

Weisung des Stadtrats von Zürich an den Gemeinderat

vom 9. Dezember 2020

Elektrizitätswerk, Rahmenkredit von 200 Millionen Franken für den Erwerb von Energieerzeugungsanlagen, die erneuerbare Energie nutzen

1. Ziel und Zweck

Mit einem neuen Rahmenkredit für den Erwerb von Energieerzeugungsanlagen, die erneuerbare Energie nutzen, will der Stadtrat den Umbau des Kraftwerkportfolios des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich (ewz) konsequent fortsetzen. Das ewz soll aus der Kernenergie aussteigen und den Strom aus Kernkraft durch Strom aus erneuerbarer Quelle ersetzen.

Dieses Ziel soll nach dem Willen des Gemeinderats mit dem Instrument der Rahmenkredite erreicht werden. Als der Gemeinderat am 26. Oktober 2016 die Umwandlung des ewz in eine öffentlich-rechtliche Anstalt abgelehnt hatte (GR Nr. 2015/280), haben die Fraktionen der SP, Grünen und AL gleichzeitig die Motion (GR Nr. 2016/363) eingereicht, mit welcher der Stadtrat beauftragt wurde, eine Weisung mit einem Rahmenkredit von 200 Millionen Franken für Beteiligungen an Energieerzeugungsanlagen vorzulegen. Dabei war der Rahmen so zu definieren, dass Projekte mit und Beteiligungen an sämtlichen Anlagen mit erneuerbarer Energieproduktion möglich sind, wie etwa Wind, Sonne und Wasserkraft. Weiter haben die Motionärinnen und Motionäre den Stadtrat aufgefordert, «in Zukunft von sich aus und rechtzeitig jeweils einen Anschluss-Rahmenkredit vorzulegen, um keine zeitliche Lücken ohne Rahmenkredit entstehen zu lassen».

Diesem Auftrag kommt der Stadtrat nun nach, indem er rechtzeitig einen 3. Rahmenkredit über 200 Millionen Franken für den Bau von und die Beteiligung an Gesellschaften für Energieerzeugungsanlagen, die erneuerbare Energie nutzen, beantragt.

Gleichzeitig wird dem Gemeinderat in einer zweiten Vorlage eine gesetzliche Grundlage für die ewz (Deutschland) GmbH sowie für die Kraftwerksgesellschaften des ewz in der Schweiz beantragt.

2. Strategie des ewz im Bereich der Energieproduktion

2.1 Politischer Auftrag

a) Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft

Am 30. November 2008 (GR Nr. 2007/603) verankerte die Stadt das Prinzip der Nachhaltigkeit und der 2000-Watt-Gesellschaft in der Gemeindeordnung (Art 2^{ter} Gemeindeordnung [GO, AS 101.100]). Damit ist der Verzicht auf neue Beteiligungen an Kernkraftwerken verbunden. Am 5. Juni 2016 beschlossen die Stimmberechtigten den beschleunigten Ausstieg aus der Kernenergie (GR Nr. 2015/74). Sie ermächtigten den Stadtrat, die Beteiligungen an der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG und an der Aktiengesellschaft für Kernenergiebeteiligungen Luzern (AKEB) zu verkaufen (Art. 125 GO). Mit dem Wegfall der Kernenergiebeteiligungen fallen rund 2 Terawattstunden (TWh) Bandenergie im Kraftwerkportfolio des ewz weg. Damit sind die Leitplanken für Investitionen in die Energieproduktion gesetzt. Mit der Bewilligung eines Rahmenkredits für Windkraftanlagen in Höhe von 20 Millionen Franken (GR Nr. 2007/278) und zwei Rahmenkrediten von jeweils 200 Millionen Franken für Windkraftanlagen bzw. Energieerzeugungsanlagen, die erneuerbare Energie nutzen (Gemeindeabstimmung vom 17. Mai 2009 [GR Nr. 2008/411] und Gemeindeabstimmung vom 24. September 2017 [GR Nr. 2016/456]) wurde das ewz beauftragt und mit den nötigen Mitteln ausgestattet, sein Produktionsportfolio umzubauen.

b) Unterstützung der Dekarbonisierung der Energieversorgung

Die Bekämpfung des Klimawandels im Rahmen des Nachhaltigkeitsziels gemäss Art. 2^{ter} GO ist ein weiteres wichtiges politisches Ziel der Stadt. In diesem Zusammenhang hat der Gemeinderat am 22. Mai 2019 die Motion zur Festlegung einer stringenten Klimapolitik in der städtischen Verfassung mit dem Ziel einer Reduktion des CO₂-Ausstosses pro Einwohnerin und Einwohner auf netto Null bis ins Jahr 2030 überwiesen (GR Nr. 2019/106). Dies wäre eine massive Beschleunigung und Verschärfung des aktuellen Zielpfads gemäss Art. 2^{ter} Abs. 2 lit. b GO i. V. m. Art. 122 GO, der das bereits ehrgeizige Ziel von einer Tonne CO₂ je Einwohnenden bis 2050 vorsieht.

