



# EnergieTour Walche

## Projektbericht

### Verfasser/in:

Dorothee Dettbarn, Umwelt- und Gesundheitsschutz Stadt Zürich

Barbara Luchsinger, Immobilien-Bewirtschaftung Stadt Zürich

Jürg Artho, Sozialforschungsstelle, Universität Zürich

Zürich, 17. April 2014

## **Impressum**

### **Herausgeberin**

Stadt Zürich

Amt für Hochbauten (AHB)  
Fachstelle Energie- und Gebäudetechnik

Immobilien-Bewirtschaftung (IMMO)  
Fachbereich Energiemanagement

Umwelt- und Gesundheitsschutz (UGZ)  
Energie und Nachhaltigkeit

Kontakt:

Umwelt- und Gesundheitsschutz  
Energie und Nachhaltigkeit

Dorothee Dettbarn

Walchestrasse 31

Postfach 3251, 8021 Zürich

Tel. 044 412 10 00

Fax 044 412 10 10

[www.stadt-zuerich.ch/ugz](http://www.stadt-zuerich.ch/ugz)

[dorothee.dettbarn@zuerich.ch](mailto:dorothee.dettbarn@zuerich.ch)

### **Redaktionelle Bearbeitung**

Dr. Felix Würsten, Wissenschaftsjournalist, Zürich

### **Verfasser/in**

Dorothee Dettbarn, Projektleiterin Energie, Umwelt- und Gesundheitsschutz  
Barbara Luchsinger, Fachleiterin Energiemanagement, Immobilien-  
Bewirtschaftung

Jürg Artho, Sozialforschungsstelle, Universität Zürich

### **Titelbild**

Start der EnergieTour mit der Energieetikette «Display»

Foto: Abteilung Energie und Nachhaltigkeit, UGZ

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Ausgangslage .....</b>	<b>5</b>
	2.1 Hintergrund.....	5
	2.2 Zielsetzung .....	5
	2.3 Team «EnergieTour Walche».....	6
<b>3</b>	<b>Konzept EnergieTour und InfoSpots .....</b>	<b>7</b>
	3.1 Sozialpsychologische Interventionstechniken .....	7
	3.2 Kurzbeschreibung der EnergieTour.....	8
	3.3 Kurzbeschreibung der InfoSpots .....	11
<b>4</b>	<b>Umsetzung .....</b>	<b>12</b>
	4.1 EnergieTour .....	12
	4.2 InfoSpots .....	15
<b>5</b>	<b>Evaluation EnergieTour und InfoSpots .....</b>	<b>19</b>
	5.1 Evaluationskonzept.....	19
	5.2 Evaluation der Umsetzung .....	20
	5.3 Evaluation der Wirkung .....	22
<b>6</b>	<b>Interpretation und Schlussfolgerungen .....</b>	<b>26</b>
	6.1 Fazit Projektteam.....	26
	6.2 Übertragbarkeit auf andere Verwaltungseinheiten .....	27
	<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>29</b>
	<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>30</b>
	<b>Anhang .....</b>	<b>31</b>
<b>Anhang A.</b>	<b>EnergieTour-Skript .....</b>	<b>32</b>
<b>Anhang B.</b>	<b>InfoSpot-Texte.....</b>	<b>45</b>
<b>Anhang C.</b>	<b>Anmeldungen und Teilnehmende.....</b>	<b>46</b>

## 1 Zusammenfassung

Im Herbst 2013 haben der Umwelt- und Gesundheitsschutz (UGZ) und die Immobilien-Bewirtschaftung (IMMO) der Stadt Zürich im Amtshaus Walche eine Informationskampagne durchgeführt, um die Mitarbeitenden über das Thema Energie in Verwaltungsbauten zu informieren und sie auf ihre Handlungsmöglichkeiten als Nutzende aufmerksam zu machen.

Auf den sogenannten «EnergieTouren» wurden jeweils 8 bis 10 Mitarbeitende auf einem gut halbstündigen Rundgang durch das Amtshaus Walche geführt. An sechs Stationen wurde den Teilnehmenden aufgezeigt, was die Stadt Zürich in ihren Gebäuden unternimmt, um sie energetisch zu optimieren, und wie die Mitarbeitenden ihren Arbeitsalltag energiesparender gestalten können. Ein abschliessendes Gespräch bei Kaffee und Kuchen bot die Gelegenheit, in der Gruppe weitere Fragen zu diskutieren. Insgesamt nahm rund ein Viertel aller Mitarbeitenden an den neun Rundgängen teil.

Begleitet wurde die Aktion «EnergieTour Walche» von der Plakatkampagne «InfoSpots», bei der im ganzen Gebäude Plakate zum Thema Energiesparen aufgehängt wurden. Mit dieser Kampagne wurden auch diejenigen Mitarbeitenden angesprochen, die nicht an den EnergieTouren teilnahmen.

Sowohl die kurzweiligen EnergieTouren als auch die optisch attraktiven InfoSpots wurden vom Zielpublikum sehr positiv aufgenommen. Die Rückmeldungen deuten darauf hin, dass das Verständnis für energetische Zusammenhänge gesteigert werden konnte und dass die beiden Aktionen zu einer Verhaltensänderung anregten. Aufgrund der positiven Erfahrungen plant das Projektteam nun, das Konzept anderen städtischen Verwaltungseinheiten anzubieten und auf andere Gebäude zu übertragen.

## 2 Ausgangslage

### 2.1 Hintergrund

Im Amtshaus Walche arbeiten etwa 400 Personen. Die rund 325 Arbeitsplätze für diese Mitarbeitenden der Stadt Zürich verteilen sich auf sieben Dienstabteilungen aus drei Departementen. Im Rahmen des Projekts «AH Walche: Monitoring und Mitarbeitenden-Sensibilisierung» startete 2013 das Teilprojekt Kommunikation. Ziel dieses Teilprojektes war es, mit geeigneten Massnahmen die Mitarbeitenden für Energiethemen zu sensibilisieren und bei ihnen energiesparendes Verhalten zu fördern.

Damit die entsprechenden Massnahmen ausgewählt und konzipiert werden konnten, wurde zunächst eine Energie- und Potenzialanalyse des Amtshauses Walche mit den Schwerpunkten Stromverbrauch und Nutzereinfluss durchgeführt. Diese Potenzialanalyse ergab, dass sich der Gesamtstromverbrauch des Gebäudes durch zusätzliche, individuelle Verhaltensänderungen der Mitarbeitenden nur um etwa 1 Prozent reduzieren lässt. Im Vergleich dazu wäre das Sparpotenzial über bauliche Anpassungen in diesem Gebäude vergleichsweise hoch. Die Studie führte also zu einer grundsätzlich positiven Erkenntnis: Die Büros verfügen über eine vergleichsweise sparsame Geräteausstattung und das Nutzerverhalten ist bereits relativ gut.

Aufgrund dieser Erkenntnis richtete sich der Fokus der geplanten Aktionen darauf, die Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, mit Energie sparsam umzugehen, beizubehalten und zu stärken. Als geeignete Kommunikationsmittel wurden «EnergieTouren» durch das Amtshaus Walche und die begleitende Printkampagne «InfoSpots» entwickelt. Der vorliegende Bericht zeigt auf, wie das Teilprojekt Kommunikation umgesetzt wurde und welche Erfahrungen dabei gemacht wurden. Er ist bewusst ausführlich, um in zukünftigen Projekten von den gewonnenen Erfahrungen profitieren zu können.

### 2.2 Zielsetzung

Ziel des Teilprojekts Kommunikation war es, die Mitarbeitenden über das Thema Energie im Amtshaus Walche zu informieren und ihnen aufzuzeigen, wie sie über ihr eigenes Verhalten den Energieverbrauch beeinflussen können. Das Projekt richtete sich in erster Linie an die Mitarbeitenden, in zweiter Linie aber auch an die Besucherinnen und Besucher des Gebäudes. Die Mitarbeitenden sollten in ihrer Motivation gestärkt werden, mit Energie sparsam umzugehen – sowohl am Arbeitsplatz als auch zuhause.

Konkret wurden mit den «EnergieTouren» folgende Ziele angestrebt:

- Die Mitarbeitenden setzen sich aktiv mit dem Energieverbrauch des Gebäudes auseinander und können ihn in einen Zusammenhang stellen (Relation zu vergleichbaren Energiekennzahlen).

- Die Mitarbeitenden nehmen wahr, dass die Stadt Zürich ihre Gebäude systematisch optimiert, damit diese den Anforderungen der 2000-Watt-Gesellschaft genügen.
- Die Mitarbeitenden kennen konkrete Möglichkeiten, wie sie selber im Arbeitsalltag zum Energiesparen beitragen können.
- Sie sind motiviert, ihren Beitrag zum Energiesparen zu leisten.
- Die Mitarbeitenden und Gäste nehmen wahr, dass Energie(-Sparen) im Amtshaus Walche ein Thema ist.

### 2.3 Team «EnergieTour Walche»

Die EnergieTouren durch das Amtshaus Walche und die Printkampagne «InfoSpots» wurden von folgendem Projektteam durchgeführt:

Dorothee Dettbarn, UGZ	Projektleitung, Touren
Barbara Luchsinger, IMMO	Fachbegleitung, Touren
Bettina Volland, UGZ	Kommunikationskonzept
Hayal Oezkan, UGZ	Kommunikationsmittel
Jürg Artho, Sozialforschungsstelle, Universität Zürich	Fachbegleitung

Für die Printkampagne «InfoSpots» wurden folgende externe Büros beauftragt:

Pool Design, <a href="http://www.pooldesign.ch">www.pooldesign.ch</a>	Grafik, Druckabwicklung
Daniel Bütler Textmanufaktur, <a href="http://www.danielbuetler.ch">www.danielbuetler.ch</a>	Text

## 3 Konzept EnergieTour und InfoSpots

### 3.1 Sozialpsychologische Interventionstechniken

Aufgrund der oben erwähnten Kommunikationsziele wurden die beiden Aktionen «EnergieTour» und «InfoSpots» entwickelt. Der Schwerpunkt der Aktionen lag darauf, die Mitarbeitenden für den Energiehaushalt im Amtshaus Walche zu sensibilisieren, Informationen zu den Hintergründen des Energieverbrauchs zu vermitteln und so die Motivation der Mitarbeitenden zu Energie sparendem Verhalten zu erhalten und gegebenenfalls weiter zu stärken.

In den Aktionen kamen verschiedene verhaltensändernde Techniken aus dem Fachgebiet der Sozialpsychologie zum Einsatz. Eine Zusammenstellung dieser verhaltensändernden Techniken findet sich in Mosler & Tobias (2007)<sup>1</sup>. Die Techniken für dieses Projekt wurden anhand des sozialpsychologischen Handlungsmodells «Wollen Können Tun» (Artho et al., 2012)<sup>2</sup> ausgewählt, das mit der erwähnten Typologisierung der verhaltensändernden Techniken kompatibel ist.

Mit der EnergieTour sollten hauptsächlich die zwei Elemente «wahrgenommene Selbstwirksamkeit» und «Verantwortungsübernahme» aus dem Bereich «Wollen» beeinflusst werden. Fehlt die Motivation zu Verhaltensänderungen aufgrund dieser zwei Elemente, äussert sich dies in der Regel in Argumenten wie: «Es sollen zuerst jene etwas ändern, die am längeren Hebel sitzen», «Warum soll gerade ich etwas machen?» oder «Das bringt doch nichts, wenn nur ich etwas mache».

Die zwei Elemente Selbstwirksamkeit und Verantwortungsübernahme sind wesentlich, wenn eine intrinsische Motivation, Energie zu sparen, erreicht und aufrechterhalten werden soll. Wesentlich ist auch die Wahrnehmung, dass ein kollektives Problem (Energieverbrauch mit negativen Folgen) besteht. Bei der Konzeption der EnergieTour wurde angenommen, dass dieses Problem den Mitarbeitenden grundsätzlich bekannt ist.

