



Themenbereich Gebäude

Clusterbildung

Forschungsprojekt FP-2.2.5
Zusammenfassung, März 2014

16

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

Auftraggeber

Energieforschung Stadt Zürich
Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft

Auftragnehmer

econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich
www.econcept.ch

Amstein + Walthert AG, Andreasstrasse 11, 8050 Zürich
www.amstein-walthert.ch

TEP Energy GmbH, Rotbuchstr. 68, 8037 Zürich
www.tep-energy.ch

Autorinnen und Autoren

Walter Ott, econcept AG
Andreas Baumgartner, Amstein + Walthert AG
Martin Jakob, TEP Energy GmbH
Benjamin Sunarjo, TEP Energy GmbH

Begleitgruppe

Dr. Heinrich Gugerli, Amt für Hochbauten (AHB)
Christine Kulemann, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)
Alex Martinovits, Stadtentwicklung Zürich (STEZ)
Sandra Nigsch, Amt für Städtebau (AFS)
Toni W. Püntener, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)
Dr. Urs Rey, Statistik Stadt Zürich (SSZ)
Dr. Klemens Rosin, Statistik Stadt Zürich (SSZ)
Marcel Thoma, ewz
Marcel Wickart, ewz

Zitierung

Ott, W., Baumgartner, A., Jakob, M., Sunarjo, B. 2014: Clusterbildung. Energieforschung Stadt Zürich. Zusammenfassung Bericht Nr. 16, Forschungsprojekt FP-2.2.5.

Für den Inhalt sind alleine die Autorinnen und Autoren verantwortlich. Der vollständige Bericht kann unter www.energieforschung-zuerich.ch bezogen werden.

Kontakt

Energieforschung Stadt Zürich
Geschäftsstelle
c/o econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich
reto.dettli@econcept.ch 044 286 75 75

Titelbild

Luca Zanier, Zürich

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
2	Fragestellungen und Abgrenzungen	7
3	Was ist im Rahmen von Energieforschung der Stadt Zürich ein Cluster?	8
4	Erneuerungscluster – ein kombinierter akteur- und gebäudeorientierter Ansatz	9
5	Vorgehen	10
6	Erneuerungscluster im Bereich von Wohn-, Büro- und Verwaltungsgebäuden in Zürich	11
6.1	Übersicht über die potenziellen Erneuerungscluster und ihre Priorisierung	11
6.2	Prioritäre Pilot-Erneuerungscluster für die Umsetzung des Clusteransatzes	14

Energieforschung Stadt Zürich

Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft

Energieforschung Stadt Zürich ist ein auf zehn Jahre angelegtes Programm und leistet einen Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft. Dabei konzentriert sich Energieforschung Stadt Zürich auf Themenbereiche an der Nahtstelle von sozialwissenschaftlicher Forschung und der Anwendung von neuen oder bestehenden Effizienztechnologien, welche im städtischen Kontext besonders interessant sind.

Im Auftrag von ewz betreiben private Forschungs- und Beratungsunternehmen sowie Institute von Universität und ETH Zürich anwendungsorientierte Forschung für mehr Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Die Forschungsergebnisse und -erkenntnisse sind grundsätzlich öffentlich verfügbar und stehen allen interessierten Kreisen zur Verfügung, damit Energieforschung Stadt Zürich eine möglichst grosse Wirkung entfaltet – auch ausserhalb der Stadt Zürich. Geforscht wird zurzeit in zwei Themenbereichen.

Themenbereich Haushalte

Der Themenbereich Haushalte setzt bei den Einwohnerinnen und Einwohnern der Stadt Zürich an, die zuhause, am Arbeitsplatz und unterwegs Energie konsumieren und als Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in vielerlei Hinsicht eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft einnehmen. Dabei werden insbesondere sozialwissenschaftliche Aspekte untersucht, die einen bewussten Umgang mit Energie fördern oder verhindern. In Feldversuchen mit Stadtzürcher Haushalten wird untersucht, welche Hemmnisse in der Stadt Zürich im Alltag relevant sind und welche Massnahmen zu deren Überwindung dienen.