Mit welchen Massnahmen und bis wann die Stadt klimaneutral werden kann, wird aktuell erarbeitet. Kürzlich wurden am ersten Klimaforum Zürich erste Ergebnisse des Projekts «Szenarien Netto-Null Treibhausgase» präsentiert. Bis Ende Jahr sollen zwei bis drei konkrete Szenarien erarbeitet werden und im Frühling 2021 wird der Stadtrat seinen Vorschlag für die Anpassung des Klimaschutzziels dem Gemeinderat unterbreiten. Klar ist dabei, dass das Ziel der Decarbonisierung des Energiekonsums unabhängig vom gewählten Realisierungszeitpunkt nur mit massiven Einsparungen und mit einer Verlagerung des Energiekonsums weg von fossilen Energieträgern hin zu erneuerbar produziertem Strom zu erreichen ist. Häuser sollen mit Wärmepumpen geheizt oder gekühlt und Fahrzeuge elektrisch betrieben werden. Dieser energetische Umbau macht aber nur Sinn, wenn die elektrische Energie erneuerbar produziert wird. Hier leistet das ewz traditionell einen grossen Beitrag, sei dies mit Energiedienstleistungen oder aber mit erneuerbar produziertem Strom.

c) Wirtschaftlichkeit und Gewinnablieferung an die Stadt

Das ewz ist ein Eigenwirtschaftsbetrieb im Sinne von § 88 Gemeindegesetz (GG, LS 131.1; Anhang 1 zur Finanzhaushaltsverordnung [FHVO, AS 611.101]) und zur Wirtschaftlichkeit verpflichtet (§ 84 GG) und soll der Stadt einen angemessenen Gewinn abliefern (Art. 3 Verordnung über die Gewinnablieferung des ewz [VGew, AS 732.150]). Dies ist aber nur möglich, wenn jede Investition des ewz in ein Kraftwerk oder eine Energieerzeugungsanlage, die erneuerbare Energie nutzt, langfristig einen Beitrag an dieses Ziel leistet. Aus diesem Grund muss das ewz möglichst die besten Projekte aus technischer und wirtschaftlicher Sicht auswählen. Nach weitgehender Abschaffung des Monopols im Strommarkt gibt es aber keine Garantie mehr für wirtschaftlichen Erfolg. Jedes Projekt ist mit Chancen, aber auch mit Risiken verbunden. Insbesondere ist die Entwicklung der Strommarktpreise nur schwer über die Laufzeit einer Investition voraussehbar. Das ewz besitzt eine grosse Erfahrung im Bau und Betrieb von Produktionsanlagen. Diese Erfahrung und das vorhandene energiewirtschaftliche Know-how fliessen in die Investitionsentscheide mit ein und somit können die Risiken gut abgeschätzt und mitigiert werden.

2.2 Geografische Wahl der Standorte

Das ewz verfügt über Energieerzeugungsanlagen oder Beteiligungen an Energieerzeugungsgesellschaften in der Schweiz und im europäischen Ausland. Auf strategischer Ebene folgt die Auswahl der Produktionsstandorte den folgenden Kriterien:

a) Optimale Wasser-, Wind- und Sonnenenergieressourcen am Standort

Für eine langfristig erfolgreiche Stromproduktion sind optimale Wasser-, Wind- und Sonnenenergieressourcen am Standort, günstige Baukosten und vorteilhafte regulatorische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen ausschlaggebend.

In der Schweiz ist vor allem die Ressource «Wasserkraft» in bedeutendem Umfang vorhanden. Das Potenzial für Grosswasserkraftwerke ist in der Schweiz jedoch weitgehend ausge-

erschöpft. In den nächsten Jahren steht der Neuerwerb der Wasserkraftwerke des ewz («Rekonzessionierung») und Ausbauvorhaben bei Partnerwerken zum Entscheid an. Für Kleinwasserkraftwerke, d. h. Kraftwerke mit einer Leistung von weniger als 10 Megawatt, besteht zwar noch ein gewisses Potenzial. Die Wirtschaftlichkeit solcher Kleinwasserkraftwerke ist aber infolge zahlreicher Auflagen und Einschränkungen trotz finanzieller Förderung durch Einspeisevergütungen oft ungenügend. Zudem ist der Beitrag der durch Kleinwasserkraftwerke produzierten Energie an die Gesamtstromproduktion eher von untergeordneter Bedeutung, nämlich unter Annahme der heutigen Nutzungsbedingungen lediglich rund 4,9 Prozent der heutigen Gesamtstromproduktion in der Schweiz.

Die Entwicklung von Windkraftanlagen in der Schweiz ist aufgrund der Windverhältnisse und der dichten Besiedlung auf wenige Standorte beschränkt. Die günstigen Standorte kollidieren meistens mit den Interessen des Landschafts- und Naturschutzes, der Luftfahrt sowie dem Erholungsbedürfnis der Bevölkerung. Der Abstimmungsbedarf der entgegenstehenden Interessen ist gross, der Widerstand der Umweltorganisationen ist konstant und die Genehmigungsverfahren dauern lange. In den allermeisten Fällen verzögern Rechtsmittelverfahren die Realisierung von Windparks, so dass mit einer Verfahrensdauer bis zur Rechtskraft der Baubewilligung von 10 bis 15 Jahren oder gar mehr gerechnet werden muss. Hinzu kommt, dass die Produktionskosten in der Schweiz deutlich höher sind als im Ausland, was insbesondere auf die relativ tiefen Winderträge und höhere Investitionskosten zurückzuführen ist. Auch die Betriebskosten sind höher als im Ausland, weil in der Schweiz nur wenige Windparks gebaut werden können und sich damit beim Betrieb und dem Unterhalt der Windkraftanlagen nur geringe Skaleneffekte generieren lassen. Windparks können in der Schweiz darum nur wirtschaftlich betrieben werden, wenn sie staatlich gefördert werden. Trotz diesen im europäischen Vergleich eher mittelmässigen Voraussetzungen ist die Realisierung von Windparks in der Schweiz wichtig. Denn Windparks produzieren gerade in den Herbst- und Wintermonaten viel Strom, d. h. in einem Zeitraum, in dem wenig Strom aus Wasserkraft und Sonnenenergie produziert werden kann und die Schweiz in der Folge vorwiegend von Stromimporten abhängig ist.