Im Zentrum der EnergieTour standen folgende zwei Instrumente:

---

<sup>1</sup> Mosler, H.J. & Tobias, R. (2007). Umweltpsychologische Interventionsformen neu gedacht. *Umweltpsychologie*, 11 (1), 35-54.

<sup>2</sup> Artho J., Jenny A. & Karlegger A. 2012: Wissenschaftsbeitrag. Zürich: Energieforschung Stadt Zürich. Bericht Nr. 6, Forschungsprojekt FP-1.4, 223 S.

## 1. Wissensvermittlung

- a. Die EnergieTour vermittelte Hintergrundwissen zum Stand der Technik und zu den Anstrengungen, welche die Immobilien-Bewirtschaftung (IMMO) als Betreiberin des Amtshauses Walche unternimmt. Diese Hintergrundinformationen zeigten den Teilnehmenden auf, was andere tun. Damit fällt es ihnen künftig schwerer, die Verantwortung an andere Akteure abzuschieben.
- b. Die EnergieTour machte auch deutlich, dass mit einigen wenigen Verhaltensänderungen aller Mitarbeitenden viel zu erreichen ist. Der individuell vorhandene Handlungsspielraum wurde dazu in Relation zu einer einfach vorstellbaren Bezugsgrösse gesetzt: dem Stromverbrauch eines typischen Zürcher Haushalts. Diese Informationen stärkten die wahrgenommene Selbstwirksamkeit.
- c. Das bereits Strom sparende Verhalten der Mitarbeitenden wurde anerkannt und gelobt. Wie wirksam dieses Verhalten ist, zeigt sich darin, dass es für die Mitarbeitenden nur noch wenige Möglichkeiten gibt, zusätzlich Strom zu sparen. Auch dadurch wurde die wahrgenommene Selbstwirksamkeit bestätigt.

## 2. Netzwerkbezogene Techniken

- a. Die Informationen wurden persönlich in kleinen Gruppen vermittelt. Die Bezugsgruppe wurde so verkleinert, was subjektiv die Einschätzung steigerte, dass eigene Verhaltensänderungen wirksam sind. Zusätzlich wurde damit auch verdeutlicht, dass andere Einzelpersonen ebenfalls aktiv sind. Dies erschwert das Abschieben der Verantwortung.
- b. Die partizipative Form der EnergieTour vermittelte den Teilnehmenden, dass sie zu einem übergeordneten Ziel beitragen und dass ihr Verhalten für die Zielerreichung wesentlich ist. Durch diese Integration wird die Identifikation mit dem übergeordneten kollektiven Ziel und mit dem Kollektiv selber gestärkt. Ebenso wird das Vertrauen in die anderen Mitglieder des Kollektivs gestärkt. Dies erschwert das Abschieben von Verantwortung und erhöht die Wahrnehmung der Selbstwirksamkeit.

## 3.2 Kurzbeschreibung der EnergieTour

Mit der EnergieTour wurde das Thema Energie(-sparen) zum Erlebnis: Auf einem geführten Rundgang erklärten zwei Fachpersonen das energetische Innenleben des Amtshauses, beantworteten Fragen und entwickelten so einen Dialog über Energie und Energiesparen. Dabei zeigten die Fachpersonen auf, welche Handlungsmöglichkeiten die Mitarbeitenden haben und welche Massnahmen die Stadtverwaltung im eigenen Gebäudepark umsetzt. Die dem Tour-Skript zugrunde liegende Tonalität basierte auf den Resultaten der Energieanalyse: «Wir sind

auf einem guten Weg. Wo können die verschiedenen Akteure noch mehr erreichen?»

Die EnergieTour richtete sich an alle Mitarbeitenden im Amtshaus Walche, unabhängig davon, welcher Dienstabteilung sie angehörten. Durchgeführt wurden die Rundgänge von zwei Fachpersonen: Barbara Luchsinger, Fachleiterin Energiemanagement der IMMO, war für die technischen Massnahmen zuständig, Dorothee Dettbarn, Abteilung Energie und Nachhaltigkeit im UGZ, für die Handlungsmöglichkeiten der Nutzenden. Die EnergieTour führte in einer guten halben Stunde über sechs Stationen durch das Gebäude und behandelte abwechselnd Themen aus den Bereichen Technik und Verhalten. Wo möglich wurden die Themen am Objekt demonstriert oder anhand von ergänzenden Visualisierungen erläutert.



Abbildung 1 Stationen «Heizsystem» und «Stromverbrauch am Arbeitsplatz»

Die EnergieTour startete jeweils bei der Energieetikette «Display», welche die IMMO für alle grösseren Objekte seit mehreren Jahren erstellt und im jeweiligen Gebäude publiziert. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Stationen und Themen der Tour. Im Anhang findet sich zusätzlich das vollständige Tour-Skript.

Tabelle 1 Übersicht der Stationen und Themen für die EnergieTour Walche

Station – Thema	Input
1. Eingang bei Start-Steile mit Energieetikette «Display»: Betriebsoptimierung	Erläuterung der Energieetikette: Das Amtshaus Walche schneidet (bis auf das Wasser) gut ab. Warum dies so ist, zeigt die EnergieTour. Betriebsoptimierung der städtischen Grossverbraucher-Gebäude Das Zusammenspiel vieler, teilweise kleiner Massnahmen führt zum Erfolg.
2. Büro: Stromverbrauch am Arbeitsplatz	Verteilung des Stromverbrauchs auf verschiedene Nutzungen

Aufzeigen, dass das Nutzerverhalten bereits sehr gut ist, welche Handlungsmöglichkeiten bereits umgesetzt werden und welche noch zusätzlich umgesetzt werden könnten

3. Korridor: Stromfresser Beleuchtung im Korridor	Optimierung der Korridorbeleuchtung mit und ohne baulichem Eingriff Zielkonflikt zwischen Lichtstärke und Energieverbrauch
4. Sitzungszimmer: Wärmeverbrauch und Fernwärme	Sparpotenzial Wärmeenergie: Wie die Nutzer mit Lüften und Temperaturregelung den Verbrauch optimieren können. Günstige Ökobilanz: Fernwärme hat grossen Anteil am guten Abschneiden des Amtshauses Walche in der Energieetikette.
5. Heizungskeller: Heizsystem	Funktionsweise der Heizverteilung Optionen für die Betriebsoptimierung der Heizung Warmwassererwärmung über Abwärme der Serverräume: Einfluss der Nutzungsänderungen auf die Konzepte der Gebäudetechnik
6. WC: Wasserverbrauch und Energie	Wasserspardüsen Richtlinien zur Gebäudetechnik gewährleisten optimierte Sanitäranlagen bei baulichem Eingriff. Sparpotenzial Verhaltensänderung: Händewaschen mit kaltem Wasser

Die Informationsmenge pro Station wurde bewusst klein gehalten und die Sparpotenziale der Verhaltensänderungen und technischen Massnahmen wurden jeweils in Relation zum Stromverbrauch des typischen Zürcher Haushalts<sup>3</sup> gesetzt. Um die Wissensvermittlung zu unterstützen, wurde mit Wiederholungen gearbeitet. Zum Beispiel wurde mehrmals betont, welche Handlungsmöglichkeiten im Nutzungsverhalten bestehen. Die Weitergabe des positiven Feedbacks der Energieanalyse an die Mitarbeitenden zielte darauf ab, die Motivation für energiesparendes Verhalten zu erhalten und wo möglich zu steigern.

---

<sup>3</sup> Als Relation verwendeter Jahresstromverbrauch eines typischen Zweipersonenhaushalts, wohnhaft in einem Mehrfamilienhaus: 3500 kWh/a inkl. Allgemeinstrom (ohne Elektroboiler). Quelle: «Der typische Haushalt-Stromverbrauch», Jürg Nipkow, Stefan Gasser, Eric Bush, Bulletin SEV/VSE 19/2007 (S. 24ff).

Ein wichtiger Grundsatz war, genügend Zeit für Fragen, Diskussionen und Feedbacks vorzusehen, sowohl während des ca. 30- bis 40-minütigen Rundgangs als auch beim anschließenden gemeinsamen Kaffee, für den ca. 20 Minuten zur Verfügung standen. Da eine Vertreterin der IMMO jeweils persönlich anwesend war, konnten auch «brennende Fragen» zum Gebäudebetrieb direkt gestellt werden.



Abbildung 2 Diskussionsrunde im Anschluss an EnergieTour

Die Tour wurde als freiwillige Aktion für Kleingruppen von 8 bis 10 Personen konzipiert. Die Dauer von maximal einer Stunde in einer verlängerten Mittagspause (Gesamtpaket 13:00 bis 14:00 Uhr) erschien attraktiv für ein Angebot, das auf eine freiwillige Teilnahme der Mitarbeitenden in ihrer Freizeit abzielte.

### 3.3 Kurzbeschreibung der InfoSpots

Die InfoSpots wurden als Printkampagne parallel zu den EnergieTouren lanciert. Als bunte, attraktive Eyecatcher waren die InfoSpots im ganzen Amtshaus verteilt – in den Eingängen, Korridoren, Treppenhäusern und Toiletten. Sie richteten sich an alle Mitarbeitenden sowie an die Besucherinnen und Besucher des Amtshauses. Mit den InfoSpots wurden auch diejenigen Mitarbeitenden über das Thema Energie informiert, die nicht an den EnergieTouren teilnahmen. Gleichzeitig wirkten die Spots auch als Werbung für diese Rundgänge.

Die InfoSpots vermittelten Informationen zu aktuellen Energiethemen in unerwarteten Relationen oder Vergleichen mit direktem Bezug zum Alltag im Amtshaus Walche. Die InfoSpots sollten zum Nachdenken oder gar Umdenken anregen und zu einer Verhaltensänderung einladen.

Im Bewusstsein, dass die Wahrnehmung wegen des Gewöhnungseffekts mit der Zeit abnimmt, sah das Konzept vor, die InfoSpots während ca. 1 Monat weitflächig und unübersehbar zu installieren. Diese Art der Infokampagne könnte grundsätzlich auch zu anderen Themen durchgeführt werden.

## 4 Umsetzung

### 4.1 EnergieTour

Die EnergieTouren fanden zwischen den Sommer- und Herbstferien statt, zum grössten Teil im September. Aufgrund der grossen Nachfrage wurden ausserdem drei Zusatztouren im November durchgeführt. Die Vorbereitung der EnergieTouren erstreckte sich – inklusive diverser Ferienabwesenheiten – auf 6 Monate wie Tabelle 2 zeigt.

