



Der Stadtrat an den Gemeinderat

30. August 2023

GR Nr. 2023/41

Motion von Jürg Rauser, Matthias Probst und 16 Mitunterzeichnenden betreffend Vorlage planungsrechtlicher Massnahmen zur Bezeichnung geeigneter Standorte für Wärmespeicher oder andere Energieanlagen zur fossilfreien Spitzenlastdeckung der Wärmenetze, vorgängige Potenzialabklärung über die Dimension und Vorantreiben bereits bestehender Projekte, Ablehnung, Entgegennahme als Postulat

Sehr geehrter Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Am 1. Februar 2023 reichten die Mitglieder des Gemeinderats Jürg Rauser, Matthias Probst (beide Grüne) und 16 Mitunterzeichnende folgende Motion, GR Nr. 2023/41, ein:

Der Stadtrat wird beauftragt, dem Gemeinderat die planungsrechtlichen Massnahmen zur Genehmigung vorzulegen, worin geeignete Standorte für Wärmespeicher oder andere Energieanlagen bezeichnet werden, mit denen die Spitzenlast der Wärmenetze fossilfrei abgedeckt werden kann. Vorgängig sind Potenzialabklärungen zu machen über die Dimension.

Projekte für Anlagen (Speicher oder Energiezentralen) für welche bereits Studien, Vorprojekte oder andere Planungsarbeiten in Angriff genommen wurden, sollen ungeachtet der verlangten planungsrechtlichen Massnahmen weiter vorangetrieben werden.

Begründung:

Die Stadt Zürich hat das Ziel Netto-Null bis 2040. Um den nach allen Effizienzmassnahmen verbleibenden Heizwärmebedarf zu decken, werden in Zürich die thermischen Netze massiv ausgebaut. Wärmequellen wie See-, Fluss-, Grund- und Abwasser, Abwärme von Rechenzentren oder Erdwärme werden mittels Wärmepumpen auf die nötige Temperatur angehoben. An wenigen, besonders kalten Tagen im Jahr, ist die vorhandene Leistung aber ungenügend. Heute erbringen meist gas- oder ölbetriebene Brenner diese zusätzliche Leistung, die sogenannte Spitzenlast. Gemäss Wärmeversorgungsverordnung (WVV) Art. 16 darf für die Spitzenlastdeckung von thermischen Netzen spätestens ab 2040 kein fossiles Gas mehr verwendet werden.

Der «Bericht betreffend Reduktion der CO₂-Emissionen und Realisierung eines CO₂-freien Energiemix durch die städtischen Betreiber von Fernwärmenetzen und Energieverbunden» (2021/377) zeigt verschiedene Alternativen auf. Wärmespeichern kommt darin eine wichtige Rolle zu, wobei auch andere fossilfreie Spitzenlastdeckungen erwähnt werden. Die entsprechenden Standortsicherungen sind aber immer – unabhängig von der künftigen Technologie - eine wichtige Voraussetzung.

Damit sich die Stadt Zürich rechtzeitig auf eine fossilfreie Spitzenlastdeckung vorbereiten kann, sollen diese Flächen dimensioniert und planungsrechtlich festgesetzt und gesichert werden

Nach Art. 126 lit. a Geschäftsordnung des Gemeinderats (GeschO GR, AS 171.100) sind Motionen Anträge, die den Stadtrat verpflichten, einen Entwurf für den Erlass, die Änderung oder die Aufhebung eines Beschlusses vorzulegen, der in die Zuständigkeit der Gemeinde oder des Gemeinderats fällt. Lehnt der Stadtrat die Entgegennahme einer Motion ab oder



2/6

beantragt er die Umwandlung in ein Postulat, hat er dies innert sechs Monaten nach Einreichung schriftlich zu begründen (Art. 127 Abs. 2 GeschO GR).