Themenbereich Gebäude

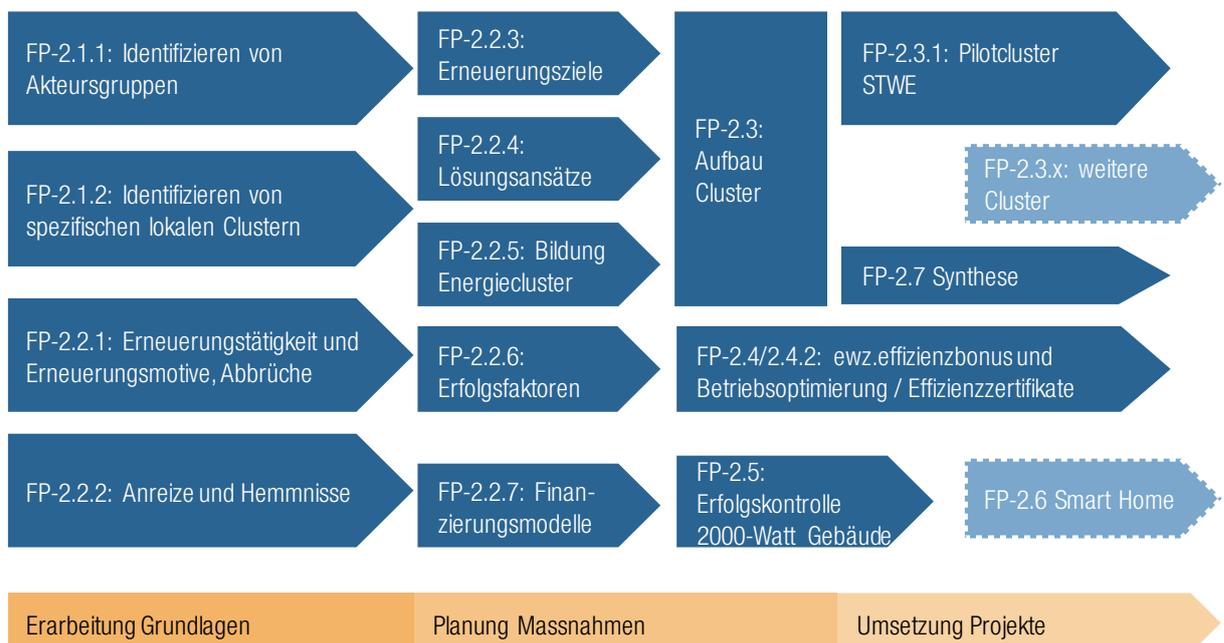
Der Themenbereich Gebäude setzt bei der Gebäudeinfrastruktur an, welche zurzeit für rund 70 Prozent des Endenergieverbrauchs der Stadt Zürich verantwortlich ist. In wissenschaftlich konzipierten und begleiteten Umsetzungsprojekten sollen zusammen mit den Eigentümerinnen und Eigentümern sowie weiteren Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern Sanierungsstrategien für Gebäude entwickelt und umgesetzt werden, um damit massgebend zur Sanierung und Erneuerung der Gebäudesubstanz in der Stadt Zürich beizutragen. Im Vordergrund stehen die Steigerung der Energieeffizienz im Wärmebereich und die Minimierung des Elektrizitätsbedarfs.

Übersicht und Einordnung der Forschungsprojekte

Übersicht der Forschungsprojekte (FP) im Themenbereich Haushalte für die Jahre 2013/2014.



Übersicht der Forschungsprojekte (FP) im Themenbereich Gebäude für die Jahre 2013/2014.



1 Einleitung

Der Teilbereich «Gebäude» von Energieforschung Stadt Zürich (EFZ) erforscht die Möglichkeiten, mit einem Clusteransatz die energetische Erneuerung des Gebäudebestandes zu beschleunigen. Nach bestimmten Kriterien ausgewählte GebäudeeigentümerInnen sollen in sogenannten «Erneuerungsclustern» gemeinsam zukunftsweisende energetische Erneuerungsstrategien und -massnahmen für ihre Gebäude entwickeln.

