweiterung ^{*)}	bis zu 30 MW	60 - 120 GWh/a	ab 2026
Sonnenspeicher Süd	bis zu 100 MW	300 - 360 GWh/a	ab 2026 Zug um Zug
EWG Energiewerk Graz	ca. 30 MW	ca. 180 GWh	ab 2029
EWG "Wärmespeicher"	bis zu 60 MW		ab 2029
EKV Energetische Klärschlammverwertung	ca. 10 MW	ca. 55 GWh	ab 2029
Geothermie	bis zu 140 MW	400 - 500 GWh/a	ab 2031 Zug um Zug
SUMME	bis zu 370 MW	ca. 1.000 - 1.200 GWh/a	

Tabelle 1: Neue ökologische Erzeugungsprojekte mit deren voraussichtlichen Kenndaten, gereiht nach möglichen Inbetriebnahme-Jahren

^{*)} Sappi Erweiterung zusätzlich zu der für 2024 geplanten Liefermenge von 240 GWh

Zusammen mit den bestehenden Anlagen ökologischer Fernwärmeaufbringung stehen damit, gemäß Planung der EGG, Kapazitäten von rund **1.350 – 1.550 GWh/a an Grüner Wärme** zur Verfügung.

Für die Abdeckung von Lastspitzen und als **Ausfallsreserve** könnte bis 2040 zusätzlich **Grünes Gas und Wasserstoff** in einem Ausmaß von rund 5% (**ca. 75 GWh/a**) der Fernwärmeaufbringung eingesetzt werden.

Da aus heutiger Sicht naturgemäß **keine 100%ige Sicherheit** gegeben ist, dass sämtliche ökologischen Erzeugungsanlagen tatsächlich im vorgesehenen Umfang realisiert werden können, sind im vorliegenden Dekarbonisierungsplan gewisse **Reserven** hinterlegt.

Sollte eines der großen Aufbringungsprojekte nicht realisiert werden können, könnte als **mögliche Alternative** ein **weiterer Saisonspeicher** – zusätzlich zum Sonnenspeicher Süd und den **ATES-Speichern** (*Aquifer Thermal Energy Storage*, das ist die Speicherung und Rückgewinnung von Wärmeenergie im tieferen Untergrund) im Rahmen des **Geothermievorhabens** – zur **Einspeicherung sommerlicher Abwärme** geprüft werden.

Die nachfolgende **Abbildung 1** zeigt die **Zusammensetzung der Fernwärmeaufbringung im Großraum Graz bis in das Jahr 2040** mit dem **verbindlichem Dekarbonisierungsplan**.

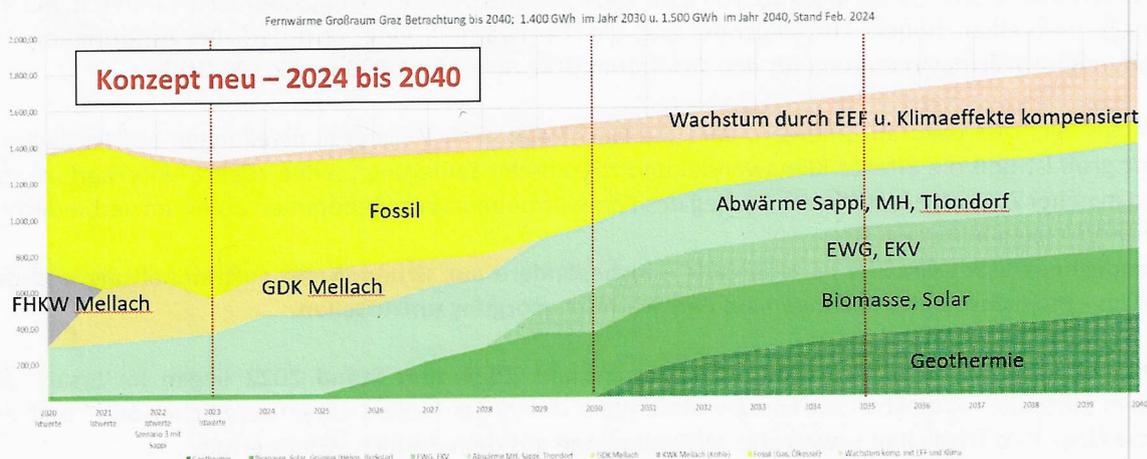


Abbildung 1: Darstellung der Fernwärme-Entwicklung Großraum Graz bis in das Jahr 2040 mit dem dabei vorgesehenen Aufbringungsmix, Stand 02/2024; Quelle: Energie Graz

