

Weisung des Stadtrats von Zürich an den Gemeinderat

vom 9. Juli 2014

Elektrizitätswerk und ERZ Entsorgung + Recycling Zürich, unterrichtsergänzendes Angebot für Stadtzürcher Schulen zum Thema Energie und Energieeffizienz, jährlich wiederkehrende neue Ausgaben

1. Ausgangslage

Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) hat den Auftrag, Massnahmen zur rationellen Verwendung von Energie anzubieten (Art. 2 des Gemeindebeschlusses «Rationelle Verwendung von Elektrizität» vom 5. März 1989; Stromsparbeschluss; AS 732.320). Dazu gehört auch Energieberatung. Als wesentlicher Bestandteil der Energieberatung des ewz ist beabsichtigt, Schülerinnen und Schülern in der Stadt Zürich die Themen Umwelt, effiziente Verwendung von Energie, Herkunft von erneuerbar produziertem Strom usw. im Unterricht zu vermitteln.

An Stadtzürcher Schulen wird seit einigen Jahren Umweltunterricht angeboten. Dieser besteht bislang aus dem Wasser- und dem Abfallunterricht. Der Abfallunterricht wird seit dem Jahr 2000 von ERZ Entsorgung + Recycling Zürich, der Wasserunterricht wird seit 2008 gemeinsam durch die Dienstabteilungen ewz, der Wasserversorgung Zürich (WVZ) und ERZ Entsorgung + Recycling Zürich angeboten (GR Nr. 2008/275). Der Umweltunterricht wird von der Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz (PUSCH) in Zusammenarbeit mit den Dienstabteilungen durchgeführt. Die Zusammenarbeit mit PUSCH hat sich bewährt, und der Umweltunterricht erfreut sich bei der Lehrerschaft und der Schülerschaft gleichermaßen grosser Beliebtheit.

Seit 2010 bietet PUSCH auch ein Bildungsangebot zum Thema Energie und Klima an, das auf Schülerinnen und Schüler der dritten, sechsten und neunten Klasse zugeschnitten ist. Diverse Schweizer Städte nehmen die Dienstleistungen zur Durchführung des Energieunterrichts durch PUSCH in Anspruch. An Stadtzürcher Schulen wird der Energieunterricht von PUSCH als Pilotprojekt des ewz seit 2012 und noch bis Ende 2014 angeboten. Ziel ist es, Kinder und Jugendliche darüber zu informieren, woraus und wie Energie gewonnen wird, wofür sie eingesetzt wird und insbesondere, wie sich der Energieverbrauch auf Klima und Umwelt auswirkt. Das Bildungsangebot zum Thema Energie soll, ergänzend zum bestehenden Umweltunterricht, ab 2015 weiterhin zur Verfügung stehen.

2. Ziele des Angebots für Schülerinnen und Schüler zum Thema Energie

Die Zürcher Stimmberechtigten haben am 30. November 2008 mit einem Ja-Stimmenanteil von 76,4 Prozent der Verankerung des Prinzips der Nachhaltigkeit und der 2000-Watt-Gesellschaft in der Gemeindeordnung zugestimmt (Art. 2^{ter} Gemeindeordnung der Stadt Zürich; GO; AS 101.100). Behörden und Verwaltung werden damit der Auftrag erteilt, sich für eine nachhaltige Entwicklung der Stadt einzusetzen und die Erreichung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft voranzutreiben. Im Vordergrund stehen folgende Ziele:

- a) eine Reduktion des Energieverbrauchs auf 2000 Watt Dauerleistung pro Einwohnerin oder Einwohner;
- b) eine Reduktion des CO₂-Ausstosses auf 1 t pro Einwohnerin oder Einwohner und Jahr;
- c) die Förderung der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energiequellen;
- d) der Verzicht auf neue Beteiligungen und Bezugsrechte an Kernenergieanlagen.