Vielversprechender ist die Situation bei Photovoltaik (PV)-Anlagen. Die Produktionskosten von Strom aus PV-Anlagen sind in den letzten zehn Jahren massiv gesunken und erreichen an günstigen Standorten und im aktuellen regulatorischen Umfeld heute Netzparität, d. h. sie liegen bei lokalem Verbrauch unter den Kosten für den Energiebezug aus dem Netz der lokalen Verteilnetzbetreiberin. Allerdings ist die Akzeptanz von PV-Anlagen in der Schweiz auch darum so hoch, weil sie praktisch ausschliesslich integriert in Dächer realisiert werden. Grossanlagen ausserhalb der Bauzone und Freiflächenanlagen stossen in der Schweiz ebenso wenig auf allgemeine Akzeptanz wie etwa Windenergieanlagen. Hinzu kommt bei Grossanlagen ausserhalb der Bauzone, dass sie nur bei ausreichender Förderung wirtschaftlich sind, weil die Energie in den allerwenigsten Fällen lokal im Rahmen von Eigenverbrauchslösungen genutzt werden kann.

Als Fazit kann festgehalten werden, dass das ewz je nach Technologie in der Schweiz und im Ausland investieren wird. Die Möglichkeiten für den Ausbau der Energieproduktion in der Schweiz sind eng begrenzt, weil das Potenzial der Wasserkraft praktisch ausgeschöpft und die Schweiz im internationalen Vergleich nur über wenige günstige Standorte zur Nutzung der Windkraft verfügt. Trotzdem sind die wenigen Windparkprojekte für die Versorgungssicherheit der Schweiz von Bedeutung, weil sie einen Beitrag zur Versorgung der Schweiz im Winterhalbjahr liefern. Bei der Photovoltaik ist ein substanzieller Zubau in der Schweiz realistisch. Die unregelmässig einspeisende Photovoltaik alleine wird aber nicht die wegfallende Bandenergie aus den Kernkraftwerken ersetzen können. Aus allen diesen Gründen wird das ewz sein Energieproduktionsportfolio teilweise im Ausland im Wesentlichen mit Investitionen in die Windkraft weiter ausbauen müssen. In der Schweiz wird es darum gehen, die bestehende

Produktion aus Wasserkraft zu rekonzessionieren, mögliche Ausbauvorhaben zu realisieren und allfällige, günstige Opportunitäten für den Kauf von Beteiligungen an Wasserkraftwerken zu nutzen. Investitions- und Kaufentscheide können jedoch nur gefällt werden, wenn die Bedingungen einen wirtschaftlichen Betrieb zulassen.

b) Rechtssicherheit und Good Governance

Das ewz investiert nur in Ländern, in denen stabile politische Verhältnisse herrschen und die über eine funktionierende Justiz verfügen. Investitionen in Ländern mit verbreiteter Korruption, organisierter Kriminalität oder einem schwachen Rechtsstaat kommen nicht in Frage. Rechtssicherheit und Good Governance werden anhand der weltweiten Governance-Indikatoren der Weltbank beurteilt.

c) Marktentwicklungspotential

Das ewz wählt Länder mit Entwicklungspotenzial aus. In Ländern, in denen nur wenige geeignete Standorte vorkommen oder in denen das vorhandene Potenzial bereits zu einem grossen Teil ausgeschöpft ist, ist der Wettbewerb um die verbliebenen Standorte hoch und entsprechend auch die Preise für die Projektrealisierung.

Wie schon in den Erwägungen in Kapitel 6 in GR Nr. 2016/456 angekündigt, ist das ewz dazu übergegangen, auch in Projekte zu investieren, die noch nicht baureif sind. Aufgrund des inzwischen erworbenen Know-how kann das ewz kalkuliert höhere Projektrisiken eingehen und dafür Projekte zu einem günstigeren Preis erwerben. Mit dem Projekt «Ostwind» hat das ewz im Frühjahr 2020 in eine ganze Projekt-Pipeline in Frankreich investiert (STRB Nr. 305/2020). Damit erhält es privilegierten Zugang zu sechzehn Windparkprojekten in Frankreich, die sich noch in der Planungs- und Projektierungsphase befinden.

d) Cluster-Bildung

Das ewz konzentriert sich auf einige wenige Länder, um die Komplexität in Grenzen zu halten, die Kosten zu minimieren und die Bewirtschaftung der Anlagen zu vereinfachen. Zurzeit verfügt das ewz über Windparks in Deutschland, Frankreich, Schweden und Norwegen. Aus Gründen der Effizienz strebt das ewz in erster Linie Wachstum in den bestehenden Fokus-Ländern an.