Mit der Umsetzung der geplanten ökologischen Erzeugungsprojekte können die im **EAG und EWG definierten Meilensteine** und zwar sowohl das **Erreichen des 60% Kriteriums im Jahr 2030, als auch die dauerhafte Einhaltung vom 80% Kriteriums ab dem Jahr 2035 erreicht und sichergestellt** werden.

Das Umweltamt wird den vorliegenden verbindlichen Dekarbonisierungsplan 2024 der Energie Graz in den weiteren Arbeiten der **Arbeitsgruppe „Wärmeversorgung Graz 2030/2040“** als Grundlage heranziehen und den daraus resultierenden Dekarbonisierungspfad für die Grazer Fernwärme in die **Fortschreibung des Klimaschutzplanes Graz** einzubeziehen.

2. Das Projekt „Tiefengeothermie für Graz“

Im vorliegenden Projekt ist die Errichtung von **4 Geothermiedubletten** (Bohrungen in eine Tiefe von 3.000-4.000 m) sowie die Errichtung von **2 ATES-Speichern** („**Aquifer Thermal Energy Storage**“) bei Dublette 3 und 4 (Tiefe rd. 700-800 m) vorgesehen.

Tiefengeothermie ist eine lokal verfügbare, emissions- und feinstaubfreie sowie grundlastfähige Energiequelle. Sie bietet eine konstante, langfristige Wärmeversorgung. Zudem ist es möglich, während der Sommermonate erzeugte Wärme einem unterirdischen Wärmespeicher (ATES) zuzuführen und im darauffolgenden Winter nutzbar zu machen. Durch diese zeitliche Leistungsverschiebung ist ein großer Beitrag zur Dekarbonisierung der Grazer Fernwärme realisierbar.

Geothermie ist im Dekarbonisierungsplan 2024 mit 400–500 GWh jährlich berücksichtigt und ist mit einem 40%-Anteil der neuen Erzeugungskapazitäten das **bedeutendste Einzelprojekt** und somit **für das Erreichen des 80%-Kriteriums für eine hocheffiziente Wärme unabdingbar**.

Die **jährliche CO₂-Einsparung** beträgt bei dem nun vorliegenden Projektplan mit einer Erzeugungsmenge von 500 bis 600 GWh **100.000 bis 120.000 t**.

Mit der Beauftragung der **„Machbarkeitsstudie über eine Nutzung von Wärmeenergie aus Tiefer Geothermie im Großraum Graz (Pre-Feasibility Geothermie Graz)“** bei „Geo5/Geoteam Leoben“ (Proj. Nr.: IG21-P015) durch die Arbeitsgruppe „Wärmeversorgung Graz 2030/2040“ wurde bereits **2021** ein erster wichtiger Schritt getan.

Der geothermische Gradient (die Temperaturzunahme in bestimmten Tiefen), die entnehmbare Wärmemenge und auch die Möglichkeit einer saisonalen Speicherung von thermischer Energie (ATES – Aquifer Thermal Energy Storage) sind dabei von besonderem Interesse.

Funktionsweise einer Geothermischen Dublette

Geothermische Dubletten pumpen heißes Lagerstättenwasser aus Reservoirn an die Oberfläche, entziehen dem Wasser über Wärmetauscher die thermische Energie und pumpen das Wasser anschließend wieder in die Lagerstätte zurück. Dort erwärmt sich das Wasser wieder und der Prozess beginnt von vorne.

Die **Wärmemenge** in den Reservoirn ist abhängig von der **thermischen Leitfähigkeit der Gesteine** unterhalb des Reservoirs und im speziellen auch abhängig von der Art der Gesteine.

Das Ausmaß für die **Zunahme der Wärme gegen die Tiefe** wird mit dem **geothermischen Gradienten** angegeben.

Da die Gesteine und Sedimente der Erdkruste mit Wasser gesättigt sind, wird auch das Wasser erwärmt. Das erwärmte Wasser wird in einer geothermischen Dublette gefördert und die thermische Energie aus mehreren Kilometern Tiefe gewonnen.