Um die in Art. 2^{ter} lit. a, b und c GO definierten Ziele zu erreichen, ist es zentral, dass jede Einwohnerin und jeder Einwohner der Stadt Zürich ihren bzw. seinen Beitrag zur Realisierung der 2000-Watt-Gesellschaft leistet. Dazu sind unter Umständen auch Änderungen des gewohnten Verhaltens notwendig. Aus diesem Grund ist es wichtig, bereits Kinder und Jugendliche für diese Thematik zu sensibilisieren und ihnen die Bedeutung von effizientem Energieverbrauch und einer CO₂-Reduktion altersgerecht zu vermitteln. Schülerinnen und Schüler sollen durch den Energieunterricht frühzeitig ein energiekompetentes Verhalten erlernen, das sich leicht in ihren Alltag integrieren lässt. Gleichzeitig sollen sie sich über die Auswirkungen des eigenen Energiekonsums auf die Umwelt bewusst werden und lernen, wie sie durch eigenes Verhalten den Energieverbrauch im Alltag beeinflussen können. Darüber hinaus soll im Energieunterricht auch die Energieproduktion aus erneuerbaren Energiequellen behandelt werden.

3. Pilotprojekt 2012–2014

Mit Verfügung vom 26. November 2012 bewilligte der Vorsteher des Departements der Industriellen Betriebe einen Objektkredit in Höhe von Fr. 514 080.– für die Durchführung des Energieunterrichts von PUSCH als Pilotprojekt über die Jahre 2012–2014. Während dieser Zeit wurde der Energieunterricht gestaffelt in Klassen der Unter-, Mittel- und Oberstufe von Stadtzürcher Schulen durchgeführt.

Der Energieunterricht wurde 2012 in 90 Testklassen zunächst nur in der Unterstufe (3. Klasse) durchgeführt, um Erfahrungen für die Gestaltung des Unterrichts zu sammeln. In den Jahren 2013 und 2014 wurde bzw. wird das Angebot auf die Mittel- und Oberstufe (6. und 9. Klasse) und damit auf insgesamt 150 Klassen erweitert, wobei ERZ Entsorgung + Recycling Zürich einen Beitrag an die Ausgestaltung des Unterrichts leistet. Für das Pilotprojekt Energieunterricht bei 150 Klassen aller Stufen wurden pro Jahr Kosten von Fr. 198 720.– (einschliesslich Mehrwertsteuer) veranschlagt, was durchschnittlichen Kosten von Fr. 1325.– pro Klasse bzw. ungefähr Fr. 66.– pro Schülerin oder Schüler entspricht.

Bis anhin konnten über 2500 Schülerinnen und Schüler das Pilotangebot nutzen. Durch aktives Feedback der Schülerinnen und Schüler, der Klassenlehrerinnen und Klassenlehrer wie auch Klassenbegleitpersonen konnten zwischenzeitlich einige Aktivitäten angepasst und Parameter optimiert werden. Es wurde festgestellt, dass der Energieunterricht teils um bestimmte Themen rund um die 2000-Watt-Gesellschaft erweitert werden soll und teils manche Themen noch zu vertiefen sind, was sich auch auf die Kosten auswirkt.

4. Konkrete Ausgestaltung des laufenden Pilotprojekts zum Energieunterricht

Der Energieunterricht des derzeit durchgeführten Pilotprojekts besteht für Unter-, Mittel- und Oberstufe aus jeweils zwei Halbtagen. Ein Halbtag findet im Klassenzimmer statt, wobei eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter von PUSCH die Klasse besucht und mit ihr die vorgesehenen, auf die jeweiligen Altersstufen abgestimmten Themen behandelt. PUSCH behandelt dabei auf allen Stufen die Auswirkungen des Energieverbrauchs auf die Umwelt sowie praktische Energiesparmassnahmen für den Alltag. Weitere Themen sind Energieproduktion, erneuerbare Energiequellen, der Umgang mit Energie im Alltag und die 2000-Watt-Gesellschaft. Die Schülerinnen und Schüler erhalten zudem von PUSCH entwickelte, jeweils auf ihre Altersstufe abgestimmte Lernhefte, die das Gelernte festhalten. Der zweite Halbtag findet ausserhalb der Schule, derzeit im ewz-Kundenzentrum, statt.