e) Streuung der regulatorischen Risiken

Die meisten Windparks, die das ewz bisher erworben hat, profitieren von staatlichen Förder-systemen wie z. B. Marktprämien in Deutschland und Frankreich oder Preisstützungsmassnahmen durch Quotensysteme in den nordischen Staaten. Die Einspeiseregulungen basieren auf staatlichen Gesetzen, die auch geändert werden können. Bei Inanspruchnahme von Einspeisetarifen empfiehlt es sich darum, alle Investitionen nicht auf ein im heutigen Zeitpunkt optimal erscheinendes Land zu konzentrieren, sondern auf ausgewählte Länder zu streuen, die den oben erwähnten Kriterien entsprechen.

f) Streuung der Marktrisiken

Mit der zunehmenden Effizienz von Windkraftanlagen lässt sich die Tendenz feststellen, dass die europäischen Staaten zu wettbewerbsorientierten Fördermodellen neigen (z. B. Ausschreibungsmodelle in Frankreich und Deutschland oder Quoten-Modell in den nordischen Staaten). Alle diese Modelle haben zur Folge, dass sich auch Windkraftprojekte zunehmend im Markt behaupten müssen. Voraussetzung dafür sind transparente Märkte und Börsen wie z. B. die Nordpool in Norwegen und Schweden.

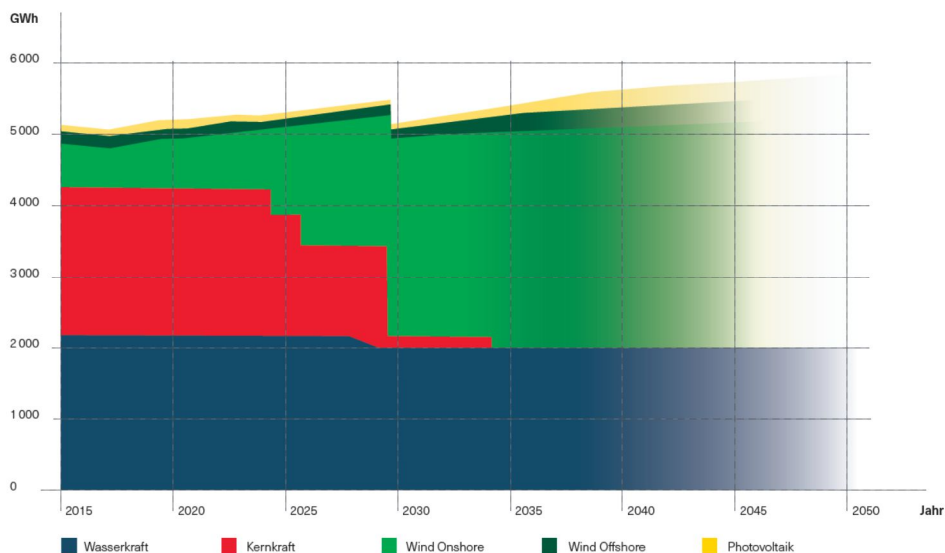
g) Nähe zur Schweiz

Investitionen in der Schweiz oder in der Nachbarschaft zur Schweiz waren in der Vergangenheit wichtig, weil die Energie zur Versorgung der Kundinnen und Kunden in der Schweiz verwendet wurde und dafür die notwendigen Übertragungsleitungen gebaut werden mussten. Das ewz ist seit dem Inkrafttreten des Stromversorgungsgesetzes zwar für die Versorgungsqualität in seinen Netzgebieten, aber nicht mehr für die Versorgungssicherheit verantwortlich. Die Nähe eines Produktionsstandorts zur Schweiz spielt daher mit zunehmender Integration der Märkte in Europa eine immer geringere Rolle. Mit dem europäischen Verbund der Netze tragen Energieerzeugungsanlagen im Ausland zur Verbesserung der Versorgungssicherheit in der Schweiz und damit auch in der Stadt bei. Mithin spielt es immer weniger eine Rolle, ob ein Kraftwerk diesseits oder jenseits der Landesgrenze gebaut wird. Schliesslich helfen die Stromflüsse zwischen den Ländern auch spezifisch dem Ausbau der Produktion aus erneuerbaren Energien, weil damit deren stochastische Einspeisung besser aufgefangen werden kann. Insgesamt unterstützen somit ewz-Produktionsanlagen im Ausland eine günstige und sichere Versorgung der Schweiz und die Transformation hin zu einem erneuerbaren europäischen Stromsystem.

2.3 Technologie und Technologie-Mix

Das ewz hat in seiner ersten Studie «Stromzukunft» im Jahre 2008 anhand verschiedener Szenarien die Entwicklung für ein Zielportfolio im Jahre 2050 beschrieben. Die Studie wurde in den Jahren 2012 und 2016 aktualisiert. Gestützt darauf kommt das ewz zum Schluss, dass die Festschreibung eines Zielportfolios für 2050 wenig sinnvoll ist. Die Unsicherheiten bei einem so langen Zeithorizont sind zu gross. Dies zeigt sich auch daran, dass das ewz seine eigenen Einschätzungen in den Studien wenige Jahre später aufgrund unerwarteter technologischer Entwicklungen oder Entwicklungen im Markt revidieren musste.