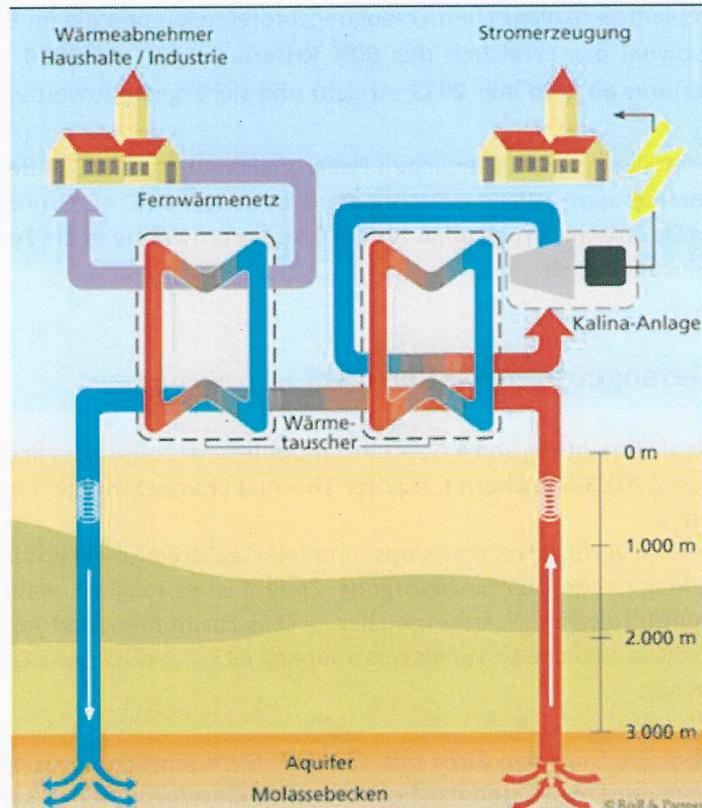


Abbildung 2: Schematisches Beispiel einer geothermischen Dublette. In Rot ist der Produzent dargestellt, in Blau der Injektor; Quelle: OMV

Abhängig von der thermischen Leitfähigkeit des Gesteins ist wiederum die Zeit, die das Wasser, das injiziert wird, braucht, um wieder erwärmt zu werden. Um bei der Injektion ein zu **schnelles Abkühlen des Wassers in der Lagerstätte um den Produzenten herum zu verhindern**, wird ein **ausreichend großer Abstand zwischen Produzenten und Injektor gewählt**: abhängig von Art und Qualität des Reservoirs handelt es sich um mindestens 500m bis mehrere Kilometer.

Funktionsweise eines saisonalen ATEs-Wärmespeichers

Ein in den Sommermonaten produzierter Energieüberschuss soll mittels eines **unterirdischen saisonalen Wärmespeichers** in den Wintermonaten als zusätzliche Wärmequelle zur Verfügung gestellt werden können. Dazu wird **überschüssige Wärmeenergie im Sommer** über einen Wärmetauscher auf das Lagerstättenwasser eines geeigneten geologischen Reservoirs übertragen, welches zuvor über eine Produktionsbohrung an die Oberfläche gepumpt wurde. Das aufgeheizte Wasser wird in einiger Entfernung über eine Injektionsbohrung zurück in das geologische Reservoir gepumpt und heizt das umliegende Gestein auf. Das so erwärmte Gestein kann die **Wärmeenergie aufgrund der Trägheit des Systems für mehrere Monate speichern**.

In den **Wintermonaten** wird dieser Prozess umgekehrt und das gespeicherte heiße Wasser wird an die Oberfläche gepumpt und kann die Wärmeenergie über einen Wärmetauscher wieder abgeben. Das abgekühlte Wasser wird wieder zurück in die Lagerstätte gepumpt.

Der zuvor erwähnte Energieüberschuss kann z.B. durch eine industrielle Anlage (Abwärme) oder auch durch eine geothermische Dublette (Wärmeüberschuss im Sommer) zustande kommen.