Tabelle 2 Zeitablauf EnergieTour von der Konzeption bis zur Durchführung

Arbeitsschritte	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep
Definition Umfang und Inhalt Tour	■						
Kennzahlen, Fakten Gebäude		■	■				
Erstellung Tour-Skript		■	■				
Probetouren, Optimierung Skript				■	■	■	
Werbeplakat, Zeigetafeln *				■	■	■	
FAQ, Hintergrundinformationen						■	
Energietouren							■

\* Gestaltung durch Grafikbüro auf Basis Grafikkonzept InfoSpots, vgl. 3.2

#### 4.1.1 Vorbereitung

- Definition der Zielgruppe, der Anzahl Touren und der Anzahl Teilnehmenden pro Tour
- Definition der Stationen und der Themen
- Zusammenstellen der Informationen zu den einzelnen Stationen unter Einbezug der Gegebenheiten im Amtshaus Walche (Quelle u.a. Energie- und Potenzialanalyse Amtshaus Walche, 2012)
- Erstellung Tour-Skript (vgl. Anhang A)
- Test und Optimierung des Tour-Skripts mit Hilfe zweier Probetouren (jeweils eine mit Fachleuten und mit Zielpublikum)
- Erstellen der Zeigetafeln, Besorgung von Hilfsmitteln (z.B. Temperatur-Messgerät) IMMO-Display-Stelen sowie Start- und Endtafeln für die Energie-Tour
- Verfassen der Texte für die Einladung, die Werbeplakate und den Internet-Auftritt sowie den UGZ-Intranetauftritt und die «UGZeitung»

- Organisation des Internetauftritts inkl. Anmeldeformular
- Festlegen der Termine, Reservierung der Räume

Während der Vorbereitungsarbeiten kam die Idee auf, den Teilnehmenden etwas Kleines zum Mitnehmen im InfoSpot-Layout abzugeben, um damit eine länger anhaltende Wirkung zu erzielen. Diese Idee wurde als zu aufwändig befunden, da nur ein kurzfristiger Nutzen erwartet wurde. Dafür wurden im Anschluss an die EnergieTouren jeweils bereits bestehende, zum Thema passende Infolyer verteilt: der Flyer «Ökologie im Büro» von UGZ sowie der Flyer «Energiesparen ist einfach» des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich (ewz).

Auf die Probetouren und die anschliessende Optimierung des Skripts kann bei künftigen Projekten verzichtet werden, sofern die im Amtshaus Walche gemachten Erfahrungen in die Vorbereitung einfließen. In jedem Fall empfehlenswert ist hingegen ein Testdurchlauf ohne Publikum mit dem Projektteam.

#### **4.1.2 Einladung und Werbung**

Zweieinhalb Wochen vor dem Start der EnergieTouren wurden folgende Werbemassnahmen lanciert:

- Im ganzen Gebäude wurden an den Anschlagbrettern Werbeplakate für die EnergieTour aufgehängt.
- Alle Personen, die im Amtshaus Walche arbeiteten, erhielten vom UGZ-Direktor per E-Mail eine Einladung zu den EnergieTouren.
- Zeitgleich wurde das Angebot im Internet und Intranet aufgeschaltet.

#### **4.1.3 Durchführung**

- Die Anmeldungen wurden aufgenommen und organisiert. Bei der Cafeteria wurden die entsprechenden Bestellungen aufgegeben.
- Die EnergieTouren wurden in zwei Serien durchgeführt. Aufgrund der grossen Nachfrage wurden drei Zusatztouren angeboten.
- Die Gesprächsthemen und die Feedbacks wurden für die nachfolgende Evaluation gesammelt.

Für die Anmeldung wurden verschiedene Varianten geprüft: Webformular, Doodle-Umfrage oder Sharepoint-Lösung. Da mehrere Dienstabteilungen aus drei Departementen im Amtshaus Walche arbeiten, war der Programmieraufwand für die Sharepoint-Lösung zu gross. Die Anmeldung erfolgte schliesslich über ein Webformular. Diese Variante erschien professioneller als eine Doodle-Umfrage und konnte gut in den Internetauftritt der EnergieTour integriert werden. Allerdings hatte sie den Nachteil, dass sich auch Personen anmelden konnten, die nicht im Objekt arbeiteten und nur zufällig im Internet auf das Angebot gestossen waren. Da die Anmeldeseite nicht prominent platziert und verlinkt wurde, war dieses

Risiko jedoch gering. Das Intranet kam für das Webformular nicht in Frage, da die Zielgruppe unterschiedlichen Dienstabteilungen angehörte.

Die Interessierten konnten bei der Anmeldung zwei Terminprioritäten angeben. Die Zuteilung der Anmeldungen auf die Termine sowie der Versand der Anmeldebekräftigungen erfolgten manuell.

Der Internetauftritt der EnergieTour enthielt bewusst nur die Eckpunkte zu den aktuellen Rundgängen und diente in der Anmeldephase als Plattform für die Registrierung. Es wurde darauf verzichtet, Texte zu den Inhalten der EnergieTour aufzubereiten, da deren Bewirtschaftung zusätzlichen Aufwand bedeutet hätte. Dafür wurde die Seite im Energiebereich des UGZ platziert, wo sich bereits Links zu Energiethemen finden.

Die Internetadresse der EnergieTour ([www.stadt-zuerich.ch/energiespot](http://www.stadt-zuerich.ch/energiespot)), die auch in die Grafik der InfoSpots integriert wurde, ist weiterhin aktiv. Sie diente während der Aktion als Bindeglied zwischen den InfoSpots und der EnergieTour und steht nun für künftige EnergieTouren zur Verfügung.

#### 4.1.4 Aufwand

*Tabelle 3 Zeitaufwand für Projektteam (ENA, IMMO, KOM UGZ)*

Kommunikationskonzept EnergieTour und InfoSpots	2,0 AT
Projektleitung, Koordination	4,5 AT
Definition Tour, Sammlung der Inhalte, Erarbeiten Tour-Skript	9,5 AT
Probetouren und Optimierung der Tour	4,0 AT
Kommunikationsmittel (Plakat, Zeige-, Start- und Endtafeln, Web)	1,5 AT
Einladung, Webformular, Anmeldungen (2 Serien)	1,5 AT
Durchführung (9 Touren in 2 Serien)	5,0 AT
<b>Total Zeitaufwand Projektteam für EnergieTour</b>	<b>28,0 AT</b>

*Tabelle 4 Externer Aufwand (exkl. MWST., exkl. Grafikkonzept)*

Sozialwissenschaftliche Fachbegleitung Pilotprojekt	Fr. 4'800.–
Hilfsmittel wie Temperatur-Messgerät	vorhanden
Zeigetafeln, Start- und Endtafel: Layout, 2 Stück	Fr. 540.–
Zeigetafeln, Start- und Endtafel: Druck und Aufzug Forex, 4 Stück	Fr. 200.–
Werbeplakat: Layout	Fr. 200.–
Werbeplakat: Druck, 10 Stück	Fr. 200.–
Verpflegung Cafeteria (2 Proberundgänge und 9 Touren)	Fr. 660.–
<b>Total Kosten für Durchführung EnergieTour (ohne Fachbegleitung)</b>	<b>Fr. 1'800.–</b>

Bei Folgeprojekten kann mit einem geringeren Aufwand gerechnet werden. Das Kommunikationskonzept und das Grundlagenwissen können in anderen Objekten wiederverwendet werden, und auf die Probetouren und die sozialwissenschaftliche Fachbegleitung kann bei einer Wiederholung verzichtet werden.

## 4.2 InfoSpots

Parallel zu den EnergieTouren wurden die InfoSpots erstellt (s. Tabelle 5).

Tabelle 5 Zeitablauf für die Erstellung der InfoSpots

Arbeitsschritte	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov
Auftragsvergabe Grafik und Druck	■						
Zusammenstellen Inhalte InfoSpots	■						
Entwicklung Grafikkonzept		■					
Verfassen Texte InfoSpots		■					
Layout der InfoSpots (bis zum GzD)			■				
Druck InfoSpots				■			
Montage vor EnergieTouren					■		
Demontage nach Zusatztouren							■

### 4.2.1 Vorbereitung und Umsetzung

- Sammlung von allgemeinen und gebäudespezifischen Energiethemen für mögliche Inhalte der InfoSpots, Zielgrösse 10 Themen (vgl. Anhang B)
- Auftragsvergaben Grafik, Text und Druck
- Entwicklung Grafikkonzept durch Grafikbüro (Pool Design)
- Definition Anzahl und Formate InfoSpots, Druckmedium, Aufhängung
- Verfassen der Texte unter Berücksichtigung der Grafikvorgaben (Anzahl Schriftzeichen, Wortlängen etc.)
- Feinabstimmung Grafikkonzept (Ausführung, Farbkonzepte für verschiedene Infoslots) und Gestalten der verschiedenen InfoSpots
- Produktion der InfoSpots
- Montage und Demontage

Geeignete Formate und Standorte der InfoSpots wurden mit dem Grafiker bei einer Begehung festgelegt. Die InfoSpots sollten ins Auge stechen, für möglichst

viele Personen sichtbar sein und dennoch nicht als Fremdkörper wirken. So wurden auch die bereits vorhandenen Weltformat-Bilderrahmen in den Treppenhäusern einbezogen. Die Anzahl Themen ermöglichte es, die Stockwerke alternierend zu bespielen.

Für das Amtshaus Walche wurden InfoSpots in folgenden Formaten erstellt:

- 6 Plakate im Weltformat F4 für die Treppenhäuser (4 Themen)
- 10 A3-Forextafeln für die Orientierungsstelen in den Korridoren (2 Themen)
- 10 Forextafeln im Spezialformat für die öffentlichen Sitzecken (2 Themen)
- 40 A4-Forextafeln für die Türen in den Sanitärräumen (2 Themen)



Abbildung 3 Übersicht InfoSpots - Formate und Platzierungen

Die Materialwahl fiel auf Forex, eine Hartschaumplatte, die sehr leicht und direkt bedruckbar ist. Die direkte Bedruckbarkeit ist ein grosser Vorteil im Vergleich zu anderen Bildträgern wie Aluminium oder Leichtstoff-Sandwichplatten. Forex ist gegenüber der Leichtstoff-Sandwichplatte auch robuster und langlebiger und im Vergleich zu Aluminium günstiger. Beim Probedruck zeigte sich allerdings, dass das filigrane Grafiklayout der InfoSpots als Plakatdruck deutlich besser zum Ausdruck kommt als beim Direktdruck auf die Forexplatten. Deshalb wurden die InfoSpots auf Plakatpapier gedruckt und auf die Forexplatten aufgezogen.

Die Befestigung der InfoSpots sollte nach der Demontage keine oder kaum Spuren hinterlassen. Ist es an den vorgesehen Standorten möglich, Nägel einzuschlagen, können auf der Rückseite der InfoSpots entsprechende Aufhängungen befestigt werden. Ist dies nicht möglich, zum Beispiel bei Türen oder Stelen, empfiehlt es sich, die geeignete Aufhängung mit Praxistests zu eruieren. Neben der Vermeidung von möglichen Spuren muss auch der Aufwand für die Montage und Demontage berücksichtigt werden.

Im Amtshaus Walche wurden die Forexplatten in den Nischen mit Nägeln und Abstandhaltern befestigt. Die Forexplatten an den Orientierungsstelen und Türen wurden mit Tesa-Powerstrips fixiert. Essentiell ist, dass diese richtig dosiert und gemäss Anleitung befestigt werden. Für die leichten Forextafeln benötigt es nicht mehr als 1 bis 2 Tesa-Powerstrips pro Stück. Bei dieser Befestigungsmethode ragen kurze transparente Stücke über den Rand der Platte heraus, die aus der Distanz aber nicht auffallen. Diese Stücke dienen dazu, die InfoSpots ohne Spuren einfach wieder abzunehmen.

#### 4.2.2 Aufwand

*Tabelle 6 Zeitaufwand für Projektteam (ENA, IMMO, KOM UGZ)*

Konzept (Umfang, Standorte, Produkte) und Inhalt *	1,5 AT
Auftrag und Begleitung Grafik, Text und Produktion	3,5 AT
Support Montage durch Grafiker und Demontage	1,0 AT
<b>Total Aufwand Projektteam</b>	<b>6,0 AT</b>

\* Gebädefakten durch EnergieTour bereits vorhanden

*Tabelle 7 Externer Aufwand (exkl. MWST.)*

Grafikkonzept	Fr. 1'350.–
Verfassen Text	Fr. 400.–
Layout InfoSpots und Druckabwicklung	Fr. 3'000.–
Druck und Aufziehen auf Forex	Fr. 2'950.–
Montage und Material (exkl. Assistenz)	Fr. 450.–
<b>Total Kosten</b>	<b>Fr. 8'150.–</b>

Der Aufwand für das Grafikkonzept wird bei Folgeprojekten entfallen, da das bestehende Konzept verwendet werden kann. Der Spielraum für die Gestaltung der Produktkosten ist gross: Anzahl, Format, Material oder Qualität der Printprodukte sind treibende Kostenfaktoren. In künftigen Projekten sollte geprüft werden, ob wiederverwendbare Produkte eingesetzt werden können. Bei dieser Frage spielt der Anteil an InfoSpots mit gebäudespezifischen Inhalten eine grosse Rolle. Je nachdem können mehr oder weniger Tafeln wiederverwendet werden.