Ausgangslage

Die städtische Klimapolitik hat das Ziel, die direkten Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2040 auf Netto-Null zu reduzieren. In vielen Gebieten wird es nicht möglich sein, mit dezentralen Lösungen wie Wärmepumpen oder Erdsonden eine Wärmeversorgung zu realisieren, die den klimapolitischen Zielen der Stadt entspricht. Daher ist ein massiver Ausbau der thermischen Netze erforderlich, um eine nachhaltige und wirtschaftliche Wärmeversorgung bis 2040 zu erreichen.

Derzeit wird die Spitzenlastabdeckung der thermischen Netze durch fossile Energieträger gewährleistet. Die Dekarbonisierung der Spitzenlast soll bis spätestens 2040 umgesetzt werden. Eine der grossen Herausforderungen beim Ausbau der thermischen Netze und bei der Dekarbonisierung der Spitzenlast ist die Standortsicherung für Energieinfrastrukturen.

Planungsinstrumente zur strategischen Standortsicherung von Energieinfrastrukturen

Das Energiegesetz des Kantons Zürich (EnerG, LS 730.1) verlangt die Durchführung einer Energieplanung. Diese soll im Bereich der Energieversorgung und -nutzung Entscheidungsgrundlage für Massnahmen der Raumplanung, für die Projektierung von Anlagen und für Fördermassnahmen sein. Auf kantonaler Stufe ist die Energieplanung (Abb.1, Nr.1) Vorschrift (§ 4 EnerG), für die kommunale Stufe kann sie vom Kanton verlangt werden (§ 7 EnerG). Gemäss § 7 Abs. 2 EnerG kann die Energieplanung für das Angebot der Wärmeversorgung mit leitungsgebundenen Energieträgern Gebietsausscheidungen enthalten, die insbesondere bei Massnahmen der Raumplanung als Entscheidungsgrundlage dienen.

Die kommunale Energieplankarte der Stadt (Abb.1, Nr.2) legt in Übereinstimmung mit Stadtratsbeschluss (STRB) Nr. 1542/2022, Beilage 1, die Gebiete fest, die zukünftig über thermische Netze mit Energie versorgt werden sollen. Zusätzlich werden sowohl geplante als auch bereits bestehende standortgebundene Energiezentralen in der kommunalen Energieplankarte festgelegt. Die Energieplanung ist eine verbindliche behördliche Sachplanung, die ausschliesslich der Genehmigung durch die Exekutive (Stadtrat und kantonale Baudirektion) unterliegt.

Übergeordnete Energieinfrastrukturen sind standortgebunden, ihr Hauptzweck besteht darin, langfristig Energie bereitzustellen oder zu transportieren. Die räumliche Festlegung solcher Infrastrukturen erfolgt im Anschluss an die kommunale Energieplanung im regionalen Richtplan der Stadt. Der regionale Richtplan (Abb.1, Nr.3) enthält konkrete Karteneinträge für bestehende und geplante Leitungen und Anlagen. Diese werden mit anderen Nutzungen abgestimmt.

Im kommunalen Richtplan für Siedlung, Landschaft, öffentliche Bauten und Anlagen (Abb.1, Nr.4) erfolgt eine Abstimmung zwischen der Energieversorgung und der Siedlungsentwicklung. Unter anderem wird mit der Massnahme 3.8.3.a) das Ziel festgelegt, eine zusätzliche

bauliche Verdichtung vorrangig an Standorten zu ermöglichen, wo bereits ein ausreichendes Angebot an erneuerbaren Energien zur Wärmeversorgung vorhanden ist oder geschaffen werden kann. Es werden jedoch keine konkreten Standortsicherungen für Energieinfrastrukturen in der kommunalen Richtplanung mittels Karteneinträgen vorgenommen.

Die kommunale Energieplanung gemäss § 7 ff. EnerG und die Richtplanung gemäss § 30 ff. Planungs- und Baugesetz (PBG, LS 700.1) sind für die Behörden verbindlich. Bei nachfolgenden Planungen muss diesen planerischen Vorgaben entsprechend Rechnung getragen werden. Die folgende Grafik zeigt das Zusammenspiel zwischen Energierecht, Planungs- und Baurecht sowie dem städtischen Prozess der Standortsicherung, der im Folgenden erläutert wird.