2 Fragestellungen und Abgrenzungen

Im hier vorliegenden Forschungsprojekt FP-2.2.5 «Clusterbildung» des Themenbereichs Gebäude von Energieforschung Stadt Zürich (EFZ) geht es um die Synthese der Erkenntnisse aus den EFZ-Forschungsprojekten FP-2.1 sowie FP-2.2.1 bis FP-2.2.4 im Hinblick auf die Clusterbildung¹. Dabei wurden die folgenden Fragestellungen beantwortet:

- Welche zentralen Faktoren, Grundsätze und Gegebenheiten sind bei der Clusterbildung zur Umsetzung der Forschungsergebnisse zu beachten?
- Welche unterschiedlichen potenziellen Cluster, welche für die Stadt Zürich bedeutsam sind und im Hinblick auf die Gebäudebewirtschaftung und -erneuerung relevant sind, können identifiziert werden?
- Welche Unterschiede bestehen zwischen diesen Clustern hinsichtlich der Gebäudeerneuerung?
- Welche Bewirtschaftungs- und Erneuerungsstrategien für die unterschiedenen Clustertypen sind hinsichtlich der Gebäudeerneuerung potentiell zielführend?

Im vorliegenden Projekt werden noch keine konkreten Erneuerungscluster zusammengestellt, mit Adressbeschaffung von EigentümerInnen, Kontaktaufnahme etc. Vielmehr wird aufgrund der Erkenntnisse aus den erwähnten Forschungsarbeiten herausgearbeitet, welche Cluster zweckmässig wären, was sie auszeichnet und wo bei ihnen die Ansatzpunkte und die Motivation für die Arbeit in einem Erneuerungscluster liegen könnten. Erst in einem nächsten Schritt (FP-2.3 und bei den Pilotclustern) wird es darum gehen, für konkrete Erneuerungscluster die EigentümerInnen zu gewinnen, um eine Clustergruppe zu bilden.

¹ FP-2.1 «Der Gebäudepark in der Stadt Zürich» (Jakob et al. 2012); FP-2.2.1 «Erneuerungstätigkeit und Erneuerungsmotive bei Wohn- und Bürobauteilen» (Ott, Jakob et al. 2013); FP-2.2.2 «Anreize und Hemmnisse bei energetischen Sanierungen» (Wiencke, Meins 2012); FP-2.2.3 «Erneuerungsziele, nachhaltige Bewirtschaftungs- und Erneuerungsstrategien» (Ott, Bade 2013)

3 Was ist im Rahmen von Energieforschung Stadt Zürich ein Cluster?

Cluster sind im Rahmen von EFZ Gruppen von GebäudeeigentümerInnen mit ihren Gebäuden, welche entweder ähnliche Gebäude-Bewirtschaftungsziele und -strategien aufweisen (-> EigentümerInnen-(Strategie-) orientierte Cluster) oder Gebäude mit gleichartigen Erneuerungsproblemen und -hemmnissen aufweisen (-> gebäudeorientierte Cluster). Daneben kann ein räumliches Erneuerungscluster die EigentümerInnen von Gebäuden umfassen, die in einem bestimmten Perimeter liegen, für den besondere Erneuerungschancen oder Herausforderungen bestehen (beispielsweise die Gebäude in einem Gebiet mit einem Energie-Versorgungsnetz).

4 Erneuerungscluster – ein kombinierter akteur- und gebäudeorientierter Ansatz

Die Bildung von Erneuerungsclustern verfolgt das Ziel, beschleunigt zu einer energetisch deutlich weiterreichenden Verbesserung des Gebäudebestandes zu kommen, als dies im Rahmen von ohnehin stattfindenden Gebäudeerneuerungen geschieht. Zu diesem Zweck werden Gruppen von GebäudeeigentümerInnen gebildet, welche bezüglich der Gebäudeerneuerung eine ähnliche Ausgangslage und ähnliche Interessen haben, nämlich:

- Verwandte Bewirtschaftungsstrategien und Erneuerungszielsetzungen
- Ähnliche Gebäude mit gleichartigen Problemen und Erneuerungshemmnissen
- Lage ihrer Gebäude in einem bestehenden oder potenziellen Versorgungsgebiet, mit einem leitungsgebundenen Energieangebot zur kosteneffizienten Nutzung von Abwärme, erneuerbaren Energien und Umweltwärme

Zielsetzungen der Bildung von Erneuerungsclustern:

In den in Erneuerungsclustern zusammenarbeitenden Gruppen von GebäudeeigentümerInnen mit ihren Gebäuden sollen Informationen und Erfahrungen zusammen gebracht und ausgetauscht werden. Damit wird bezweckt,

- Synergien zu nutzen, Strategien und Massnahmen vertiefter evaluieren zu können;
- Erfahrungen auszutauschen und sich gegenseitig anzuregen und zu motivieren;
- Informationskosten für die einzelnen GebäudeeigentümerInnen zu verringern;
- externe Unterstützung gezielt und für die einzelnen GebäudeeigentümerInnen vorteilhaft beizuziehen;
- Risiken im Austausch untereinander und mit Fachleuten zu erkennen und zu reduzieren und
- auch umfassende Erneuerungen mit Beispiel- und Demonstrationscharakter auszulösen.

Art der Bildung von Erneuerungsclustern: Die folgenden drei Typen von Erneuerungsclustern werden unterschieden (siehe auch Figur 1 in Kapitel 2.3):

- **EigentümerInnen-orientierte Clusterbildung** aufgrund von Kriterien zur Art der GebäudeeigentümerInnen, der Eigentumsverhältnisse, des/der eigentümerInnenspezifischen Gebäudeportfolio/s in der Stadt Zürich und vor allem aufgrund der eigentümerInnenspezifischen Portfolio- bzw. Gebäudebewirtschaftungsstrategie (wie beispielsweise Nutzungs- oder Renditeorientierung).
- **Gebäudeorientierte Clusterbildung** aufgrund von gemeinsamen gebäudespezifischen Kriterien wie Gebäudealter, Schutzstatus, bestimmter Gebäudetyp, bestimmte baulich-energetische Problemlage bzw. Chancen. Die EigentümerInnen werden dabei ausgehend von den Gebäuden mit ähnlichen Problemen und ähnlichem Handlungsbedarf bestimmt.
- **Räumliche, lokale oder standortorientierte Clusterbildung** mit Gebäuden und deren EigentümerInnen aufgrund von gemeinsam nutzbaren, standortspezifischen energetischen Potenzialen, welche lokale bzw. räumliche Gebäudecluster ergeben. Die EigentümerInnen im Clusterperimeter müssen dabei ermittelt werden (beispielsweise EigentümerInnen von Gebäuden im Perimeter eines möglichen/geplanten Fernwärme-, Anergie- oder Abwärmenetzes).

5 Vorgehen

In einem ersten Schritt wurden die für die Clusterbildung relevanten Aspekte der bisher im Teilbereich Gebäude von EFZ durchgeführten Projekte FP-2.1 sowie FP-2.2.1 bis FP-2.2.4 zusammengetragen und ausgewertet (Kapitel 3 des Gesamtberichts). Die Erkenntnisse aus diesen Projekten stellen eine massgebliche Grundlage für die Definition und Charakterisierung der hier vorgeschlagenen Erneuerungscluster sowie für deren Priorisierung dar.

Davon ausgehend werden mögliche Erneuerungscluster für Mehrfamilienhäuser (MFH) sowie für Büro- bzw. Verwaltungsbauten definiert und charakterisiert (Kapitel 4.1 und 4.2 des Gesamtberichts).

In Kapitel 4.3 des Gesamtberichts werden diese Cluster im Hinblick auf die Auswahl für die Clusterarbeit bewertet und priorisiert.