Abbildung 4 InfoSpot im Haupteingang Walchestrasse 31

## 5 Evaluation EnergieTour und InfoSpots

### 5.1 Evaluationskonzept

Der Fokus der Evaluation liegt einerseits auf der Anzahl Anmeldungen und Teilnehmenden der Touren, um ein Bild über die Nachfrage zu erhalten, andererseits auf den Rückmeldungen der Teilnehmenden, um die Qualität des Angebots zu beurteilen sowie Schlüsse im Hinblick auf zukünftige Aktionen ziehen zu können. Dazu gehört zum Beispiel die Frage, ob dieses Konzept auf andere Verwaltungseinheiten der Stadt Zürich übertragen werden kann.

Die Rückmeldungen der Teilnehmenden wurden aus Effizienzgründen qualitativ erfasst. Dorothee Dettbarn und Barbara Luchsinger sammelten sie während der Touren und vor allem während der abschliessenden Diskussions- und Fragerunde in der Cafeteria. Zu den InfoSpots wurde nur unter den Teilnehmenden der EnergieTouren aktiv ein Feedback eingeholt. Die Rückmeldungen zu den InfoSpots, die ausserhalb der EnergieTouren eintrafen, fliessen aber ebenfalls in dieses Kapitel ein.

Es handelt sich somit um eine qualitative Selbstevaluation, bei der mögliche Verzerrungen bei der Interpretation berücksichtigt werden.

#### 5.1.1 Ziele der Evaluation

Die Evaluation berücksichtigt zwei Aspekte:

- Umsetzung
- EnergieTour: Informationsgehalt, Anzahl und Inhalt der Posten, Besucherführung, Gruppengrösse, Dauer und Qualität der Rundgänge
- InfoSpots: Grafik, Inhalt, Platzierung und Dauer
- Wirkung
- EnergieTour: Interesse am Thema (Anzahl Teilnehmende), Ausmass der Wissensvermittlung, Auslösen von Denk- oder Verhaltensanstössen, Erhaltung oder Steigerung der Motivation für energiesparendes Verhalten, Zufriedenheit mit dem Einsatz der Zeit für die Tour
- InfoSpots: Auslösen von Denk- oder Verhaltensanstössen, Erhaltung oder Steigerung der Motivation für energiesparendes Verhalten

#### 5.1.2 Vorgehen bei der Auswertung

Um die Rückmeldungen auszuwerten, wurden die gesammelten Aussagen verschiedenen Themen zugeordnet. Diese Zuordnung fiel überraschend leicht, weil trotz der fehlenden Feedbackstruktur die Antworten teilweise sehr ähnlich ausfie-

len. Von verschiedenen Personen aus unterschiedlichen EnergieTouren kamen teilweise fast identische Feedbacks.

Da die Rückmeldungen nicht systematisch erhoben wurden, werden in diesem Kapitel die folgenden Kategorien verwendet:

- wenige Rückmeldungen: 1 bis 2 Personen pro Punkt oder Thema
- einige Rückmeldungen: 3 bis 4 Personen pro Punkt oder Thema
- viele Rückmeldungen: 5 bis 9 Personen pro Punkt oder Thema
- sehr viele Rückmeldungen: mehr als 10 Personen pro Punkt oder Thema

## 5.2 Evaluation der Umsetzung

### 5.2.1 Umsetzung der EnergieTouren

*Tabelle 8 Übersicht der Rückmeldungen zur Umsetzung der EnergieTour*

<b>Rückmeldung</b>	<b>Anzahl Nennungen</b>
«Die Qualität der Tour war sehr gut.» «Die Tour war kurzweilig oder unterhaltsam.»	sehr viele
«Der Zeitaufwand für die EnergieTour war attraktiv.» «Die Dauer war angemessen.»	viele
«Der Aufbau der EnergieTour war gut: 6 Posten in 30 bis 40 Minuten und eine Diskussion von 20 bis 30 Minuten.»	viele
«Der Inhalt und die Informationsmenge pro Posten war angemessen.»	viele
«Die Zusammenfassung der Handlungsmöglichkeiten am Schluss war hilfreich.»	viele
«Wie ist der Stand bei der Storensteuerung? (Testlauf 2013)»	viele
«Positiv ist, dass die Tour praxisnah ist.»	viele
«Ich empfehle die EnergieTour weiter.»	viele
«Die Skriptidee (Begleitung eines Mitarbeitenden durch den Arbeitstag) war gut.»	einige
«Die Mischung der Posten zu den Themen Technik und Nutzerverhalten war gelungen.»	einige
Einzelne Personen hätten sich zu bestimmten Themen mehr Informationen gewünscht, z.B. zur Lüftung, Gebäudehülle oder Bandlast.	wenige

Die Länge und der Grundaufbau der EnergieTour mit anschließendem persönlichen Austausch bei Kaffee und Kuchen wurde mehrfach positiv zurückgemeldet.

Die Teilnehmenden berichteten, dass die Tour ihnen eine gute Übersicht gab, ohne dass sie mit Informationen vollgestopft wurden.

Viele positive Rückmeldungen gab es zum Inhalt und zur Informationsmenge pro Posten. Ebenso wurde die Zusammenfassung mit Rückschau auf die Handlungsmöglichkeiten beim letzten Posten und die Praxisnähe der EnergieTour positiv wahrgenommen. Es wurden Energiethemen angesprochen, welche die Nutzenden im Alltag wahrnehmen, etwa die immer brennende Beleuchtung auf den Korridoren oder der grosse Wasserverbrauch der WC-Spülung. Die EnergieTour zeigte auch auf, warum dies im Amtshaus Walche so ist.

Einige positive Rückmeldungen gab es zu jedem der folgenden Aspekte der Besucherführung:

- Die Mischung von Posten zur Gebäudetechnik und zum Nutzerverhalten wurde als gelungen zurückgemeldet. Einerseits erhielten die Teilnehmenden einen Einblick, was die Stadt Zürich unternimmt, um Energie zu sparen, andererseits bekamen sie aufgezeigt, welche Handlungsmöglichkeiten ihnen als Nutzerinnen und Nutzer des Gebäudes offenstehen.
- Die Skriptidee, eine Mitarbeiterin und einen Mitarbeiter durch den Arbeitstag zu begleiten, überzeugte, weil sie die Praxisnähe der EnergieTour unterstützte.

Auf die folgenden Themen hätte laut einzelnen Rückmeldungen detaillierter eingegangen werden können: Lüftungssituation im Amtshaus Walche; Gebäudehülle; ein Vergleich der Bandlast im Amtshaus Walche mit einem modernen Bürobau. Mehrfach wurde nach den Anlaufschwierigkeiten der neuen Storensteuerung gefragt, die Anfang Jahr installiert worden war.

Zahlreich waren auch die Rückmeldungen, dass die EnergieTour sehr gut gestaltet, kurzweilig oder unterhaltsam war. Es gab keine negativen Rückmeldungen zur Anzahl und zum Inhalt der Posten, zur Besucherführung, zur Gruppengrösse sowie zur Dauer und Qualität der EnergieTour.

## 5.2.2 Umsetzung der InfoSpots

*Tabelle 9 Übersicht der Rückmeldungen zur Umsetzung der InfoSpots*

<b>Rückmeldung</b>	<b>Anzahl Nennungen</b>
«Es war eine sehr gut gestaltete und informative Aktion.»	sehr viele
«Die Gestaltung war attraktiv und zog die Blicke an.»	sehr viele
«Die Texte waren gelungen, verständlich und für Nichtfachleute klar.»	viele
«Die InfoSpots waren gut platziert.»	viele
«Es war schade, dass die InfoSpots nur temporär hingen.»	viele
«Die InfoSpots waren zu kurz installiert.»	viele

«Der Inhalt des InfoSpots «Kaltes Wasser belebt» war problematisch.»	einige
«Das Thema Lift versus Treppe fehlte.»	wenige
«Wie viel graue Energie steckt in den InfoSpots?»	wenige

Die InfoSpots fielen auf – schon während der Installation kamen die ersten positiven Feedbacks. Vor allem die gelungene Gestaltung und die ansprechende Informationsvermittlung wurden gelobt. Wiederholt kam auch der Hinweis, die attraktive Gestaltung habe den Blick automatisch angezogen und zum Lesen animiert.

Die klar formulierten Texte wurden mehrfach hervorgehoben: Sie seien auch für Nichtfachleute gut verständlich und es handle sich um klare Statements zu Alltagsfragen rund um das Thema Energie, die ohne schulmeisterliche Grundhaltung auskommen. Sie enthielten nicht bloss Handlungsempfehlungen, sondern vermittelten den Lesenden auch Informationen, die sie sonst nur mit einigem Rechercheaufwand erhalten könnten.

Die gelungene Platzierung der InfoSpots wurde oft betont. Mehrfach wurde auch das Bedauern geäußert, dass die InfoSpots nur als temporäre Installation konzipiert waren. Mehrere Personen vertraten die Ansicht, die Installationsdauer sei zu kurz gewesen; eine Installationsdauer von 3 bis 4 Monaten hätte durch die Wiederholung mehr bewirkt.

Die InfoSpots zum Thema Händewaschen mit kaltem Wasser wurden von einzelnen Personen als problematisch eingestuft. Obwohl das Händewaschen mit kaltem Wasser für ein Amtshaus mit Bürobetrieb gemäss gesetzlichen Vorgaben ausreicht, hat dieser InfoSpot bei Personen Irritationen ausgelöst, welche im Vollzug im Gastronomiebereich das Händewaschen mit warmem Wasser durchsetzen müssen.

Vereinzelt wurde das Thema Lift versus Treppe vermisst und die Frage nach der grauen Energie für die Herstellung der InfoSpots gestellt.

## 5.3 Evaluation der Wirkung

### 5.3.1 Wirkung der EnergieTouren

*Tabelle 10 Übersicht der Rückmeldungen zur Wirkung der EnergieTour*

Rückmeldung	Anzahl Nennungen
Es gab rege Diskussionen zu verschiedenen Energiethemen, wobei die Schwerpunkte bei jeder Gruppe anders waren.	sehr viele
«Die EnergieTour vermittelte Denkanstösse für den Alltag.»	sehr viele
«Die EnergieTour war unterhaltsam und kurzweilig.» «Der Zeit-	sehr viele

aufwand hat sich gelohnt.»

«Die Erinnerung an die Handlungsmöglichkeiten führte zu einer Erneuerung von Vorsätzen zur Verhaltensänderung.»	viele
«Zu sehen was die Stadt (IMMO) macht, interessiert, wirkt motivierend und dämpft das Gefühl, hier passiere nichts.»	viele
«Die Erläuterungen, warum gewisse Optimierungen bei den Hausinstallationen nicht kurzfristig umgesetzt werden, waren nachvollziehbar und führten zu einem besseren Verständnis.»	einige
«Das positive Feedback zum Nutzerverhalten wirkte motivierend.»	einige

Die EnergieTour hat zu regen Diskussionen geführt, teilweise schon während des Rundgangs, spätestens aber in der Frage- und Diskussionsrunde in der Cafeteria. Je nach Gruppe unterschieden sich die Diskussionsschwerpunkte. Viele Teilnehmende erwähnten, dass sie Denkanstösse mit an den Arbeitsplatz oder nach Hause nehmen werden.