Sinnvoll sind Zubauziele für jede einzelne Technologie und Prognosen für einen Zeithorizont von bis zu zehn Jahren. Wenn das ewz stets die wirtschaftlichsten Projekte realisieren will, dann können die Ziele nicht starr je nach Technologie oder geografischem Standort festgesetzt werden. Die Zubauziele müssen aufgrund der technologischen Entwicklung, den veränderten Rahmenbedingungen im Markt und absehbarer Opportunitäten immer wieder hinterfragt und an die neuen Gegebenheiten angepasst werden. Daher muss das ewz bei der Umsetzung der Zubauziele eine gewisse Flexibilität haben, um das Energieproduktionsportfolio aktiv zu managen und die Wirtschaftlichkeit zu erhalten (vgl. Kapitel 5 und 6 nachfolgend).



2.4 Umfang der Investitionen

Investitionen, die bei Marktbedingungen getätigt werden müssen, hängen immer von Annahmen und Prognosen ab, im Bereich der Energieproduktion namentlich von der Prognose der Strompreise. Das war früher nicht anders, nur wurden die monopolisierten Strompreise in Form von Tarifen festgelegt, womit die Produktionskosten einfach überwältigt werden konnten. Heute sind Investitionen in die Stromproduktion mit Risiken, aber auch mit Chancen verbunden. Die Erlöse in der Stromproduktion werden in Zukunft volatiler. Die risikobasierte Entscheidung und ein risikobasiertes Management des Kraftwerkportfolios gewinnt darum zunehmend an Bedeutung («Asset Management»). Dies vorausgesetzt kann der Umfang der Investitionen in einem konkreten Moment anhand von drei Kriterien beurteilt werden.

a) *Verfügbarkeit der Mittel*

An erster Stelle stellt sich die Frage, ob sich das ewz eine jeweilige Investition leisten kann. Das ist der Fall, wenn das ewz über freie flüssige Mittel («Free Cash Flow») oder über ein ausreichend hohes Eigenkapitalpolster verfügt, damit Investitionen auch mit Fremdkapital finanziert werden können. Aufgrund des finanziellen Spielraums entscheidet das ewz darüber, welche Investitionen mit den begrenzten Mitteln getätigt werden sollen. Es legt aufgrund seiner Strategie, des Instandhaltungsbedarfs seiner Anlagen und der Reife der Projekte die Prioritäten fest.

b) *Übereinstimmung mit Strategie*

Eine Investition in ein Wasserkraftwerk oder in eine Energieerzeugungsanlage, die neue erneuerbare Energie nutzt, muss der Strategie des ewz entsprechen. Das ewz will mit seiner Strategie seine Abhängigkeit vom Strommarktpreis reduzieren. Dies etwa durch Investitionen in Energiedienstleistungen und in neue Produkte und Geschäftsfelder («Innovation») sowie durch Investitionen in die Stromproduktion, sofern sie durch Förderregimes abgesichert ist. Die Energieproduktion im freien Markt bleibt aber ein wichtiges Standbein des ewz, weil sie mittel- bis langfristig wieder grosse Chancen bietet. In der Vergangenheit konnte das ewz nur dank seinem Stromproduktionsportfolio attraktive Stromtarife anbieten und gleichzeitig hohe Beträge an die Stadtkasse abliefern.

c) *Vermeidung von Klumpenrisiken*

Schliesslich soll der Kapitalbedarf im Bereich Stromproduktion in einem angemessenen Verhältnis zu den anderen Geschäftsaktivitäten stehen, so dass kein Klumpenrisiko entsteht. Bei den aktuellen Rahmenbedingungen ist darum die Investition in Anlagen an guten Standorten, die von einem Förderregime profitieren, mit weniger Risiken verbunden. Bei einer geschickten Auswahl der Investitionsobjekte wird die heute herrschende Durststrecke im Strommarkt mit Erlösen aus Fördersystemen überbrückt.

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien soll das ewz seine Energieproduktion aus Kernkraftwerken durch Energieproduktion aus erneuerbarer Energie ersetzen. Das bedeutet, dass das ewz auch in Zukunft in eigenen Kraftwerken 5,2 TWh produzieren soll. Ausgehend von einer Energieproduktion von aktuell rund 2,4 TWh in konventionellen Wasserkraftwerken braucht es zusätzlich eine Stromproduktion von 2,8 TWh aus neuen erneuerbaren Energien, um eine Gesamtproduktion von rund 5,2 TWh zu erreichen.

Per Ende 2020 verfügt das ewz über rund 1 TWh Stromproduktion aus Wind. Somit hat das ewz heute rund ein Drittel des strategischen Produktionsziels erreicht. Um die Stromproduktion aus Kernkraftwerken vollständig zu ersetzen, muss es noch Energieerzeugungsanlagen mit einer Produktionskapazität von rund 1,8 TWh erwerben oder selbst realisieren.

3. Die Wind- und Solaranlagen des ewz

In den Jahren 2007, 2009 und 2016 haben der Gemeinderat bzw. die Stimmberechtigten der Stadt mit grossem Mehr Rahmenkredite von 20 Millionen bzw. 200 Millionen Franken zur Realisierung von Windkraftanlagen bzw. Energieerzeugungsanlagen, die erneuerbare Energie nutzen, bewilligt. Mit den Mitteln aus diesen drei Rahmenkrediten hat der Stadtrat in den letzten rund zehn Jahren Objektkredite für den Erwerb der folgenden Windparks bewilligt:

Windpark	Total installierte Leistung [MW]	ewz (D) GmbH		
		Anteil an installierter Leistung [MW]	Anteil in Prozent	Ø Produktion [GWh/a]
Onshore Wind	374.0	285.1		881
Crussow	6	6	100	10
Schermen	16	16	100	31
Dörmte	16.5	16.5	100	31
Vogelsberg	6	6	100	13
Kleinbrembach	10	10	100	22
Høg Jæren	73.6	14.7	20	47
Stigafjellet	30.1	30.1	100	117
Måkaknuten	94.6	94.6	100	345
Epinette	12	12	100	36
Autremencourt	14.4	14.4	100	39
Vihiersois	21.6	21.6	100	64
Graincourt	12	12	100	34
Atlantic-Portfolio	61.2	31.2	51	92
Offshore Wind	490.6	39.9		164
Butendiek	288	14.1	4.9	56
Trianel Borkum 2	202.6	25.8	12.26	108
Total Wind	864.6	325.0		1045
Solar	30	3		4.5
Puerto Errado 2	30	3	10	4.5
Total	894.6	328.0		1049.5

Trotz grossen Anstrengungen konnte bisher in der Schweiz kein Windpark gebaut werden. Das ewz ist in der Schweiz an zwei Windparkprojekten beteiligt, dem Windpark auf dem Molendruz und dem Windpark in Provence. Beides sind Projekte an Standorten im Waadtländer Jura, die für schweizerische Verhältnisse günstig sind. Die Planungs- und Bewilligungsverfahren

ren für Windparks sind lang und die Akzeptanz der Windparks ist vor allem bei Umweltorganisationen umstritten. Die Umweltorganisationen haben bisher sämtliche Windparkprojekte im Kanton Waadt mit Beschwerde bis zum Bundesgericht angefochten. Beim Windpark Molendruz hat das Verwaltungsgericht des Kantons Waadt im Juni 2020 sämtliche Beschwerden der Umweltverbände abgewiesen. Diese haben am 9. Juli 2020 den Entscheid beim Bundesgericht angefochten. Das Verfahren ist hängig. Beim Windpark Provence wird die neue Möglichkeit genutzt, den Nutzungsplan zusammen mit der Baubewilligung zu beantragen. Dies erfordert eine Planung bis zur Stufe Bauprojekt und führt zu einer Verzögerung der Eingabe bei der Gemeinde. Der Verwaltungsrat der Eoliennes de Provence SA rechnet mit der öffentlichen Auflage des Detail-Nutzungsplans im Frühjahr 2021 und einer Beschlussfassung in der Gemeinde Provence frühestens im Herbst 2021.

4. Bisherige Rahmenkredite

Der Rahmenkredit über 20 Millionen Franken (GR Nr. 2007/278) ist abgerechnet (STRB Nr. 812/2016). Die Mittel der beiden Rahmenkredite über 200 Millionen Franken wurden bisher wie folgt verwendet:

Rahmenkredit	Bewilligte Projekte	Noch zur Verfügung
GR Nr. 2008/411	174,1 Millionen Franken	25,9 Millionen Franken
GR Nr. 2016/456	166,5 Millionen Franken	33,5 Millionen Franken

Im 2. Rahmenkredit über 200 Millionen Franken (GR Nr. 2016/456) erteilte der Gemeinderat dem Stadtrat den Auftrag anzustreben, dass ein Drittel des Rahmenkredits in der Schweiz, möglichst auch für Anlagen zur Nutzung der Solarenergie in der Stadt Zürich, investiert wird. Das ewz ist auf gutem Weg, diesen Auftrag zu erfüllen. So hat der Stadtrat für die Beteiligung am Holzheizkraftwerk Sisslerfeld einen Kredit von 31,332 Millionen Franken und für den Bau des Wasserkraftwerks Adont 18,224 Millionen Franken bewilligt. Da die Verhandlungen der neuen Konzession für das Kraftwerk Tiefencastel West noch nicht so weit fortgeschritten sind, konnte der Kredit für die Rekonzessionierung dieses Kraftwerks noch nicht bewilligt werden. Zusammen mit diesem Kredit würden rund ein Drittel der Mittel des Rahmenkredits für Projekte in der Schweiz verwendet. Nicht enthalten sind in dieser Betrachtung die zahlreichen Photovoltaik-Anlagen, die allesamt in der Schweiz realisiert werden. Photovoltaik-Anlagen werden primär integriert in Dächer oder aufgeständert auf Flachdächern installiert. Selbst Grossanlagen erreichen kaum je die Schwelle von 2 Millionen Franken. So kostet die jüngst gebaute PV-Anlage an der Staumauer Albigna voraussichtlich rund Fr. 752 000.–. Die für PV-Anlagen notwendigen Ausgaben werden darum ausserhalb des Rahmenkredits gestützt auf die ordentliche Zuständigkeitsordnung vom Stadtrat, dem Vorsteher des Departements der Industriellen Betriebe oder dem Dienstchef bewilligt. In den letzten fünf Jahren konnte das ewz die Stromproduktion im Netzgebiet Zürich aus Solaranlagen um rund 30 Prozent erhöhen. Zahlreiche weitere Projekte sind in Planung. Die Rahmenkredite und die damit verbundene Kompetenzdelegation vom Gemeinderat an den Stadtrat waren dafür aber nicht notwendig und sind es auch in Zukunft nicht.