6 Erneuerungscluster im Bereich von Wohn-, Büro- und Verwaltungsgebäuden in Zürich

6.1 Übersicht über die potenziellen Erneuerungscluster und ihre Priorisierung

Die folgenden Tabelle 1 (MFH) und Tabelle 2 (Wohn-/Bürogebäude) vermitteln eine Übersicht über die Erneuerungscluster, welche im Wohn- und im Bürogebäudebereich identifiziert und charakterisiert wurden. Die Tabellen zeigen auch an, welche Priorität dem Aufbau entsprechender Pilotcluster zugewiesen wird. Die Priorität wird mit einem Farbcode dargestellt, wobei zwischen drei Prioritätsstufen unterschieden wird:

1. Priorität **2. Priorität** **3. Priorität**

Die Grundlagen zur Bestimmung dieser Prioritäten befinden sich in Kapitel 4.3 des Gesamtberichts.

Die Priorisierung erfolgt dabei mithilfe von 6 Kriterien, welche die Ausprägungen +++ (3), ++ (2), + (1), ? (0) annehmen können (in Klammern die kardinalen Werte, die den einzelnen qualitativen Ausprägungen zugeordnet werden). Die Gewichte der einzelnen Kriterien für die Aggregation der Teilprioritäten von den sechs Kriterien zu einer (Summen-) Gesamtpriorität wurden vom Projektteam festgelegt. Um die Sensitivität dieser Gewichte auf die resultierende Gesamtpriorität zu testen, wurden zusätzlich zum verwendeten Hauptgewichtungsschema G1 zwei alternative Gewichtungsschemata G2 und G3 verwendet und in den folgenden Tabellen ausgewiesen (die Kriterien-Gewichte befinden sich in Tabelle 6 des Gesamtberichtes).

Die folgenden Kriterien werden zur Bestimmung der Priorität der ausgeschiedenen, potenziellen Erneuerungscluster verwendet, die Gewichte der Kriterien werden angegeben (Haupt-Gewicht und in Klammern die Gewichte für die Sensitivitätsüberlegungen):

- **Energiebezugsfläche (EBF) der Gebäude der jeweiligen Eigentümergruppen bzw. Gebäudegruppen:** Sie ist ein Bestandteil der quantitativen Relevanz und des quantitativen Potenzials für die energetische Wirkung eines Clusters.
Gewicht des Kriteriums für Priorisierung: **0.35**, (0.35/0.25)
- **Der Anteil fossil beheizter Wohnungen** vermittelt Hinweise auf das bestehende Potenzial (Ersatz Ölheizung) und den Handlungsbedarf (Ersatz wäre dringend nötig und erwünscht).
Gewicht des Kriteriums für Priorisierung: **0.05**, (0.20/0.10)
- **Grosse Erneuerungshemmnisse:** Ist ebenfalls ein Aspekt des Mobilisierungspotenzials. Nicht die betroffene physische EBF und nicht nur die Charakteristika der Eigentümer hinsichtlich ihrer Mobilisierbarkeit, woraus sich das Multiplikationspotenzial ergibt, bestimmen die mögliche energetische Wirkung, sondern auch die bestehenden Hemmnisse und ihre Überwindbarkeit. Wo Hemmnisse vorliegen, lohnt sich Clusterarbeit zur Überwindung dieser Hemmnisse.
Gewicht des Kriteriums für Priorisierung: **0.25**, (0.25/0.35)
- **Grosses Multiplikationspotenzial:** Das Multiplikationspotenzial ergänzt die rein flächenmässige Relevanzangabe vom vorangehenden Kriterium «Energiebezugsfläche» mit einer Einschätzung der Multiplizierbarkeit der Erkenntnisse bei anderen Eigentümerschaften mit entsprechenden Gebäudebeständen, indem es eine Einschätzung liefert, wieweit die betroffene Energiebezugsflächen überhaupt mobilisierbar sind. Für die Wirkung der Clusterarbeit ist es zentral, dass die Erkenntnisse durch die Clusterarbeit auf breiter Basis wahrgenommen werden und nachgelagerte Aktivitäten auslösen.
Gewicht des Kriteriums für Priorisierung: **0.15**, (0.05/0.15)