Die Hinweise zu den Handlungsmöglichkeiten der Nutzenden und die Wiederholung derselben während der Tour führten bei mehreren Teilnehmenden dazu, dass sie sich (erneut) Verhaltensänderungen vornahmen. Alleine schon die Erinnerung an teilweise bereits bekanntes, energiesparendes Verhalten war hilfreich – einfach, «weil es im Alltag immer wieder in Vergessenheit gerät».

Die Lebendigkeit der Tour durch die verschiedenen Posten und die Simulierung eines Büroalltags habe die Tour sehr kurzweilig und unterhaltsam gemacht. Auch die Frage- und Diskussionsrunde wurde von der grossen Mehrheit geschätzt.

Die Teilnehmenden waren interessiert zu sehen, wie die Stadt ihre Bauten energetisch optimiert. Gewisse Standards oder Richtlinien waren teilweise bekannt, z.B. die «7 Meilenschritte», aber im Alltag im Amtshaus Walche ist deren Umsetzung für die Mitarbeitenden nicht erkennbar.

Durch den praxisnahen Aufbau der Tour konnten laut den Teilnehmenden viele der energetischen Fragen geklärt werden, die sich im Alltag stellen. Dazu gehört zum Beispiel die dauerhaft brennende Beleuchtung auf den Korridoren oder der hohe Wasserverbrauch der WC-Spülungen. Es konnte auch aufgezeigt werden, warum die IMMO bestimmte Erneuerungen an den Hausinstallationen nicht kurzfristig umsetzt.

Einige Rückmeldungen bestätigten, dass diese Hintergrundinformationen als sehr wertvoll empfunden wurden und dass diese das Gefühl abschwächten, im Amtshaus passiere energetisch nichts. Die Nachvollziehbarkeit gewisser Entscheidungen habe auch zu einem besseren Verständnis der energetischen Situation im Amtshaus geführt.

Das positive Feedback an die Nutzenden für ihr energetisch vorbildliches Verhalten – zum Beispiel beim Stromverbrauch –, ist bei einigen Teilnehmenden sehr gut angekommen. Sie meldeten zurück, es wirke motivierend, nicht immer nur zu

hören, was alles besser gemacht werden könne, sondern eben auch diejenigen Dinge zu hören, die man schon gut mache.

### Anzahl Teilnehmende

Insgesamt nahmen 81 Personen an der Aktion «EnergieTour Walche» teil. Das Angebot zielte insbesondere auf die Mitarbeitenden im Amtshaus Walche. Zusammen mit den 12 Personen, die an den Probetouren teilgenommen haben, haben in etwa 25 Prozent der Mitarbeitenden aus eigenem Interesse an der von UGZ und IMMO angebotenen EnergieTour teilgenommen (siehe für Details Anhang C).

Die sechs ersten EnergieTouren im September und Oktober 2013 waren bereits drei Tage nach Versand der Einladung ausgebucht. Insgesamt wurden in der ersten Tourenserie 51 Personen durch das Amtshaus geführt.

Aufgrund der grossen Nachfrage wurden drei Zusatztouren im November organisiert. Diese waren wieder drei Tage nach Versand der Einladung ausgebucht. An diesen Zusatztouren nahmen weitere 30 Personen teil.

Auch mit den Zusatztouren konnten nicht alle Interessierten an der EnergieTour teilnehmen. Wie gross dieser Anteil ist, kann nicht beziffert werden. Sowohl bei der ersten wie auch bei der zweiten Serie wurde die Anmeldemöglichkeit vom Netz genommen wurde, sobald eine Tour ausgebucht war, und die zur Verfügung gestellte Warteliste wurde nur von sehr wenigen genutzt.

### 5.3.2 Wirkung der InfoSpots

*Tabelle 11 Übersicht der Rückmeldungen zur Wirkung der InfoSpots*

Rückmeldung	Anzahl Nennungen
«Die InfoSpots fielen positiv auf und bleiben positiv in Erinnerung.»	sehr viele
«Es wurden Fakten und Denkanstösse für den Alltag mitgenommen.»	sehr viele
«Die Inhalte der InfoSpots animierten zu Verhaltensänderungen.»	viele
«Die InfoSpots animierten zu einer Besichtigung aller InfoSpots im Haus.»	einige
Der InfoSpot zum Händewaschen mit kaltem Wasser führte zu Diskussionen.	einige

Die InfoSpots im Amtshaus Walche fielen vorwiegend positiv auf und werden zahlreichen Mitarbeitenden entsprechend in Erinnerung bleiben. Viele meldeten zurück, dass sie durch die Informationsaktion neue Inputs und Denkanstösse zu Energiethemen aus dem Alltag erhalten haben.

Mehrfach wurde erwähnt, dass bestimmte InfoSpots die Motivation für energiesparendes Verhalten erneuert oder gesteigert haben. Dies gilt insbesondere für die Vorschläge, die Hände nach dem Gang zur Toilette mit kaltem Wasser zu waschen und den Computer in den Energiesparmodus zu fahren.

Einige Personen berichteten zudem, dass sie sich von den InfoSpots so angesprochen fühlten, dass sie durch das ganze Haus liefen, um alle InfoSpot-Tafeln zu lesen.

Der InfoSpot zum Händewaschen mit kaltem Wasser hat dazu angeregt, den Zielkonflikt zwischen Hygieneanforderungen und energetischer Einsparung zu diskutieren, welcher je nach Nutzung anders bewertet werden muss.

## 6 Interpretation und Schlussfolgerungen

### 6.1 Fazit Projektteam

Das Projektteam beurteilt die EnergieTouren und die InfoSpots als erfolgreiche Angebote und empfiehlt, diese an weiteren Arbeitsorten der Stadtverwaltung anzubieten.

Das Interesse der Mitarbeitenden, freiwillig an Touren zum Thema Energie teilzunehmen, ist vorhanden und die Rückmeldungen der Teilnehmenden waren vorwiegend positiv. Im Amtshaus Walche konnten mit 9 Touren ca. 25 Prozent der Mitarbeitenden erreicht werden. Schwer abzuschätzen ist der Einfluss der Tatsache, dass fast die Hälfte der Mitarbeitenden im Amtshaus Walche beim UGZ angestellt sind und aufgrund der täglichen Arbeit mit Umweltthemen möglicherweise ein besonders hohes Interesse am Thema Energie haben.

Die Aktionselemente EnergieTour und InfoSpots ergänzten sich sinnvoll. Mit den InfoSpots wurden alle Mitarbeitenden und Besucherinnen und Besucher angesprochen. Besonders Interessierte wurden in der EnergieTour durch die Mischung aus fachlichem Input und gemeinsamer Diskussion individuell angesprochen. Das Projektteam empfiehlt sehr, die beiden Massnahmen zu kombinieren; die Aktionselemente wären vermutlich aber auch für sich alleine umsetzbar.

Aus Sicht des Projektteams ist das Konzept der EnergieTouren ausgewogen, die Informationsdichte ist ausreichend und nicht zu hoch. Besonders wichtig sind die folgenden Punkte:

- Es braucht einen guten Themenmix aus den Bereichen Technik und Nutzerverhalten.
- Ideal ist, spezifisch auf die Gegebenheiten des Gebäudes Bezug zu nehmen.
- Empfehlenswert ist auch, die Energiezahlen aufzubereiten, so dass sie in einen Bezug zum eigenen Leben gesetzt werden können (z.B. durch den Vergleich mit dem durchschnittlichen Stromverbrauch eines Zürcher Haushalts).

Die Gruppengrösse von 8 bis 10 Personen pro Tour wird als ideal betrachtet: Es entsteht ein gutes Gruppengefühl. Es werden ohne Hemmungen Fragen gestellt und es finden bereits während der Tour Diskussionen statt. Für grössere Gruppen spricht der Umstand, dass der Aufwand für die Durchführung gleich bleibt, unabhängig von der Teilnehmerzahl. Gegen grössere Gruppen sprechen zum einen die engen Platzverhältnisse, insbesondere im Heizungskeller und im WC. Zum anderen wäre die sprechende Person bei einer grösseren Teilnehmerzahl weniger gut hörbar. Nicht vergessen werden darf, dass bei grösseren Gruppen in der Schlussdiskussion die Tendenz besteht, dass an den Tischen Gespräche in Kleingruppen entstehen. Bei acht Personen gelingt es eher, den ganzen Tisch in eine Gesprächsrunde einzubeziehen.

Die Interpretationen des Projektteams basieren auf der qualitativen Selbstevaluation wie sie in Kapitel 4.1 beschrieben wurde. Es kann also sein, dass das Bild verzerrt ist, zum Beispiel weil die Teilnehmenden im Austausch mit den Leiterin-

nen tendenziell eher Positives melden. Ebenso muss beachtet werden, dass nur die Teilnehmenden an den EnergieTouren aktiv um ein Feedback zu den InfoSpots gebeten wurden. Möglicherweise sind die so eingeholten Feedbacks wohlwollender ausgefallen als wenn eine neutrale Befragung unter allen Mitarbeitenden stattgefunden hätte. Auch unter Berücksichtigung dieser möglichen Verzerrungen spricht die Tatsache, dass praktisch keine negativen und sehr viele positive Rückmeldungen eingegangen sind, für die Qualität der Umsetzung.

Das Projektteam rät davon ab, die EnergieTour als Pflichtveranstaltung durchzuführen. Aufgrund der regen Teilnahme im vorliegenden Projekt gibt es dazu auch keinen Anlass. Auch aus sozialpsychologischer Sicht ist eine obligatorische Veranstaltung, die auf ein freiwilliges Ändern des eigenen Verhaltens abzielt, nicht empfehlenswert.

Die mittel- und langfristige Wirkung der Sensibilisierungsaktion im Arbeitsalltag und im privaten Bereich lässt sich nicht in Zahlen quantifizieren. Gemäss dem heutigen Wissensstand lässt sich die Vision der 2000-Watt-Gesellschaft nicht alleine über technische Lösungen erreichen. Die Vision muss von der Bevölkerung mitgetragen werden und es braucht auch Verhaltensänderungen. In diesem Zusammenhang sind die Mitarbeitenden der Stadtverwaltung in einer Vorbildfunktion, sowohl in ihrem Arbeitsalltag als auch als Privatpersonen. Die zahlreichen auch wirkungsbezogenen Rückmeldungen der Teilnehmenden deuten darauf hin, dass die Aktionen gewirkt haben. Aufgrund der auf den EnergieTouren gemachten Erfahrungen plant das Projektteam eine Ausweitung des Angebots auf weitere Verwaltungseinheiten.

## **6.2 Übertragbarkeit auf andere Verwaltungseinheiten**

Wie in Kapitel 5.1 beschrieben hat sich die Kombination von EnergieTouren und InfoSpots bewährt. Die beiden Aktionselemente können aber auch getrennt realisiert werden. Zu beachten ist, dass die parallele Durchführung Synergien ermöglicht: Die Printprodukte für beide Aktionselemente wurden in einem Auftrag erstellt, und die für die EnergieTour gesammelten Grundlagen und Informationen standen bereits zur Verfügung, als die Texte zu den InfoSpots formuliert wurden. Dies ist für die Aufwandschätzung bei getrennter Durchführung zu beachten.

### **6.2.1 EnergieTour**

Das Grundkonzept der EnergieTour (Rundgang mit anschliessender Diskussionsrunde) hat sich bewährt und eignet sich auch für andere Verwaltungseinheiten. Der Inhalt variiert je nach Gebäude: Kennzahlen und Schwerpunkte müssen für jedes Gebäude vorgängig recherchiert werden.