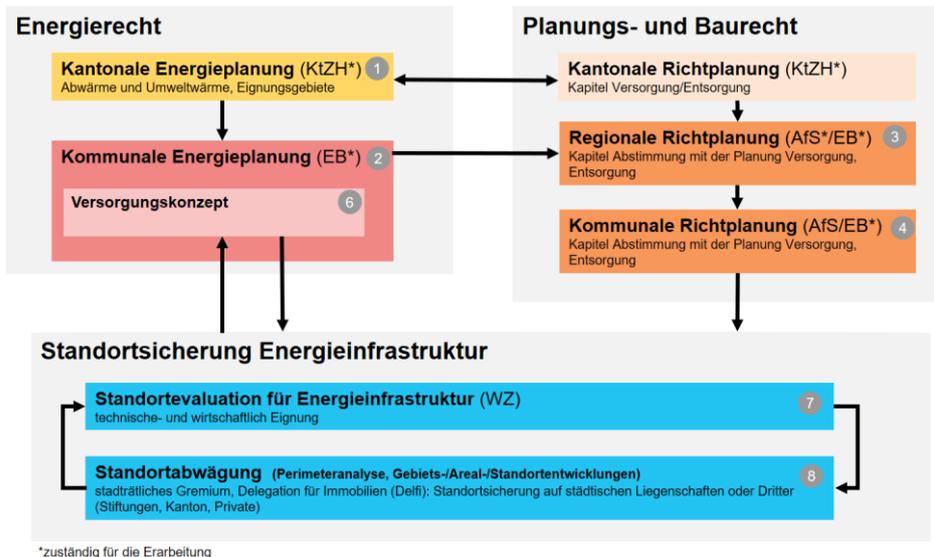


Abb. 1 Wechselwirkung der Energie-, Richtplanung und Standortsicherung

Aktueller Prozess der Standortsicherung für Energieinfrastrukturen

Thermische Netze können mit verschiedenen Energiequellen betrieben werden. Die Aufgabe der kommunalen Energieplanung (Abb.1, Nr.2) besteht darin, für jedes Gebiet den optimalen Energieträger bzw. den optimalen Energieträgermix zu definieren. Dies erfolgt im Rahmen von Machbarkeitsstudien, die für die jeweiligen Gebiete ein oder mehrere Versorgungskonzepte (Abb.1, Nr.6) entwickeln. Aus dem Versorgungskonzept werden die erforderlichen Energieinfrastrukturen bestimmt und die damit verbundene Dimensionierungen ermittelt, um daraus den effektiven Raumbedarf abzuleiten. Dabei ist der Standort der Energiezentralen von zentraler Bedeutung. Im besten Fall befindet sich der Standort der Energiezentrale in unmittelbarer Nähe zur Umwelt- oder Abwärmequelle, um zusätzliche Kosten und Effizienzverluste beim Transport des Energieträgers zu vermeiden. Durch eine optimale Standortwahl können zusätzliche Kosten vermieden werden. Niedrigere Kosten wirken sich direkt auf den Wärmepreis aus, was wiederum einen attraktiveren und schnelleren Wechsel zur Nutzung erneuerbarer



4/6

Wärmequellen fördert. Der Standort von Energieinfrastrukturen ist daher ein gewichtiger Faktor, ob ein Verbund wirtschaftlich betrieben werden kann und realisiert wird.

Gleichzeitig ist es nicht im Sinne eines umfassenden strategischen Flächenmanagements, Standorte für Energiezentralen ohne konkretes Versorgungskonzept und ohne konkreten Nutzungsbedarf zu sichern. Die Herausforderung besteht darin, den Bedarf an Energieinfrastrukturen bereits in einer Konzeptphase anzumelden.

Im Rahmen von Machbarkeitsstudien, in denen potenzielle Versorgungskonzepte für die jeweiligen Gebiete erarbeitet werden, wird eine Vorabklärung von möglichen Standorten für Energiezentralen durchgeführt. Die Fachstelle Wärme Zürich ist verantwortlich für die Identifizierung und Überprüfung geeigneter Standorte für Energieinfrastrukturen im Rahmen von Standortevaluationen für Energieinfrastrukturen (Abb.1, Nr.7). Die Standortevaluierung erfolgt insbesondere für wichtige Umweltwärmequellen wie See- oder Flusswasser sowie für strategisch bedeutsame Standorte, die für den Netzaufbau relevant sind.