- **Geringe Anzahl Eigentümer/innen – Komplexität:** Die Clusterarbeit wird einfacher und wirksamer, wenn wenige Eigentümer/innen in wenigen Clustern bei vielen Gebäuden weitreichende energetische Massnahmen auslösen. Als Beispiel dafür sei eine Genossenschaft mit 2'000 bis 3'000 Wohnungen genommen als Beispiel dagegen ein Cluster mit Stockwerkeigentümer/innen, wo diese jeweils nur eine oder ev. zwei Wohnungen besitzen.
Gewicht des Kriteriums für Priorisierung: **0.10**, (0.10/0.10)
- **Die Lage von Gebäuden im Versorgungssperimeter** deutet auf bestehende Handlungsspielräume hin, die mit der Bildung entsprechender Cluster und der Zusammenarbeit im Cluster mobilisierbar sind.
Gewicht des Kriteriums für Priorisierung: **0.10**, (0.05/0.05)

Erneuerungscluster im Bereich Wohngebäude (MFH)

Erneuerungscluster mit Angabe ihrer Priorität für die Umsetzung in Pilotclustern (für drei Gewichtungsmuster G1, G2 und G3 für die oben erläuterten sechs Prioritätskriterien)

Cluster-Bezeichnung <u>Mehrfamilienhäuser</u>	Beschreibung des Clusters	Priorität (Farbcode)		
		G1	G2	G3
Pensionskassen (PK) / Versicherungen (mit grossen Portfolios)	Ausgewählte PK/Versicherungen mit grossem MFH-Gebäudebestand in der Stadt Zürich			
	Cluster mit grossen Versicherungen/PK (von den 100 grössten Wohnbau-Portfolios, gem. Auswertung Gebäudeparkmodell Stadt ZH)			
	Cluster mit MFH-Portfolioanteilen von Versicherungen/PK aus der Bauperiode 1960-1980			
	Cluster mit MFH-Portfolioanteilen von Versicherungen/PK aus der Bauperiode vor 1930			
Immobilien-Fonds, Immobilien-/ Finanz- und andere AG (mit grossen Portfolios)	Ausgewählte Immobilien-Fonds und Immobilien-Gesellschaften mit umfangreichem MFH-Bestand in der Stadt Zürich			
	Cluster mit Eigentümerschaften mit grossen Portfolios (von den 100 grössten Wohnbau-Portfolios in der Stadt Zürich, gemäss Auswertung Gebäudeparkmodell Stadt Zürich)			
	Cluster mit Portfolioanteilen von Immobilienfonds und Immobilien-Gesellschaften mit einem hohem Anteil von MFH aus der Bauperiode 1960-1980			
Mittlere und kleinere Wohnbau-Genossenschaften, v. a. mit Gebäuden mit Baujahr vor 1940	Mittlere und kleinere Wohnbaugenossenschaften			
	Cluster von Genossenschaften mit ihren Portfolioanteilen von Gebäuden aus der Periode 1955-1980			
StockwerkeigentümerInnen-Gemeinschaften (STWEG) in der Stadt Zürich	Stockwerkeigentümer/innen-Gemeinschaften (STWEG)			
	Cluster mit einer Auswahl der grösseren STWEG der Stadt ZH (gemäss Gebäudeparkmodell der Stadt Zürich)			
Private MFH-EigentümerInnen, älter als 60 Jahre	Cluster mit MFH-Eigentümer/innen, die älter als 60 sind.			
Inventarisierte / geschützte Bauten, Bauten in Situationen mit heikler baulicher Einordnung	Cluster mit inventarisierten/heikel einzuordnenden MFH unterschiedlicher Eigentümerschaften			
	Cluster mit inventarisierten/heikel einzuordnenden Bauten und ihrer Eigentümerschaft im Perimeter eines bestehenden oder eines zukünftigen lokalen Versorgungsnetzes			

Cluster-Bezeichnung <u>Mehrfamilienhäuser</u>	Beschreibung des Clusters	Priorität (Farbcode)		
		G1	G2	G3
Front Runner	«Demonstrations-» Cluster mit MFH-Eigentümerschaften, die bereit sind, mit einem Teil ihres MFH-Portfolios die kurz-/mittelfristigen Möglichkeiten energetischer Erneuerung auszuloten, um schon jetzt die energetischen Langfristziele zu erreichen.	fett	fett	fett
MFH im Versorgungsperimeter Seefeld, Altstetten und/oder Zürich Nord, etc.	Cluster mit MFH und den zugehörigen Eigentümer/innen im Seefeld	fett	fett	fett
	Cluster mit MFH und den zugehörigen Eigentümer/innen in Altstetten	fett	fett	fett
	Cluster mit MFH und den zugehörigen Eigentümer/innen in Zürich Nord	fett	fett	fett