Das Instrument der Warteliste war wenig ergiebig, um die vorhandene Nachfrage zu ermitteln. Aufgrund der Anzahl eingetragener Personen liess sich nicht abschätzen, ob das Interesse für zusätzliche Touren vorhanden ist. Beide Tourseerien waren innerhalb von drei Tagen ausgebucht, obwohl die Warteliste jeweils kaum genutzt wurde.

Wegen der Personalfuktuation spricht nichts dagegen, die EnergieTouren in einem mehrjährigen Zyklus anzubieten. Denkbar ist auch, diese Touren zu einem Bestandteil der Einführung von neuen Mitarbeitenden zu machen, sofern das Konzept für das entsprechende Gebäude bereits vorhanden ist.

### 6.2.2 InfoSpots

Der Mix von allgemeingültigen und gebäudespezifischen Energieinformationen bei den InfoSpots wurde positiv aufgenommen. Für das nächste Projekt ist zu prüfen, ob die InfoSpots allgemeingültig formuliert werden sollten. Bei dieser Frage ist zu berücksichtigen, dass sich je nach Gebäude und Platzierung teilweise andere Formate eignen. Der Vorteil wäre, dass die Plakate wiederverwendet werden könnten. In diesem Fall müsste auch der Titel neutral gewählt werden: «EnergieTour» anstelle «EnergieTour Walche».

Die temporäre Befestigung der InfoSpots muss sorgfältig geplant, getestet und umgesetzt werden. Den installierenden Personen ist eine genaue Anleitung zur Verfügung zu stellen.

Das Konzept, die bunten, attraktiven InfoSpots kurzfristig, aber grossflächig aufzuhängen, hat sich bewährt. Einige Personen haben allerdings bedauert, dass die InfoSpots nach kurzer Zeit wieder abgenommen wurden. Im nächsten Projekt soll deshalb nochmals überdacht werden, wie lange die InfoSpots aufgehängt werden. Folgende Punkte sind dabei zu berücksichtigen:

- Das Bedauern könnte auf dem ästhetischen Mehrwert der InfoSpots beruhen. Der Informationswert ist möglicherweise nach einer gewissen Zeit gering, weil sich die Mitarbeitenden daran gewöhnt haben.
- Mehrfach wurde erwähnt, die Plakate hätten ruhig länger hängen können, da sich die Informationen noch nicht eingepägt hatten.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Stationen «Heizsystem» und «Stromverbrauch am Arbeitsplatz».....	9
Abbildung 2 Diskussionsrunde im Anschluss an EnergieTour.....	11
Abbildung 3 Übersicht InfoSpots - Formate und Platzierungen .....	16
Abbildung 4 InfoSpot im Haupteingang Walchestrasse 31 .....	18

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Übersicht der Stationen und Themen für die EnergieTour Walche .....	9
Tabelle 2 Zeitablauf EnergieTour von der Konzeption bis zur Durchführung.....	12
Tabelle 3 Zeitaufwand für Projektteam (ENA, IMMO, KOM UGZ) .....	14
Tabelle 4 Externer Aufwand (exkl. MWST., exkl. Grafikkonzept).....	14
Tabelle 5 Zeitablauf für die Erstellung der InfoSpots.....	15
Tabelle 6 Zeitaufwand für Projektteam (ENA, IMMO, KOM UGZ) .....	17
Tabelle 7 Externer Aufwand (exkl. MWST.).....	17
Tabelle 8 Übersicht der Rückmeldungen zur Umsetzung der EnergieTour .....	20
Tabelle 9 Übersicht der Rückmeldungen zur Umsetzung der InfoSpots.....	21
Tabelle 10 Übersicht der Rückmeldungen zur Wirkung der EnergieTour .....	22
Tabelle 11 Übersicht der Rückmeldungen zur Wirkung der InfoSpots.....	24

## Anhang

## Anhang A. EnergieTour-Skript

### Story-Line für die Energie-Tour

Ein Tag im AH Walche aus Sicht MitarbeiterIn in 30 Minuten

#	Station Thema	Stadt «2000-Watt» + AH Walche + MA	Hilfsmittel und Hintergrund-Facts	Zeit
1 LUB	Display-Stele im Eingangsbereich  «Gesamtenergie- verbrauch»	<p>[LUB positioniert sich neben der Stele; DED koordiniert die Teilnehmenden]</p> <p>„Grüezi <span style="float: right;">Miteinander!</span> [ =&gt; erhobene Stimme damit alle es hören und beginnen zuzuhören; evtl. die Teilnehmenden bitten näherzutreten, damit alle das Gesagte verstehen können]</p> <p>Wir werden heute gemeinsam eine Energietour durch das Amtshaus Walche unternehmen. Mein Name ist Barbara Luchsinger, ich arbeite bei der IMMO, und ich leite die Tour gemeinsam mit Dorothee Dettbarn vom UGZ. Wir gehen in der EnergieTour einen Arbeitstag im Zeitraffer durch. Wir kommen ins Büro, arbeiten am Computer, besuchen eine Sitzung und die Cafeteria. Wir sind eine halbe Stunde an sechs Posten unterwegs. Am Ende der Tour gibt es die Gelegenheit eure Fragen bei Kaffee und Kuchen zu diskutieren.</p> <p>Stellt Euch vor, ich komme heute Morgen gut gelaunt zur Arbeit; trete durch die Tür und entdecke eine grosse bunte Info-Tafel, die meine Neugierde weckt.</p> <p>Was zeigt die eigentlich?</p> <p>Das Plakat ist eine Energieetikette, welche in ganz Europa angewendet wird [auf das Plakat zeigen]. Sie informiert über die Energieeffizienz von Gebäuden.</p>	<p>Hilfsmittel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stele mit Display-Energieetikette und Info-Tafel „Start“ (steht bereits vor Ort)</li> </ul>	4'

#	Station Thema	Stadt «2000-Watt» + AH Walche + MA	Hilfsmittel und Hintergrund-Facts	Zeit
		<p>Die Stadt Zürich optimiert den Energieverbrauch von 91 ihrer grössten Gebäude bereits seit fünf Jahren. Bis heute konnte durch Optimierungen im Betrieb – das heisst ohne Investitionen - schon mehr als 12% an Energie eingespart werden.</p> <p>Für alle diese 91 Gebäude wird eine Energieetikette erstellt, so auch für das Amtshaus Walche. Wie ihr auf der Etiketle sehen könnt, steht das Walche energetisch schon gut da: Effizienzklasse B, die 2.höchste. Betreffend CO<sub>2</sub>-Emissionen sieht es noch besser aus [Zeigen auf Klasse A]. Beim Wasser hingegen sind wir eher im roten Bereich. Warum das so ist, werdet ihr auf dieser Energie-Tour erfahren.</p> <p>An dieser Stelle verrate ich euch nur so viel:</p> <p>Nicht eine einzelne Massnahme ist für den Erfolg verantwortlich, sondern viele kleine Massnahmen zusammen. Diese Massnahmen betreffen z.B. die Technik, aber auch uns als Mitarbeitende. Ihr alle habt mit eurem vorbildlichen Verhalten dazu beigetragen, Energie in der Walche einzusparen. Ich gratuliere dazu!"</p> <p>Fragen zur Energieetikette möchten wir am Ende der Tour beantworten – falls sie sich während der Tour nicht von alleine klären. Bei allen anderen Posten möchten wir euch auffordern eure Fragen ungeniert zu stellen.</p> <p>[Überleitung zum nächsten Posten]</p> <p>„Mit den Informationen von der Info-Tafel im Kopf gehe ich weiter ins Büro, so wie jeden Morgen“</p> <p>[ =&gt; als Aufforderung zum Gehen; evtl. unterstützen mit einer Hand-Geste]</p>		

#	Station Thema	Stadt «2000-Watt» + AH Walche + MA	Hilfsmittel und Hintergrund-Facts	Zeit
2  DED	Büro 235  «Stromverbrauch Arbeitsplatz»	<p><b>Station 2, Büro 235, Thema Stromverbrauch:</b></p> <p>[DED wartet vor Bürotür bis alle da sind]: «Meine Kollegen sind informiert, dass wir kommen und freuen sich schon auf uns!»</p> <p>[DED positioniert sich vor dem PC; LUB koordiniert die Teilnehmenden]</p> <p>„Im Büro angekommen, fahre ich meinen PC hoch und frage mich dabei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie gross ist eigentlich mein Anteil am Stromverbrauch?</li> </ul> <p>[DED: Kuchendiagramm-Zeigetafel zeigen – vor Brust halten]</p> <p>Letztes Jahr haben wir eine Energieanalyse vom Walche durchführen lassen. Das Kreisdiagramm zeigt die Verteilung des Stromverbrauchs im Amtshaus. Gut ein Drittel des Stromverbrauchs –hier dunkles Weinrot- wird für die Gebäudetechnik für das Raumklima - Kälte, Lüftung und Wärme - verbraucht, ein weiteres knappes Drittel – helles Weinrot- für weitere Nutzungen wie Schutz &amp; Rettung, Cafeteria und Teile der zentralen Technik wie zum Beispiel die Lifte.</p> <p>Und das letzte Drittel betrifft den Stromverbrauch auf den Stockwerken – orange- die Server, -hell-orange- die Gangbeleuchtung mit 5%, -gelb und hellgrün- zentrale Geräte wie die Drucker etc. Und dieser rote Teil, [DED zeigt auf Büronutzung-Segment] das ist unser Verbrauch am Arbeitsplatz für Beleuchtung, PC und andere Geräte - also der Stromverbrauch, den wir selber direkt verursachen und beeinflussen können.</p> <p>[Zeigetafel auf Tisch legen]</p> <p>Die Analyse hat auch gezeigt, dass wir im Vergleich mit anderen Büros relativ wenig Geräte pro Arbeitsplatz haben, was unter anderem auf die zentralen Drucker und relativ wenigen</p>	<p>Hilfsmittel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuchendiagramm-Zeigetafel A3: Verteilung Stromverbrauch</li> <li>• Tageskurve-Leistung-Zeigetafel =&gt; liegen im Büro neben DED bereit. Nach Gebrauch im Büro liegen lassen.</li> </ul> <p><i>Typischer Haushalt: 2 Personen, MFH, mit Allgemeinstrom, ohne Elektroboiler).</i></p>	5'

#	Station Thema	Stadt «2000-Watt» + AH Walche + MA	Hilfsmittel und Hintergrund-Facts	Zeit
		<p>Arbeitsplätze mit 2 Computerbildschirmen zurückzuführen ist. Ausserdem verhalten wir uns am Arbeitsplatz schon sehr vorbildlich.</p> <p>Das haben die Messungen des Stockwerkstromverbrauchs gezeigt→ Das betrifft auf dem Kreisdiagramm diese Verbraucher – das rote Segment. [auf Kreisdiagramm zeigen] Letztes Jahr wurde der Stromverbrauch von 2 Büro-Stockwerken für zwei Wochen gemessen und auf Basis dieser Messwerte konnte diese Grafik erstellt werden: [2. Grafik, Tageskurve, vor Brust halten].</p> <p>Auf diesem Diagramm sehen Sie die typischen Tageskurven für den Stromverbrauch pro Stockwerk – violett die Wochentage und blau am Wochenende. Auf der Vertikalachse ist die Leistung in Watt abgebildet und auf der Horizontalachse die Uhrzeit von 0:00 bis 24:00 Uhr.</p> <p>Man sieht hier [zeigen] deutlich die Bandlast. Die Bandlast zeigt, wie viel Strom verbraucht wird, wenn das Gebäude leer ist - in der Nacht und am Wochenende, wenn Bürolicht und Geräte aus sind. (<i>Bandlast: Gangbeleuchtung, Computer- und Geräte-Standbys, Telefon Switches u.a.</i>). Die Bandlast ist mit 2000 Watt eher hoch. Dieses Thema ist bei anderen Messungen in Amtshäusern schon aufgetaucht und unsere Kollegen von AHB und IMMO beschäftigen sich bereits mit diesem Thema.</p> <p>Hier sehen wir wie ab 6:00 Uhr die ersten Personen zur Arbeit kommen und ganz deutlich die Mittagspause.</p> <p>Die Mittagsdelle der Tageskurven ist zurückzuführen auf die Bildschirme, die in Energiesparmodus fallen, Büro-Beleuchtung, die ausgestellt wird und teilweise werden auch heute schon Compis über Mittag runter oder in Energiesparmodus gefahren.</p>		