4.1 Lernhalbtag im ewz-Kundenzentrum am Beatenplatz

Im ewz-Kundenzentrum bietet das ewz einen erlebnis- und abwechslungsreichen Halbtag mit Experimenten, Postenläufen, Gruppenarbeiten und Spielen an, wobei die Ziele des Energieunterrichts den Teilnehmenden gleichermaßen spannend und qualitativ hochstehend nähergebracht werden. Das im Energieunterricht im Klassenzimmer Gelernte soll nochmals

spielerisch und praktisch veranschaulicht und bei den Schülerinnen und Schülern vertieft werden.

4.2 Lernhalbtage im Vergärwerk der Biogas Zürich AG

In Zukunft ist ein Lernhalbtage im Vergärwerk der Biogas Zürich AG geplant. Das Angebot ist noch im Aufbau und soll ab 2015 bereitstehen. Bioabfälle sind eine nachhaltige Energiequelle und das daraus gewonnene Biogas ist erneuerbare Energie. Mittels Begehung der verschiedenen Verfahrensstufen und durch didaktisch aufbereitete Gruppenarbeiten werden im Vergärwerk die Erzeugung erneuerbarer Energie und der Kreislauf klimarelevanter Atmosphärgase veranschaulicht. Das im Unterricht Gelernte wird anschaulich verankert und es werden kommunale Handlungsoptionen auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft aufgezeigt.

Wenn Lehrpersonen sich dafür entscheiden, das Angebot des Energieunterrichts für ihre Schulklassen in Anspruch zu nehmen, kann in Zukunft zwischen einem Halbtage im ewz oder einem Halbtage im Vergärwerk der Biogas Zürich AG gewählt werden.

5. Fortführung des Energieunterrichts nach Abschluss des Pilotprojekts

Die Rückmeldungen auf den Energieunterricht sind auf allen drei Schulstufen durchwegs positiv. Die Dienstabteilungen ewz und ERZ Entsorgung + Recycling Zürich möchten daher bis auf Weiteres den Stadtzürcher Schulen ein entsprechendes Angebot zum Thema Energie zur Verfügung stellen. Kostenmässig hat sich während des Pilotprojekts gezeigt, dass für einen wirkungsvollen Unterricht, der alle wichtigen Aspekte abdeckt, die jährlichen Ausgaben entweder zu erhöhen sind oder aber weniger Klassen das Angebot zur Verfügung gestellt wird. Letzteres wird nicht als gangbare Lösung erachtet, da, um eine umfassende und nachhaltige Wirkung zu erzielen, möglichst viele Kinder und Jugendliche die Möglichkeit erhalten sollen, den Energieunterricht mitzuerleben. Für die Vermittlung des Themas Energie und Energieeffizienz an Stadtzürcher Schulen durch das ewz und ERZ Entsorgung + Recycling Zürich ab 2015 soll ein Kostendach von jährlich Fr. 300 000.– bewilligt werden. Den Schülerinnen und Schülern der Stadt Zürich kann damit ab 2015 der Energieunterricht aufbauend auf dem laufenden Pilotprojekt mit notwendigen Anpassungen und Erweiterungen oder aber über ein ähnlich ausgestaltetes Konzept angeboten werden. Bei Bedarf soll das Angebot und die Ausgestaltung an veränderte Bedürfnisse und Anbieterinnen flexibel angepasst und variiert werden können. Es steht auch die Möglichkeit offen, den Energieunterricht weiter auszubauen und allenfalls auch in anderen Lehranstalten anzubieten, wenn hier Bedarf oder Interesse festgestellt wird. Das Ziel, die Thematik Energie und Energieeffizienz altersgerecht und nachhaltig zu vermitteln, bleibt dasselbe.

Die beantragten jährlich wiederkehrenden maximalen Ausgaben decken den nach der Pilotphase noch optimierten Energieunterricht ab und enthalten zudem eine Reserve, falls das Angebot künftig weiterausgebaut werden sollte. Ausgehend von einem Unterricht für rund 150 Klassen und einer Reserve von jährlich Fr. 30 000.– für eine allfällige Erweiterung des Angebots, würde damit ein Betrag von Fr. 1800.– pro Klasse bzw. Fr. 90.– pro Schülerin oder Schüler zur Verfügung stehen.