Vertragliche Umsetzung

Insbesondere befinden sich nachstehende, seitens der Energie Graz GmbH abzuschließende, Verträge in Ausarbeitung, wobei diese umfassende Vertraulichkeitsbestimmungen beinhalten. Vertrauliche Informationen dürfen daher nur zur Erfüllung der Vertragsverpflichtung unter Überbindung der Vertraulichkeitsverpflichtung weitergegeben werden:

- Rahmenvertrag mit dem Joint Venture (bestehend aus OMV Green Energy GmbH & Energie Steiermark AG) und der Energie Steiermark Wärme GmbH,
- Wärmeliefervertrag mit dem Joint Venture (bestehend aus OMV Green Energy GmbH & Energie Steiermark AG),
- Stromliefervertrag mit dem Joint Venture (bestehend aus OMV Green Energy GmbH & Energie Steiermark AG) und
- Vertrag über die Abnahmeinfrastruktur mit der Energie Steiermark Wärme GmbH

Seitens Energie Graz sind keine signifikanten Investitionen zu tätigen, die Refinanzierung für die Joint Venture Gesellschaft erfolgt über das vereinbarte Entgelt für die Wärmelieferungen an die EGG. Der Basispreis für 2024 ist im Wärmelieferungsvertrag an der Übergabestelle an die Abnahmeinfrastruktur der EGG/ESWG definiert.

Preisabschläge vom Basispreis sind bei verbesserter wirtschaftlicher Projektumsetzung vereinbart. Diese sind vorgesehen, falls weniger Ablenkbohrungen oder insbesondere falls keine Superchrom 13 Verrohrungen notwendig sein sollten. Förderungen über 6 MEUR je Dublette reduzieren ebenfalls den vereinbarten Preis. Preisaufschläge sind ausgeschlossen.

Die ToP-Verpflichtung bemisst sich bei erfolgreicher Projektumsetzung auf diese Wärmemenge von 500 GWh, für Zusatzmengen bis hin zu 625 GWh ist kein Entgelt zu leisten. Für Wärmemengen darüber hinaus ist ein sehr hoher Abschlag vom Basispreis vereinbart. Auf dieser Grundlage ergibt sich eine **Bandbreite des Gesamtpreises auf dem Kostenniveau der aktuellen Bezugsverträge**.

Die **Indizierung** des Basispreises erfolgt bis 2030 (Inbetriebnahme der ersten Dublette) gemäß VPI, die darauffolgenden 40 Jahre werden mit nur 0,4 x VPI indiziert. Dies führt langfristig zu einem deutlich unter der Inflation liegenden Preisverlauf und leistet einen Beitrag zur **Preisstabilisierung** im Grazer Wärmesystem.

Mit rd. 40% ist die Geothermie im Dekarbonisierungsplan als größtes Einzelprojekt ausgewiesen und damit für die Zielerreichung der lt. EWG gesetzlich vorgeschriebenen 80% an grüner Wärme unverzichtbar. Das vorliegende Tiefengeothermieprojekt generiert Wärme CO₂- und emissionsfrei. Durch die ATES-Dubletten ist auch eine gewisse Wärmespeicherung für die Wintermonate möglich. Mit diesen Vorteilen ist die **Wertigkeit** dieser Wärme **sehr hoch** einzuordnen.

Die Investitionskosten des Projektes und die darauf basierende Preiskalkulation wurden einer sorgfältigen technischen Überprüfung und wirtschaftlichen Würdigung durch das **Fraunhofer-Institut** unterzogen.

3. Der Wärmeliefervertrag zwischen der Energie Graz GmbH und der Energie Steiermark Wärme GmbH für die Jahre 2026 bis 2030

Wesentliche Grundlage für die Wärmeversorgung und Leistungsbereitstellung für das Grazer Fernwärmesystem war und ist der Wärmeliefervertrag zwischen Energie Graz GmbH und Energie Steiermark Wärme GmbH. Energiewirtschaftlich veränderte Rahmenbedingungen (Wegfall des überwiegenden Anteils der Wärme aus den gasbetriebenen KWK-Anlagen in Mellach) und die zukünftig geänderte Wärmeerzeugung durch die Dekarbonisierung des Fernwärmesystems für den Großraum Graz haben die Energie Steiermark Wärme GmbH veranlasst, den im Jahr 1980 abgeschlossenen und bis 31.12.2025 gültigen Wärmeliefervertrag in der aktuellen Form nicht zu verlängern. Dementsprechend musste ein neuer Vertrag verhandelt werden, dessen **wesentliche Bestimmungen** nachfolgend kurz aufgelistet sind:

- Klares Bekenntnis zur **Dekarbonisierung der Fernwärmeerzeugung**. Gemeinsame Basis ist der abgestimmte und sowohl im Aufsichtsrat der Energie Graz als auch im Grazer Gemeinderat am 13. Juni 2024 einstimmig beschlossene „Verbindliche Dekarbonisierungsplan für die Fernwärme im Großraum Graz“.
- **n-1 abgesicherte thermische Gesamtleistung** in Höhe von **400 MW** (n-1 bedeutet, dass diese Leistung selbst bei Ausfall des größten Einzelerzeugers jedenfalls zur Verfügung steht)
- Wärmebezugspreis für Energie Graz besteht aus einem **Grundpreis** (primär für die Versorgungssicherheit und Spitzenlastabdeckung vorgehaltenen Anlagenkapazitäten) und einem **Arbeitspreis**
- Preisregelungen finden nur Anwendung, wenn diese **im Preisbescheid Deckung finden** (Wärmelieferung von Energie Steiermark Wärme GmbH an Energie Graz GmbH unterliegen derzeit den Regelungen des Preisgesetzes), somit gelten die von der Preisbehörde festgelegten Preisobergrenzen weiterhin als Deckel für die verrechneten Preise
- Laufzeit von 01.01.2026 bis 31.12.2030

Die **Versorgungssicherheit** sowohl für die derzeit an die Fernwärme angeschlossenen rund 90.000 Wohnungen als auch für den geplanten weiteren Fernwärmeausbau ist damit **gegeben**, wie eine detaillierte Analyse zeigt.

Der maximale Leistungsbedarf an kalten Tagen kann mit gesicherten Leistungen der ESWG und der EGG – auch unter Berücksichtigung einer n-1 Absicherung - abgedeckt werden. Zusätzlich wird die ESWG auf Anforderung der EGG das Gasturbinenheizkraftwerk Thondorf mit bis zu 30 MW betreiben (gegen Ersatz allfälliger variabler Mehrkosten).

Dazu ist anzumerken, dass die Wärmelieferungen aus der Marienhütte und aus der zweiten Ausbaustufe bei Sappi zwar als ungesicherte Leistung geführt werden; die Wärme aus diesen beiden Quellen in den letzten Jahren allerdings verlässlich geliefert wurde und mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden kann, dass dies auch bis 2030 weiter so erfolgt.

Für die Jahre 2027 – 2030 sind, gemäß verbindlichem Dekarbonisierungsplan, weitere Erzeugungsanlagen in Vorbereitung, die die verfügbare Leistung weiter erhöhen (Energiewerk Graz, Energetische Klärschlammverbrennung, Sonnenspeicher Süd, Sappi Erweiterung 3 & 4).

Damit die n-1 gesicherte Leistung zu tragen kommt, nach der immer noch ausreichenden Leistung zur Verfügung steht, müssten also alle Anlagen nach Können und Vermögen einspeisen (inkl. Marienhütte, Teile Sappi, Speicher) und zusätzlich der größte Einzelkessel in der Puchstraße ausfallen. Damit kann mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit der Wärmebedarf in Graz zu jedem Zeitpunkt abgedeckt werden.

Mit dem neuen Wärmeliefervertrag zwischen der Energie Graz GmbH und der Energie Steiermark Wärme GmbH werden die neuen Anforderungen somit adäquat berücksichtigt: Mit den bereitgestellten Wärmeleistungen ist

die **Sicherheit der Versorgung bis ins Jahr 2030** gegeben, die **Ziele der Dekarbonisierung** der Grazer Fernwärme gemäß verbindlichem Dekarbonisierungsplan werden aufgenommen und mit den damit verringerten Liefermengen von der ESWG an die EGG geht eine **Neugestaltung der Preisstruktur** in einen Grund- und Arbeitspreis einher, wobei die **von der Preisbehörde festgelegten Preisobergrenzen** weiterhin Geltung haben.