#	Station Thema	Stadt «2000-Watt» + AH Walche + MA	Hilfsmittel und Hintergrund-Facts	Zeit
		<p>Bei diesem Punkt hat die Studie noch ein Optimierungspotenzial entdeckt – Würden wir im Walche alle in der Mittagspause den Compi herunter- oder in Energiesparmodus fahren, würde die Mittagspausen-Delle noch näher an die rote Linie kommen (<i>nicht ganz, weil nie alle gleichzeitig Mittag machen</i>). Die Strommenge, die da nicht verbraucht würde, würde für die Versorgung von 1 typischen Zürcher Haushalt reichen (<i>3.5 MWh/a, Annahme 25% tun es schon</i>). Ein typischer Haushalt in Zürich besteht aus 2 Personen, die im Mehrfamilienhaus wohnen (<i>Kennzahl inklusive Allgemeinstrom, ohne Elektroboiler</i>).</p> <p>Nochmals kurz zusammengefasst die Handlungsmöglichkeiten zum Strom sparen am Arbeitsplatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licht aus bei Verlassen des Raumes oder wenn es draussen hell genug ist;</li> <li>• bereits bei kurzer Abwesenheit den Bildschirm ausschalten</li> <li>• bei längeren Sitzungen oder Pausen ab 1 Stunde den PC Herunter- oder in Energiesparmodus fahren</li> </ul> <p><b>Wie wir sehen, sind das alles kleine Massnahmen, die sich aber summieren und UNSER BEITRAG sind, den wir tatsächlich leisten können – UND DAS MACHEN WIR!!!</b></p> <p>Wenn Sie Ihre persönliche Stromverbrauchskurve interessiert, können Sie gerne später auf mich zukommen – im Oktober und November habe ich zwei Strommessgeräte dafür zur Verfügung.</p> <p>Haben Sie zum Thema Stromverbrauch am Arbeitsplatz noch Fragen? [Warten, 1-3 Fragen beantworten, danach auf Abschluss in Cafeteria verweisen]</p>		

#	Station Thema	Stadt «2000-Watt» + AH Walche + MA	Hilfsmittel und Hintergrund-Facts	Zeit
		[Überleitung zum nächsten Posten] [DED schaut auf die Uhr]  "Als nächstes gehen wir zu einer Sitzung über Fernwärme! Bevor ich gehe fahre ich meinen Computer in den Energiesparmodus." Zur Sitzung bitte Barbara folgen... [ => als Aufforderung zum Gehen; evtl. unterstützen mit einer Hand-Geste]		
<b>3</b> <b>LUB</b>	Gang 2. Stock vor Sitzungszimmer 238 [nicht direkt vor einem Fenster]  «Korridorbeleuchtung: Energie und Sicherheit»	[Auf dem Weg zum Sitzungszimmer: LUB läuft voraus; DED zuhinterst und koordiniert die Teilnehmenden]  „Ist die Gangbeleuchtung nicht einfach eine reine Energieschleuder? [LUB: darauf zeigen] Auf dem Diagramm vorher habe ich doch gesehen, dass die Gangbeleuchtung einen relativ grossen Anteil am gesamten Stromverbrauch im Walche ausmacht. Das Licht im Gang brennt doch immer. Können wir hier nicht einsparen? [kurze Denkpause]  Eine Steuerung über Bewegungsmelder oder Lichtsensoren würde Energie einsparen. Dieses Potenzial können wir aber ohne bauliche Massnahmen mit relativ hohen Investitionen leider nicht ausschöpfen.  Dafür wurde die Gangbeleuchtung soweit ohne bauliche Intervention möglich optimiert. Seit mehr als 10 Jahren werden nur noch 1 statt 2 Leuchtmittel pro Lampe eingesetzt. [Auf eine Gangbeleuchtung zeigen] Dadurch sparen wir pro Jahr so viel wie 10 Haushalte pro Jahr verbrauchen (36 MWh)!  [Interaktion]  "Erscheint es Euch hier hell genug?" [Antworten sammeln, nicht kommentieren].  „Hier haben wir einen Zielkonflikt: Auf der einen Seite möchten wir Energie sparen, und	<i>Richtlinie: Korridor 100lux,</i> <i>Ist: Korridor ohne Tageslicht: 75-90lux</i> <i>Mit Tageslicht, Sonne: 250lux</i>	4'

#	Station Thema	Stadt «2000-Watt» + AH Walche + MA	Hilfsmittel und Hintergrund-Facts	Zeit
		<p>trotzdem soll es angenehm hell sein. Und dann gibt es natürlich zwingende Sicherheitsanforderungen, insbesondere für Fluchtwege, deshalb müssen diese Lichter brennen.“</p> <p>[Überleitung zum nächsten Posten]</p> <p>Aber nun weiter ins Sitzungszimmer...</p> <p>[ =&gt; als Aufforderung zum Gehen; evtl. unterstützen mit einer Hand-Geste]</p>		
4 a) DED	<p>Sitzungszimmer 238</p> <p>«Lüften und Raumtemperatur»</p>	<p>[DED übernimmt das Zepter und läuft zum Fenster; LUB koordiniert Teilnehmende]</p> <p>„Vor der Sitzung noch kurz durchlüften.“</p> <p>[DED öffnet Fenster]</p> <p>Im Büro hatten wir unsere Handlungsmöglichkeiten zum Stromsparen gesehen – zum Wärmeenergie sparen können wir viel über unser Lüftungsverhalten und die Raumtemperatur beitragen.</p> <p>[Interaktion]</p> <p>"Was schätzen Sie, was hier drinnen für eine Temperatur ist?"- [Auf Schätzwerte warten; anschliessend Temperatur-Messgerät in Runde zeigen – <b>während es rum geht warten....</b>]</p> <p>[Übergang]</p> <p>"Temperatur ist für die meisten schwer zum Schätzen und es empfindet sie auch jeder anders..."</p> <p>„Die Raumtemperatur ist neben dem Lüften die bedeutendste Stellschraube, um Wärme-</p>	<p>Hilfsmittel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperaturmessgerät =&gt; liegt im Sitzungszimmer parat</li> <li>• Vor Tour Fenster schliessen!</li> </ul> <p>Die Tische im Sitzungszimmer müssen vorgängig zur Tour verschoben werden.</p>	4'

#	Station Thema	Stadt «2000-Watt» + AH Walche + MA	Hilfsmittel und Hintergrund-Facts	Zeit
		<p>energie zu sparen.</p> <p><b>„Die Faustregel ist: 1°C weniger Raumtemperatur bedeutet 6% weniger Wärmeverbrauch“ [Denkpause und dann], „das ist enorm! 1°C gleich 6% Einsparung“ [=] um die Wichtigkeit zu betonen]</b></p> <p>Sogar der Stadtrat hat sich mit dem Thema der Raumtemperatur befasst. Es gibt die städtische Raumtemperatur-Richtlinie mit dem Ziel dieses Energiespar-Potenzial auszuschöpfen: Das ist kein einfaches Thema weil das Empfinden von Temperatur eben so individuell ist. Laut der Richtlinie sollen Büros auf 21° C und Gänge auf 18°C geheizt werden, das ist auch der Grund warum es im Winter manchmal zieht, wenn man die Türe zum Gang offen hat.</p> <p>So bevor die Sitzung startet noch kurz die Fenster schliessen.</p> <p>Wie Ihr sicher alle wisst, ist Stosslüften bei kühlen Aussentemperaturen Energie effizienter als Kippfensterlüften.</p> <p>Das ist so weil beim typischen Kippfenster-Lüften im Winter die Kippfenster lange Zeit offen sind, was zu einem permanenten Wärmeverlust führt. Ein Teil der gerade von den (meist unter den Fenstern befindlichen) Heizkörpern erwärmten Luft fließt direkt ins Freie. Kaltluft, die sowohl durch's Fenster als auch vom kühleren Flur nachströmt, bildet sich am Boden und kann nicht mehr erwärmt werden, da zu wenig Wärme nachfließt. Das führt zu kalten Füßen und der Raum kühlt aus. Als Reaktion wird die Heizung weiter aufgedreht als nötig...</p> <p>Beim Stosslüften ist das Fenster ganz offen, dafür nur kurz, ca. 5 Minuten. Je nach Bürogröße und Belegung empfiehlt es sich alle 2 bis 4 Stunden zu lüften.</p>		

#	Station Thema	Stadt «2000-Watt» + AH Walche + MA	Hilfsmittel und Hintergrund-Facts	Zeit
		<p>Gibt es zu diesem Teil noch Fragen vor der Fernwärme-Sitzung?</p> <p>„Dann lassen Sie uns zur Sitzung gehen...“ [ =&gt; als Aufforderung zum Gehen; evtl. unterstützen mit einer Hand-Geste; vom Fenster sollen sich jetzt alle zum Flipchart bewegen].</p>		
<p><b>4 b)</b> <b>LUB</b></p>	<p>SiZi 238 «Fernwärme- Sitzung»</p>	<p>Ich begrüße euch zur heutigen Sitzung zum Thema Fernwärme in Zürich.</p> <p>Was ist eigentlich Fernwärme? Fernwärme nutzt hauptsächlich die Wärme, welche beim Verbrennen vom Abfall in der Kehrichverbrennungsanlage Hagenholz [zeigen] entsteht. Im Sommer reicht die dadurch gewonnene Wärme aus um den gesamten Wärmebedarf zu decken. Im Winter reicht die Wärme aus Abfall nicht aus. Deswegen wurde das Holzheizkraftwerk Aubrugg [zeigen] gebaut, damit auch im Winter genügend Wärme vorhanden ist. Die Wärmepumpe Walche [zeigen] gewinnt Wärme aus dem Limmatwasser und trägt so ebenfalls einen Teil zum Wärmeverbund bei. An sehr kalten Tagen muss mit Gas und Öl zugeheizt werden.</p> <p>Diese Wärme wird dann durch Leitungen [zeigen] zu den Häusern im Fernwärme – Gebiet geführt, in unserem Fall zum Amtshaus Walche – daher "Fern-" Wärme.</p> <p>Sie ist umweltverträglicher als Gas oder Öl, weil sie als Nebenprodukt der Abfallverbrennung sowieso entsteht und verloren gehen würde, wenn wir sie nicht nutzen würden. Deswegen schneidet das Amtshaus bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen auf der Energieetikette, die wir im Eingang gesehen haben so gut ab.</p> <p>Erinnert ihr euch noch in welcher Effizienzklasse das Walche bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen ist? [Denkpause; evtl. Antworten sammeln, nicht kommentieren]</p> <p>Wie kommt jetzt diese Wärme ins Haus? Da die Walche am Fernwärme-Netz hängt, kön-</p>	<p>Hilfsmittel: Fernwärmekarte an Flipchart</p>	<p>4</p>