Nach Abschluss dieser Planungsphase erfolgt eine Standortabwägung, die den technisch und wirtschaftlich sinnvollsten Standort definiert. Die geeigneten Standorte werden mit weiteren städtischen Standortansprüchen abgeglichen und mit übergeordneten städtischen Aufgaben und Zielen abgestimmt. Dieses Vorgehen wird durch Perimeteranalysen (Abb.1, Nr.8) zur stadträtlichen Güterabwägung für Energieinfrastrukturen umgesetzt. Die Perimeteranalyse basiert auf dem bewährten Prozess der Quartieranalysen, die für die Sicherung von Schulraum seit 2019 durchgeführt werden. Jede Perimeteranalyse wird der stadträtlichen Delegation für Immobilien (Delfi) zur Güterabwägung als entscheidende Instanz etwa zum Entscheid bei konkurrierenden Nutzungsforderungen für einen Standort vorgelegt. Die Abstimmung der Nutzungsforderungen erfolgt gemäss STRB Nr. 1241/2020.

Die Präzisierung des Versorgungskonzepts und die Sicherung der Standorte erfolgen in einem iterativen Prozess (Abb.2, A). Falls ein Standort nicht an der bevorzugten Stelle realisiert werden kann, wird das Versorgungskonzept (Abb.2, B) das im Rahmen der kommunalen Energieplanung erstellt wurde, entsprechend angepasst.

Sobald die Machbarkeit des Versorgungskonzepts gewährleistet und die Landsicherung (Abb.2, C) erfolgt ist, werden diese Standorte im Regionalen Richtplan festgelegt (Abb.2, D). Durch diese Festlegung erhalten die Energieinfrastrukturen eine planungsrechtliche Grundlage (Abb.2, E). Im konkreten Einzelfall ist zu prüfen, ob nach der Festlegung im regionalen Richtplan eine Anpassung der Bau- und Zonenordnung erforderlich ist. Die Realisierung von Energieinfrastrukturen erfolgt dann durch das beauftragte Energieversorgungsunternehmen. Der Stadtrat prüft derzeit eine Reorganisation der Wärmeversorgung. In der neuen Organisation soll das Elektrizitätswerk ewz die grossen städtischen Wärmenetze betreiben.