Tabelle 1: Vorschläge für mögliche Erneuerungscluster im Bereich Wohngebäude (MFH) mit Angabe ihrer Priorität für die Umsetzung in Pilotclustern. G1: Hauptgewichtungsschema 1; G2 / G3: Alternative Gewichtungsschemata zum Aufzeigen der Sensitivität; **fett**: ausgewählte Pilotcluster erster Priorität.

Erneuerungscluster im Bereich Büro- und Verwaltungsbauten

Erneuerungscluster mit Angabe ihrer Priorität für die Umsetzung in Pilotclustern (für drei Gewichtungsmuster G1, G2 und G3 für die oben erläuterten sechs Prioritätskriterien)

Cluster-Bezeichnung <u>Büro- und Verwaltungsbauten</u>	Beschreibung des Clusters	Priorität (Farbcode)		
		G1	G2	G3
Immobilien-Fonds, Immobilien-/ Finanz- u. a. AG, Versicherungen, Pensionskassen	Ausgewählte Immobilien-Fonds, Immobilien und Finanz-Gesellschaften mit umfangreichem Bestand Bürobaute	fett	fett	fett
	Cluster von Eigentümerschaften mit grossem Portfolio (von den 100 grössten) von selbst genutzten Bürogebäuden.	fett	fett	fett
	Clusterbildung mit den Bürogebäuden dieser Eigentümerschaften innerhalb des Perimeters eines <u>bestehenden</u> lokalen Versorgungsnetzes.	fett	fett	fett
	Clusterbildung mit den Bürogebäuden dieser Eigentümerschaften innerhalb des Perimeters eines <u>zukünftigen</u> lokalen Versorgungsnetzes.	fett	fett	fett
Öffentliche Hand (ohne Stadt Zürich)	Cluster von kantonalen oder dem Bund gehörenden Bürogebäuden	fett	fett	fett
	Cluster von kantonalen und/oder dem Bund gehörenden Bürobaute im Perimeter eines lokalen Versorgungsnetzes	fett	fett	fett
Private Bürogebäudebesitzende	Cluster mit Privaten als Selbstnutzende und Eigentümer/innen von Bürogebäuden	fett	fett	fett
	Cluster mit privaten Bürogebäudebesitzenden, welche ihre Bürogebäude im Perimeter eines lokalen Versorgungsnetzes haben	fett	fett	fett

Tabelle 2: Vorschläge für mögliche Erneuerungscluster im Bereich Büro- und Verwaltungsbauten. G1: Hauptgewichtungsschema 1; G2 / G3: Alternative Gewichtungsschemata zum Aufzeigen der Sensitivität; **fett**: Ausgewählte Pilotcluster erster Priorität.

6.2 Prioritäre Pilot-Erneuerungscluster für die Umsetzung des Clusteransatzes

Für die Pilotphase wird davon ausgegangen, dass vorerst eine Konzentration auf die folgenden Cluster höchster Priorität erfolgt, bei MFH ergänzt mit einem Cluster von Gebäuden im Stockwerkeigentum (MFH-Prioritätsrangordnung 5-9, s. Tabelle 7 im Bericht). Erst wenn Bedarf nach zusätzlichen Clustern entsteht, sollen Cluster zweiter Priorität ins Auge gefasst werden.

Mehrfamilienhäuser

– **Kleine und mittlere Wohnbaugenossenschaften** (höchste Priorität):

Viele dieser kleinen bis mittleren Genossenschaften bewirtschaften ihre Portfolios noch wenig professionell, zu wenig geplant und zu wenig langfristig.