#	Station Thema	Stadt «2000-Watt» + AH Walche + MA	Hilfsmittel und Hintergrund-Facts	Zeit
		nen wir das gleich in Realität im Heizungskeller anschauen.		
5 LUB	Heizungskeller  «Heizverteilung Walche»	<p>[LUB läuft voraus, öffnet die Heizungstür und tritt ein; DED übernimmt die Koordination der Teilnehmenden als letzte]</p> <p>„Durch dieses Rohr kommt die Wärme von der Fernwärme ins Haussystem.“</p> <p>[=&gt; auf die Rohre mit der Hand zeigen]</p> <p>Wie kommt die Wärme von hier zu den Heizungen im ganzen Haus? Wir sehen hier die grosse Hauptpumpe. [ =&gt; Darauf mit der Hand zeigen]</p> <p>Diese sorgt dafür, dass das heisse Wasser durch das Haus transportiert wird. Das sind die einzelnen Abgänge für verschiedene Gebäudeteile.</p> <p>Hier haben wir einen Abgang welcher Büros versorgt. Diese müssen in der Nacht nicht geheizt werden. In der Betriebsoptimierung stellen wir hier die Pumpe über Nacht ab und sparen so Energie. Das ist eine der vielen Sparmassnahmen auf der Seite der Technik.</p> <p>Im Normalfall wird auch das Warmwasser mit der Heizanlage gemacht. Im Amtshaus Walche haben wir einen speziellen Fall: das Warmwasser [auf Boiler zeigen] wird ausschliesslich aus der Abwärme gewonnen, welche durch die Kühlung der Server-Räume entsteht. Dieses Konzept bringt den Vorteil dass die Heizanlage im Sommer komplett ausgeschaltet werden kann. Das ist ökologisch sinnvoll. Hier in der Walche ist jetzt die Situation eingetreten, dass heute nicht mehr so viel Kühl-Leistung notwendig ist im Haus wie früher, und somit auch weniger Abwärme entsteht. Da aber das Warmwasser trotzdem benötigt wird, gibt es Tage da die Kühlanlage laufen muss damit genügend Warmwasser vorhanden ist, und nicht weil man kühlen muss. Das ist natürlich ökologisch nicht mehr besonders sinnvoll. An</p>	<p>Hilfsmittel:</p> <p>Vor Ort: Heizverteilung</p>	5'

#	Station Thema	Stadt «2000-Watt» + AH Walche + MA	Hilfsmittel und Hintergrund-Facts	Zeit
		<p>diesem Beispiel kann man gut sehen dass es nicht immer einfach ist in einem Gebäude das ökologisch sinnvollste Konzept zu finden, weil das Gebäude für 20 – 30 Jahre gebaut wird und die Nutzung sich oftmals ändert in dieser Zeit, und diese Nutzungsänderungen manchmal schwierig abzuschätzen sind und so zu Fehlplanungen führen können.</p> <p>Nach all diesen Informationen brauche ich jetzt eine Pause...Gehen wir in die Cafeteria!“</p> <p>[ =&gt; als Aufforderung zum gehen; evtl. unterstützen mit einer Hand-Geste]</p>		
6 DED	<p>Behinderten-WC im EG auf Weg zur Cafeteria</p> <p>«Wasser und Energie»</p>	<p>[Warten bis alle aufgeschlossen sind]</p> <p>Bevor wir ins Café gehen, waschen wir natürlich die Hände [Tür öffnen und zum Waschbecken gehen]</p> <p>Ihr erinnert Euch sicher, dass das Walche beim Wasserverbrauch auf der Energieetikette im roten Bereich liegt. Dies liegt vor allem daran, dass die Sanitäranlagen im Amtshaus schon alt sind.</p> <p>Im Walche sind Wasserspardüsen installiert, die den Durchfluss reduzieren und so Wasser und Energie sparen. Diese Massnahme war ohne bauliche Intervention und ohne grössere Finanzmittel umsetzbar. Bei einer Erneuerung der Sanitäranlagen werden neue sparsame Armaturen zum Einsatz kommen. Denn bei Neubauten und Sanierungen in städtischen Bauten werden die Sanitäranlagen gemäss der städtischen Gebäudetechnik-Richtlinien auf sparsamen Wasserverbrauch hin optimiert.</p> <p>Aus Energie-Sicht interessiert vor allem die Reduktion des Warmwasserverbrauchs. Es braucht bis zu 20 Mal mehr Energie für einen Liter Warmwasser als für einen Liter kaltes Wasser. Auch hier haben wir als Nutzende Handlungsmöglichkeiten – mit kaltem Wasser</p>		4

#	Station Thema	Stadt «2000-Watt» + AH Walche + MA	Hilfsmittel und Hintergrund-Facts	Zeit
		<p>Hände waschen spart Energie für die Warmwassererzeugung aber auch Wasser, da man nicht erst das Wasser laufen lässt um zu warten, dass es endlich warm wird.</p> <p>Gehen wir davon aus, alle waschen heute die Hände mit warmem Wasser. Wenn wir im Walche alle immer nur mit kaltem Wasser Hände waschen würden, und zwar 3* am Tag, dann würde dies so viel Energie sparen wie der Stromverbrauch von 3.5 typischen Züricher Haushalte. Hände waschen mit kaltem Wasser und Seife ist hygienisch unproblematisch und trocknet die Haut auch weniger aus als Warmwasser!</p> <p>An dem Beispiel sehen wir wieder gut, wie sich technische Massnahmen und Handlungsmöglichkeiten der Nutzenden ergänzen: Die Wasserspardüsen auf der einen Seite und das Händewaschen mit kaltem Wasser auf der anderen.</p> <p>Zum Abschluss fasse ich unsere Handlungsmöglichkeiten, die wir heute besprochen haben, nochmals kurz zusammen:</p> <p><b>Zum Stromsparen am Arbeitsplatz:</b></p> <p>Licht aus sobald wir es nicht brauchen, Bildschirm schon bei kurzen Abwesenheiten aus und die Computer bei Sitzungen und Pauser ab 1 Stunde aus oder in Energiesparmodus =&gt; Stromverbrauch von 1 Haushalt</p> <p><b>Zum Wärmeenergiesparen:</b></p> <p>Stosslüften bei kühlen Aussentemperaturen, die Raumtemperatur bewusst wählen und wenn immer möglich die Hände mit kaltem Wasser waschen! =&gt; Stromverbrauch von 3.5 Haushalten</p>		

#	Station Thema	Stadt «2000-Watt» + AH Walche + MA	Hilfsmittel und Hintergrund-Facts	Zeit
		<p><b>Alles kleine Beiträge, die in der Summe aber viel bringen.</b></p> <p>Ich schlage vor, dass wir Fragen zu diesem Thema auf die Frage- und Diskussionsrunde in der Cafeteria verschieben – gehen wir...</p>		
<b>8</b> <b>LUB</b>	Cafeteria	<p>[LUB läuft voraus, geht direkt in die Cafeteria hinein; DED übernimmt die Koordination der Teilnehmenden als letzte]</p> <p>"Hiermit ist die Energie-Tour nun zu Ende. Natürlich gibt es noch weitere Umwelt- Beiträge, welche im Arbeitsalltag geleistet werden können, wie Papierverbrauch, Nahrung usw. Informationen darüber können sie dem Büro-Ökologie-Flyer entnehmen, heute behandeln wir ausschliesslich das Thema Energie. Als Dankeschön und zum weiteren Fachsimpeln möchten wir euch gerne zu Kaffee und Kuchen einladen."</p> <p>[Fachsimpeln und dabei Qualitatives Feedback abholen (Evaluation)]</p>	<p>Hilfsmittel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Display-Stele mit Energieetikette und Info-Tafel „Ende“ (steht bereits vor Ort)</li> </ul>	15'- 20'

## Anhang B. InfoSpot-Texte

Hier heizt Zürichs Abfall ein	So sparen wir 70 % CO <sub>2</sub> im Vergleich mit einer Gasheizung.
Heizen nach Mass	1 Grad mehr Heizen braucht 6 % mehr Energie.
Runterfahren tut gut	Wenn alle Computer in diesem Haus über Mittag abgeschaltet oder im Energiesparmodus sind, spart das so viel Strom, wie ein Haushalt pro Jahr verbraucht.
Wir sind wählerisch	Die Stadt Zürich nutzt Strom aus Wasser, Sonne, Biomasse und Wind: 100 % erneuerbar und «naturemade star».
Kaffee tanken – Strom sparen	Wenn Sie das Büro für eine Pause verlassen, dann löschen Sie das Licht. Dies spart Energie – und schadet der Leuchte nicht.
Wenn die Hälfte reicht	In unseren Korridorlampen brennt jeweils nur ein statt zwei Leuchtmittel. Damit sparen wir den Strom von 10 Haushalten pro Jahr.
Spardruck ?	Dank Spardüsen fliesst nur noch halb so viel Wasser durch unsere Wasserhähnen. Dies spart nicht nur Wasser, sondern auch Energie.
Kaltes Wasser belebt ...	... und braucht weniger Energie. Waschen Sie die Hände mit kaltem Wasser und sparen so die Energie, die eine Sparlampe in sechs Stunden braucht.
Second Life	Für unsere Kopierer und Drucker nutzen wir fast ausschliesslich Recyclingpapier. Und sparen damit rund zwei Drittel Energie und Wasser.
Züri Wasser brings	Es braucht weder Transport, noch Kühlung oder Verpackung. Und ist deshalb bis 1000 Mal umweltfreundlicher als Mineralwasser aus der Flasche.

## Anhang C. Anmeldungen und Teilnehmende

Es wurden sechs EnergieTouren im Zeitraum vom 11. September 2013 bis 1. Oktober 2013 angeboten. Zwei ein halb Wochen vor der ersten Tour wurde die Einladung zur Anmeldung durch den Direktor UGZ, Bruno Hohl, an alle Mitarbeitenden (GUD und SRZ) im Amtshaus Walche per Mail verschickt.

Innerhalb eines halben Tages waren drei Touren ganz und die anderen drei zum Teil ausgebucht (9 Teilnehmende pro Tour: Zielgrösse 8, 1 Überbuchung/Tour). Am dritten Tag waren alle sechs Touren ausgebucht. Die Anmeldeseite wurde daraufhin geschlossen und die Möglichkeit zur Eintragung in die Warteliste gegeben. Diese Möglichkeit wurde nur wenig genutzt. Die Warteliste war aber bei kurzfristigen Absagen sehr hilfreich. Kurzfristige Absagen konnten teilweise direkt mit Personen von der Warteliste ausgeglichen werden. Es fand keine Tour mit weniger als 8 Teilnehmenden statt.

*Anmeldungen/Teilnehmende EnergieTouren September/Okttober 2013*

Zielgrösse (8 Teilnehmende/Tour), 6 Touren	48
Bestätigte Anmeldungen	54
Kurzfristige Abmeldungen	9
Nachgerückte Personen	6
<b>Gesamt Tour-Teilnehmende</b>	<b>51</b>

Aufgrund der guten Nachfrage wurden drei Zusatz-Touren im Zeitraum vom 13. bis 21. November 2013 angeboten. Der Direktor des UGZ verschickte die Einladung wiederum an alle im Amtshaus Walche arbeitenden MitarbeiterInnen, dieses Mal am Tag vor der letzten laufenden EnergieTour. Zwischen Einladung und erster Zusatz-Tour lagen sechseinhalb Wochen.

Nach drei Tagen waren wieder alle Touren-Plätze vergeben. Dieses Mal trafen die Anmeldungen etwas zögerlicher ein als bei der ersten Runde. Wiederum wurde eine Warteliste ins Netz gestellt, da nicht alle Interessenten bei der Anmeldung bedient werden konnten. Aufgrund kurzfristiger Abmeldungen und Vergrößerung der Teilnehmerzahl bei den letzten beiden Touren, konnten alle Interessierten auf der Warteliste bedient werden.

*Anmeldungen/Teilnehmende EnergieTouren November 2013:*

Zielgrösse (8 Teilnehmende/Tour), 3 Touren	24
Bestätigte Anmeldungen	27
Kurzfristige Abmeldungen	3
Nachgerückte Personen	6
<b>Gesamt Tour-Teilnehmende</b>	<b>30</b>