4. Generalversammlung der Holding Graz – Kommunale Dienstleistungen GmbH

Die Holding Graz- Kommunale Dienstleistungen GmbH als 51%ige Eigentümerin der Energie Graz GmbH beabsichtigt nun gemäß § 15 (7) lit. c. im Umlaufweg den Gesellschaftern gem. § 34 GmbHG die Beschlussfassung folgender Punkte vorzuschlagen:

1. Die diesen Beschluss unterfertigenden Gesellschafter erklären sich mit der Form der schriftlichen Abstimmung im Umlaufwege einverstanden.
2. Zustimmung zur Umsetzung des Projekts „Tiefengeothermie für Graz“ und Genehmigung des Abschlusses der damit in Zusammenhang stehenden strategisch wichtigen Verträge sowie des Wärmelieferungsvertrages zwischen der Energie Graz GmbH und der Energie Steiermark Wärme GmbH für die Jahre 2026 – 2030.

Gemäß § 87 (4) des Statutes der Landeshauptstadt Graz 1967, LGBl 130/1967, in der Fassung LGBl 122/2024, ist es erforderlich, dem Vertreter der Stadt Graz in der Generalversammlung der Holding Graz – Kommunale Dienstleistungen GmbH (ebenso in der GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH), StR Manfred Eber, die Ermächtigung zur Unterfertigung des Umlaufbeschlusses durch den Gemeinderat zu erteilen.

Die Beschlussfassung über diese Angelegenheit fällt in die Kompetenz des Gemeinderates.

Der Ausschuss für Klimaschutz, Umwelt und Energie und der Ausschuss für Finanzen, Beteiligungen und Immobilien stellen daher gemäß § 87 (4) des Statutes der Landeshauptstadt Graz 1967, LGBl 130/1967, in der Fassung LGBl 122/2024 den

ANTRAG

der Gemeinderat wolle beschließen:

Dem Vertreter der Stadt Graz in der Generalversammlung der Holding Graz – Kommunale Dienstleistungen GmbH (ebenso in der GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH), StR Manfred Eber, wird die Ermächtigung zur Unterfertigung des Umlaufbeschlusses mit folgenden Punkten erteilt:

1. Die diesen Beschluss unterfertigenden Gesellschafter erklären sich mit der Form der schriftlichen Abstimmung im Umlaufwege einverstanden.
2. Zustimmung zur Umsetzung des Projekts „Tiefengeothermie für Graz“ und Genehmigung des Abschlusses der damit in Zusammenhang stehenden strategisch wichtigen Verträge sowie des Wärmelieferungsvertrages zwischen der Energie Graz GmbH und der Energie Steiermark Wärme GmbH für die Jahre 2026 – 2030.

Anlage:

- Umlaufbeschluss: UB GV der Holding Graz_EGG Tiefengeothermie und WLV

Der Bearbeiter A23
DI Wolfgang Götzhaber
elektronisch unterschrieben

Die Bearbeiterin A8
Mag. ^a Susanne Radocha
elektronisch unterschrieben

Der Abteilungsleiter des Umweltamtes
DI Dr. Werner Prutsch
elektronisch unterschrieben

Der Finanzdirektor
Mag. Johannes Müller
elektronisch unterschrieben

Die Stadsenatsreferentin für Umwelt,
Stadtplanung und Stadtentwicklung
Bgm.in-StVin Mag. ^a Judith Schwentner
elektronisch unterschrieben

Der Stadsenatsreferent für
Finanzen und Beteiligungen
Manfred Eber
elektronisch unterschrieben

Vorberaten und einstimmig/~~mehrheitlich~~/mit 2 Stimmen angenommen/~~abgelehnt~~/
~~unterbrochen~~ in der Sitzung des

Ausschusses für Klimaschutz, Umwelt und Energie

Am: 12.12.2024

Der/Die Schriftführer:in:

Der/Die Vorsitzende:

Vorberaten und einstimmig/~~mehrheitlich~~/mit _____ Stimmen angenommen/~~abgelehnt~~/
~~unterbrochen~~ in der Sitzung des

Ausschusses für Finanzen, Beteiligungen und Immobilien

Am: 11.12.24

Der/Die Schriftführer:in

Der/Die Vorsitzende:

Abänderungs-/Zusatzantrag: Eventuelle Änderungen und Ergänzung sind zu protokollieren!