5. Akquisition und Finanzierung von Projekten im Ausland über die ewz (Deutschland) GmbH

Das ewz hat die bisher akquirierten Windparks im Ausland über die ewz (Deutschland) GmbH akquiriert. Die ewz (Deutschland) GmbH ist eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der Stadt Zürich mit Sitz in Konstanz. Sie hält heute alle Windpark-Beteiligungen des ewz im Ausland sowie eine Beteiligung von 10 Prozent an der Tubo Sol Puerto Errado 2 S.L., die ein Solarthermiekraftwerk in Spanien betreibt. Das Eigenkapital der ewz (Deutschland) GmbH beträgt rund 40 Prozent und das Fremdkapital rund 60 Prozent. Damit ist eine genügend konservative Finanzierung und hohe Attraktivität für institutionelle Fremdkapitalgeberinnen sichergestellt.

Die ewz (Deutschland) GmbH erwirtschaftete im Jahr 2019 einen Gewinn von 4,5 Millionen Franken. Die freien, flüssigen Mittel («Free Cashflow») entsprechen der erwarteten Entwicklung. In Zukunft kann darum der Eigenkapitalanteil für Ersatzinvestitionen in bestehenden Windparks («Repowering») oder für Investitionen in neue Projekte zunehmend aus selbst erwirtschafteten Mitteln der ewz (Deutschland) GmbH finanziert werden, sodass für solche Projekte in Zukunft in abnehmendem Masse Mittel aus Rahmenkrediten beantragt werden müssen. Denn es ist wenig sinnvoll, Mittel aus der Stadt zur Finanzierung von Investitionen zu beanspruchen, wenn freie Liquidität in der ewz (Deutschland) GmbH verfügbar ist. Unabhängig davon, ob Mittel aus dem Rahmenkredit oder Mittel aus der freien Liquidität der ewz (Deutschland) GmbH verwendet werden, entscheidet in jedem Falle der Stadtrat über die Investition (Art. 7 lit. d Reglement Steuerung der ewz [Deutschland] GmbH vom 27. November 2019 [AS 732.500]). Dies gilt insbesondere auch im zweiten Falle, wenn Mittel der ewz (Deutschland) GmbH für die Investition verwendet werden. In diesem Falle bedarf es gesellschaftsrechtlich eines Beschlusses des einzigen Gesellschafters der ewz (Deutschland) GmbH, d. h. der Stadt. Diesen Beschluss fällt der Stadtrat.

Die ewz (Deutschland) GmbH wird seit 2018 als Konzern geführt und publiziert ihren Geschäftsbericht auf der Webseite des ewz. Im Rahmen ihrer Oberaufsicht prüft die Rechnungsprüfungskommission des Gemeinderats jeweils den Geschäftsbericht der ewz (Deutschland) GmbH. Der Stadtrat hat die Verantwortung bei der Führung des Konzerns im Reglement Steuerung der ewz (Deutschland) GmbH geregelt.

Das Engagement der Stadt im Ausland hat inzwischen eine Bedeutung und einen Umfang erreicht, der nach Auffassung des Stadtrats einer näheren Ordnung in einem Gesetz im formellen Sinn bedarf. Der Stadtrat unterbreitet dem Gemeinderat darum gleichzeitig mit dieser Weisung eine Weisung betreffend eine Verordnung über die Steuerung der ewz-Gesellschaften, die erneuerbare Energie erzeugen.

6. Akquisition und Finanzierung von Projekten in der Schweiz über eine noch zu gründende Gesellschaft in der Schweiz

Die Führung der Beteiligungen an Windparks über die ewz (Deutschland) GmbH hat sich bewährt. Sie ist effizient, transparent und entspricht zeitgemässen Anforderungen an die Corporate Governance. Der Stadtrat beabsichtigt daher, bei der Akquisition oder dem Bau von Windparks oder Wasserkraftwerken in der Schweiz auf ähnliche Weise vorzugehen. So soll anlässlich der Kapitalerhöhung für den Bau der Windparks Mollendruz und Provence die Beteiligung in eine noch zu gründende Schweizer Gesellschaft überführt werden, die wie die ewz (Deutschland) GmbH zu 100 Prozent von der Stadt gehalten werden soll. Sofern das ewz Beteiligungen an Wasserkraftwerken erwerben kann oder wenn ewz im Rahmen von Rekonzessionierungen Aktiengesellschaften gründet, beispielsweise um dem Kanton Graubünden oder den das Wasserrecht verleihenden Gemeinden ein Beteiligungsrecht einräumen zu können, sollen auch diese Beteiligungen über eine neu zu gründende Schweizer Gesellschaft gesteuert und finanziert werden.

Die Wasserkraftwerke des ewz sind ein wichtiger Eckpfeiler des Produktionsportfolios. Bei der Rekonzessionierung der Wasserkraftwerke befindet sich das ewz im Wettbewerb mit anderen in- und möglicherweise auch ausländischen Bewerbern. Damit das ewz in diesem Wettbewerb gleich lange Spiesse hat wie die Konkurrenz, braucht das ewz die notwendige Flexibilität. Da die Rekonzessionierung der Wasserkraftwerke hohe Millionenbeträge kosten kann, ist das ewz auf einen grossen Handlungsspielraum in Form eines Rahmenkredits angewiesen.