5/6

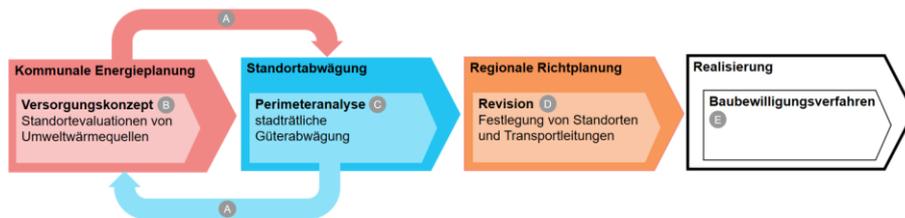


Abb.2 Vereinfachter Prozess zur Standort- und baurechtlichen Sicherung

Standortsicherung für die Dekarbonisierung der Spitzenlast

Gemäss den Vorgaben in Art. 4 Wärmeversorgungsverordnung (WVV, AS 734.100) erfolgt ab dem Jahr 2040 die Wärmeversorgung von Gebäuden ausschliesslich mit fossilfreien Energieträgern. Im Rahmen der Standortsicherung für Energieinfrastrukturen können zusätzliche Raumbedürfnisse gemeldet werden, die für die Dekarbonisierung der thermischen Netze erforderlich sind. Sobald die Konzepte für die Dekarbonisierung der Spitzenlast vorliegen und Angaben zum Raumbedarf und den Standorten gemacht wurden, werden die notwendigen Massnahmen zur Standortsicherung initiiert. Bereits existieren konkrete Projekte zur Dekarbonisierung der Spitzenlast. Dazu gehören der Wärmespeicher im Josef-Areal, unmittelbar neben der Energiezentrale, sowie der Wärmespeicher im Sondierungsstollen des 4. Gleises am Stadelhofen und die geplanten Wärmespeicher im Areal KVA Hagenholz. Aktuell wird ein Gesamtkonzept entwickelt, dessen Ziel es ist, sowohl bestehende als auch neu geplante Wärmeverbünde in ein Gesamtnetz zu integrieren. Dadurch soll eine bessere Lastausgleichung erreicht und die Spitzenlast reduziert werden.

Weitere mögliche Planungsinstrumente gemäss Planungs- und Baurecht

Als alternatives Planungsinstrument nach Planungs- und Baurecht (PBG) können Gemeinden anstelle der kommunalen Energieplanung gemäss Energierecht auch einen Versorgungsplan (§ 25 PBG) festlegen. Jedoch empfiehlt der Kanton im Leitfaden «Energie in Gemeinden 2022» aufgrund des geringen Koordinationsbedarfs mit anderen planerischen Themen und der dynamischen Natur der energierelevanten Rahmenbedingungen die Energieplanung nach dem Energierecht zu bevorzugen.

Begründung der Motion

Die Motion fordert eine vorsorgliche Sicherung von Standorten für Energieinfrastrukturen wie Energiezentralen oder Wärmespeicher, um sicherzustellen, dass die Dekarbonisierung bis 2040 erreicht wird.

Begründung der Umwandlung

Um Standorte effektiv zu sichern, sind derzeit eine Kombination aus strategischen Festlegungen in der kommunalen Energieplanung und im regionalen Richtplan sowie die Durchführung von Standortevaluations und Standortabwägungen (Perimeteranalysen) erforderlich. Die



6/6

kommunale Energieplanung legt aufgrund eines technisch-wirtschaftlich realisierbaren Versorgungskonzept Gebiete für thermische Netze fest. Im Rahmen der Standortsicherung Energieinfrastruktur werden mögliche Standorte identifiziert, bezüglich der Eignung unter Berücksichtigung der Nutzungsinteressen, insbesondere unter Berücksichtigung bestehender Einträge in Richtplänen, bewertet und die Bewertung mit dem Versorgungskonzept abgeglichen. Die festgelegten Standorte werden im regionalen Richtplan schliesslich planungsrechtlich gesichert. Diese Massnahmen werden vom Stadtrat umgesetzt und gelten als ausreichend.

Der Stadtrat erfüllt bereits verschiedene umgesetzte, laufende und geplante Massnahmen und Aktivitäten, um den Anforderungen der Motion gerecht zu werden. Weitere planungsrechtliche Massnahmen, die vom Gemeinderat festgelegt werden, würden keinen Vorteil bringen, da die Interessenabwägungen in gleichem Umfang wie heute durchgeführt werden müssten. Es ist wichtig, dass der Stadtrat seine Rolle in der operativen Sachplanung und der Standortsicherung beibehält, um effektive Entscheidungen für einen schnellen Ausbau der thermischen Netze treffen zu können.

Entgegennahme als Postulat

Der Stadtrat lehnt die Motion aus den vorgenannten Gründen ab, ist aber bereit, die Anliegen der Motion einer eingehenden Analyse zu unterziehen und schliesslich dem Gemeinderat über deren Umsetzung Bericht zu erstatten. Zudem soll aufgezeigt werden, wie der Prozess weiterentwickelt werden könnte. Der Bericht soll dem Gemeinderat aufzeigen, wie die Standortsicherung für Energieinfrastrukturen erfolgt und welche Interessenabwägungen vorgenommen werden. Der Stadtrat ist deshalb bereit, den Vorstoss als Postulat entgegenzunehmen.

Im Namen des Stadtrats

Die Stadtpräsidentin
Corine Mauch

Die Stadtschreiberin
Dr. Claudia Cuche-Curti