Der Antrag wurde in der heutigen <input checked="" type="checkbox"/> öffentlichen <input type="checkbox"/> nicht öffentlichen Gemeinderatssitzung	
<input type="checkbox"/> bei Anwesenheit von Gemeinderät:innen	
<input checked="" type="checkbox"/> einstimmig <input type="checkbox"/> mehrheitlich (mit Stimmen / Gegenstimmen) angenommen.	
<input type="checkbox"/> Beschlussdetails siehe Beiblatt	
Graz, am <u>12.12.2024</u>	Der/die Schriftführer:in: 

	Signiert von	Radocha Susanne
	Zertifikat	CN=Radocha Susanne,O=Magistrat Graz, L=Graz,ST=Styria,C=AT,
	Datum/Zeit	2024-11-27T16:55:43+01:00
	Hinweis	Dieses Dokument wurde digital signiert und kann unter: https://sign.app.graz.at/signature-verification verifiziert werden.

	Signiert von	Götzhaber Wolfgang
	Zertifikat	CN=Götzhaber Wolfgang,O=Magistrat Graz, L=Graz,ST=Styria,C=AT,
	Datum/Zeit	2024-11-27T17:13:26+01:00
	Hinweis	Dieses Dokument wurde digital signiert und kann unter: https://sign.app.graz.at/signature-verification verifiziert werden.

	Signiert von	Prutsch Werner
	Zertifikat	CN=Prutsch Werner,O=Magistrat Graz, L=Graz,ST=Styria,C=AT,
	Datum/Zeit	2024-11-27T17:19:04+01:00
	Hinweis	Dieses Dokument wurde digital signiert und kann unter: https://sign.app.graz.at/signature-verification verifiziert werden.

	Signiert von	Schwentner Judith
	Zertifikat	CN=Schwentner Judith,O=Magistrat Graz, L=Graz,ST=Styria,C=AT,
	Datum/Zeit	2024-11-28T09:26:23+01:00
	Hinweis	Dieses Dokument wurde digital signiert und kann unter: https://sign.app.graz.at/signature-verification verifiziert werden.

	Signiert von	Müller Johannes
	Zertifikat	CN=Müller Johannes,O=Magistrat Graz, L=Graz,ST=Styria,C=AT,
	Datum/Zeit	2024-11-28T11:48:09+01:00
	Hinweis	Dieses Dokument wurde digital signiert und kann unter: https://sign.app.graz.at/signature-verification verifiziert werden.

	Signiert von	Eber Manfred
	Zertifikat	CN=Eber Manfred,O=Magistrat Graz, L=Graz,ST=Styria,C=AT,
	Datum/Zeit	2024-11-29T08:40:01+01:00
	Hinweis	Dieses Dokument wurde digital signiert und kann unter: https://sign.app.graz.at/signature-verification verifiziert werden.

Gesellschafterbeschluss
 der Gesellschafter der
 Holding Graz – Kommunale Dienstleistungen GmbH

Gesellschafter:	Anteil am Stammkapital:	
	absolut in EUR	in %
• Stadt Graz	49,921.513,33	99,8431
• GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH	78.486,67	0,1569

1. Die diesen Beschluss unterfertigenden Gesellschafter erklären sich mit der Form der schriftlichen Abstimmung im Umlaufwege einverstanden.
2. Zustimmung zur Umsetzung des Projekts „Tiefengeothermie für Graz“ und Genehmigung des Abschlusses der damit in Zusammenhang stehenden strategisch wichtigen Verträge sowie des Wärmelieferungsvertrages zwischen der Energie Graz GmbH und der Energie Steiermark Wärme GmbH für die Jahre 2026 – 2030.

Die Gesellschafter bestätigen mit ihrer Unterschrift unter Beisetzung des Datums die Zustimmung / Ablehnung zu dem unter Punkt 1. bis 2. dargestellten Antrag.

	Zustimmung zur Beschlussfassung im Umlaufwege		Zustimmung zum Antrag
..... Datum:	JA / NEIN Stadt Graz, StR Manfred Eber (gefertigt aufgrund des Gemeinderats-Beschlusses vom 12.12.2024, GZen.: A23-000786/2021/0100, A8- 020081/2006/0361)	JA / NEIN
..... Datum:	JA / NEIN GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH, Mag. Günter Hirner, MEng.	JA / NEIN