Wenn möglich strebt das ewz eine *vorzeitige* Rekonzessionierung der Kraftwerke an. Das ewz kann dann ohne Konkurrenz die neuen Konzessionsbedingungen mit den Konzessionsgemeinden im Kanton Graubünden verhandeln. Der Kanton Graubünden und die Gemeinden

bieten dazu jedoch nur Hand, wenn sie darin auch einen Vorteil sehen. Aus Sicht der Konzessionsgemeinden und des Kantons Graubünden kann der Vorteil beispielsweise darin liegen, dass die Bedingungen in der geltenden Konzession durch vorteilhaftere Bedingungen in einer neuen Konzession abgelöst werden. Die Konzessionsgemeinden und der Kanton können auch ein Recht auf Beteiligung an der Kraftwerksgesellschaft beanspruchen (Art. 22 Wasserrechtsgesetz des Kantons Graubünden [BWRG, BR 810.100]). Das ewz wird darum in Zukunft wie alle anderen Betreiber von Wasserkraftwerken im Kanton Graubünden für den Betrieb seiner Kraftwerke Kraftwerksgesellschaften gründen müssen.

Der Stadtrat unterbreitet dem Gemeinderat gleichzeitig mit dieser Weisung eine Weisung betreffend eine Verordnung über die Steuerung der ewz-Gesellschaften, die erneuerbare Energie erzeugen. Zusammen mit der Schaffung einer formell gesetzlichen Grundlage für die ewz (Deutschland) GmbH (vgl. vorstehend Kapitel 5) soll dem Stadtrat dabei die Ermächtigung erteilt werden, Kraftwerksgesellschaften zu gründen und die bestehenden Anlagen und Grundstücke der Wasserkraftwerke auf diese Kraftwerksgesellschaften zu übertragen.

7. Bedarf und Zweck des neuen Rahmenkredits

Der zu bewilligende 3. Rahmenkredit bezweckt den Bau und die Akquisition von Energieerzeugungsanlagen, die erneuerbare Energie nutzen, d. h. im Wesentlichen Windkraftanlagen und Wasserkraftwerke, in der Schweiz und im europäischen Ausland. Im Bereich der Wasserkraft geht es dabei v. a. um den Wiedererwerb eigener Kraftwerke nach Ablauf der Konzession bzw. die vorzeitige Rekonzessionierung, die Beteiligung und Finanzierung von Ausbauprojekten der Partnerwerke sowie die Akquisition einer ganzen Beteiligung an einem Wasserkraftwerk, sofern sich eine solche Opportunität ergeben sollte. Für die Realisierung von Windparks erwirbt das ewz in der Regel bereits bestehende Projektgesellschaften, die über alle Projektrechte, Verträge und Bewilligungen verfügen. Wie schon beim 2. Rahmenkredit über 200 Millionen Franken wird das ewz aber auch die Akquisition von Projektentwicklungsgesellschaften erwägen, um ganze Projekt-Pipelines zu erwerben.

Der zu bewilligende Rahmenkredit bezweckt nicht nur den Bau solcher Energieerzeugungsanlagen durch das ewz, sondern auch den Erwerb von Beteiligungen oder die Gründung von Gesellschaften, die Energieerzeugungsanlagen planen, bauen und betreiben (Projektgesellschaften). Beteiligungen an solchen Gesellschaften können direkt oder indirekt gehalten werden. Des Weiteren kann die Stadt diesen Gesellschaften auch Darlehen gewähren, was oft effizienter als Eigenkapital ist.

Das ewz wird bestrebt sein, einen Drittel des Rahmenkredits für die Investition in Energieerzeugungsanlagen in der Schweiz zu verwenden. Die Mittel können voraussichtlich für die Rekonzessionierung von Wasserkraftwerken sowie für den Bau der beiden Windparks in der Schweiz verwendet werden, an welchen das ewz beteiligt ist.

Die Höhe des Rahmenkredits stimmt mit den bereits zwei Mal von der Gemeinde mit grossem Mehr an den Gemeindeabstimmungen vom 17. Mai 2009 und vom 24. September 2017 bewilligten Rahmenkrediten überein. Um mit den Rahmenkrediten mehr zu erreichen, kann wie bis anhin zusätzlich auch Fremdkapital eingesetzt werden. Das Eigenkapital wird auf diese Weise effizienter genutzt. Wie schon erwähnt werden in der Praxis die Projekte mit rund 40 Prozent Eigenkapital und 60 Prozent Fremdkapital finanziert.

8. Zuständigkeit

Gemäss Art. 10 lit. d und e GO sind einmalige Ausgaben für einen bestimmten Zweck und Beteiligungen an Unternehmen von über 20 Millionen Franken der Abstimmung durch die Gemeinde unterstellt.

Dem Gemeinderat wird beantragt:

Zuhanden der Gemeinde:

- 1. Für die Realisierung oder den Kauf von Energieerzeugungsanlagen, die erneuerbare Energie nutzen, für den Kauf oder die Erhöhung von Beteiligungen an Gesellschaften, die solche Energieerzeugungsanlagen halten, für die Gründung von Gesellschaften, die direkt oder indirekt solche Energieerzeugungsanlagen halten oder realisieren sowie für die Gewährung von Darlehen an solche Gesellschaften wird ein Rahmenkredit von 200 Millionen Franken bewilligt.**
- 2. Über die Aufteilung des Rahmenkredits in Objektkredite entscheidet der Stadtrat.**

Die Berichterstattung im Gemeinderat ist dem Vorsteher des Departements der Industriellen Betriebe übertragen.

Im Namen des Stadtrats

die Stadtpräsidentin

Corine Mauch

die Stadtschreiberin

Dr. Claudia Cuche-Curti