Die Dienstabteilungen ewz und ERZ Entsorgung + Recycling Zürich haben sich darauf geeinigt, dass das ewz im Rahmen seines Auftrags zur Energieberatung einen jährlichen Betrag von höchstens Fr. 250 000.– bereitstellt und ERZ Entsorgung + Recycling Zürich, das bereits den Abfallunterricht an den Schulen anbietet, sich bei einem entsprechenden Angebot zum Thema Energie mit einem jährlichen Betrag von höchstens Fr. 50 000.– beteiligt und sich dabei auf ERZ-nahe Themen, wie z. B. die Gewinnung von Energie durch Verwertung von Bioabfällen, konzentriert.

Die definitive Kostenzuteilung an das ewz bzw. an ERZ Entsorgung + Recycling Zürich erfolgt nach der effektiven Anzahl an Klassen, die am Energieunterricht teilnehmen.

Die Dienstleistungen von PUSCH wurden zwischen 2012 und 2014 zur Durchführung des Pilotprojekts für den Energieunterricht in Anspruch genommen. Die Vergabe von diesbezüglichen Dienstleistungen an PUSCH oder künftig allfällige andere Anbieterinnen ab 2015 werden der zuständigen Instanz zur Genehmigung beantragt.

6. Kostenvoranschlag

	Kostendach ewz Fr.	Kostendach ERZ Fr.	Kostendach insgesamt Fr.
Angebot zum Thema Energie an Städtzürcher Schulen	250 000	50 000	300 000
Total jährlich wiederkehrende neue Ausgaben			300 000

Seitens ewz und ERZ Entsorgung + Recycling Zürich fallen bei der derzeitigen Ausgestaltung des Energieunterrichts in Zusammenarbeit mit PUSCH zur Projektbegleitung (Begrüssung und Verabschiedung der Schulklassen, Organisation und Vorbereitung von Räumlichkeiten durch ewz- bzw. ERZ-Mitarbeitende usw.) Eigenleistungen in Höhe von jährlich ungefähr Fr. 20 000.– für das ewz bzw. ungefähr Fr. 7000.– für ERZ Entsorgung + Recycling Zürich an. Die Eigenleistungen werden im Rahmen der Energieberatungsaufgaben beim ewz bzw. der entsprechenden Funktionen bei ERZ Entsorgung + Recycling Zürich erbracht und sind gemäss Ziff. 2.1.5 des Accounting Manuals der Finanzverwaltung, Modul 1.03 (Kreditrecht), vom 22. Dezember 2010 (STRB Nr. 2054/2010) als unwesentlich zu qualifizieren.

Diese Ausgaben werden im Budget 2015 des ewz sowie von ERZ Entsorgung + Recycling Zürich eingestellt und im jeweiligen Aufgaben- und Finanzplan 2015–2018 vorgemerkt.

Die Energieberatung gehört zu den gemeinwirtschaftlichen Leistungen des ewz an die Stadt Zürich gemäss Art. 2 Stromsparbeschluss. Die gemeinwirtschaftlichen Leistungen werden in Form von Abgaben und Leistungen als Teil des Netznutzungsentgelts entschädigt. Die Kosten für den Energieunterricht werden seitens ewz deshalb über die Abgaben und Leistungen finanziert.

7. Zuständigkeit

Gemäss Art. 41 lit. c der Gemeindeordnung ist der Gemeinderat zuständig für neue, jährlich wiederkehrende Ausgaben von mehr als Fr. 50 000.–. Die jährlich wiederkehrenden Kosten für den Energieunterricht sind daher durch den Gemeinderat zu beschliessen.

Dem Gemeinderat wird beantragt:

Für ein unterrichtsergänzendes Angebot zum Thema Energie und Energieeffizienz an Städtzürcher Schulen wird zeitlich unbefristet ein Kostendach von jährlich wiederkehrenden neuen Ausgaben von höchstens Fr. 300 000.– bewilligt.

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 Cucho-Curti