Zielsetzungen für die Clusterarbeit: Motivation einer Gruppe derartiger Genossenschaften zur Zusammenarbeit in einem Erneuerungscluster (ev. mit Unterstützung des Verbandes der Wohnbaugenossenschaften). In der Clusterarbeit soll die Erarbeitung langfristiger und nachhaltiger Erneuerungsstrategien für die Gebäudebestände der Genossenschaften ausgelöst werden, welche auf weitreichende Langfristziele ausgerichtet sind. Nachhaltige Umsetzungsoptionen mit möglichen Massnahmenpaketen sollen aufgezeigt und deren Evaluation unterstützt werden. Weiter soll bei Bedarf auf allenfalls zu schaffende Voraussetzungen für nachhaltige Bewirtschaftungs- und Erneuerungsstrategien hingewiesen werden.

– **Pensionskassen/Versicherungen aber auch Immobilienfonds, Immobilien- und Finanzgesellschaften mit umfangreichen MFH-Beständen:**

Diese Eigentümerschaften bewirtschaften ihre Immobilien tendenziell werterhaltungsorientiert. Es kann davon ausgegangen werden, dass sie meist mittelfristige Bewirtschaftungsplanungen aufweisen, die aber oftmals auf die Alterung von Gebäudeteilen (Ersatz) und die Erfordernisse der Finanzflüsse ausgerichtet sind. Mindestens zum Teil umfasst die hier anvisierte, grundsätzlich professionelle Zielgruppe für ein Erneuerungscluster Eigentümerschaften mit erhöhtem Überzeugungsbedarf (gem. FP-2.2.3, Ott, Bade 2013).

Zielsetzungen für die Clusterarbeit: In der Clusterarbeit müssen diesen Eigentümerschaften die Vorzüge nachhaltiger und langfristig geplanter Erneuerungsstrategien und Konzepte vermittelt werden. Die relevanten vorhandenen Hemmnisse sollen von den partizipierenden Eigentümerschaften identifiziert werden. Danach soll in der Clusterarbeit gemeinsam nach Möglichkeiten gesucht werden, wie diese Hemmnisse entweder überwunden werden können oder wie die Vorbehalte und Erwartungen, welche weitreichende energetische Verbesserungen im Rahmen von Gebäudeerneuerungen verhindern, entschärft werden können. Probleme bei der Bildung derartiger Cluster könnten dann bestehen, wenn die angesprochenen (professionellen) Eigentümerschaften kein Beratungsbedürfnis haben.

– **Lokale MFH-Cluster, mit einem Anteil Gebäude im Perimeter eines der geplanten Versorgungsnetze zur Nutzung erneuerbarer Energien und Abwärme:**

Zielsetzungen für die Clusterarbeit: Identifikation der interessierten Eigentümerschaft im Perimeter des jeweils geplanten Versorgungsgebietes in Zusammenarbeit mit der Stadt (SSZ, ewz) und den Energieversorgern. Die Informationsbeschaffung bezüglich Interesse, Zeitpunkt (erwarteter Sanierungszeitpunkt bestehen-

de Heizanlage) und Eignung bzw. zu schaffende Voraussetzungen an den künftigen Anschluss kann im Rahmen eines solchen Clusters vorgenommen und mit den Informationsbeschaffungsaktivitäten für das Marketing zur Planung des Versorgungsnetzausbaus kombiniert werden. Die Zusammenarbeit im Cluster soll helfen, die Motivation zum Anschluss zu verstärken und allfällige Vorbehalte zu identifizieren und diskutieren zu können. Zusätzlich sollen kombinierte Erneuerungs- und Anschluss-Strategien für EigentümerInnen im Versorgungssperimeter entwickelt werden.

– **StockwerkeigentümerInnen-Gemeinschaften (STWEG)**

Bei STWEG liegt ein besonderer langfristiger Handlungsbedarf vor. Es ist in diesem rasch wachsenden Segment des Wohnungsmarktes eine grosse Herausforderung, nur schon die übliche Gebäudeerneuerung durch die jeweiligen STWEG-Entscheidungsprozesse zu bringen. Noch viel mehr gilt das für die ambitionierte 2000-Watt-orientierte energetische Erneuerung. Informations- und Entscheidungsprozesse sind bei STWEG aufgrund der besonderen Eigentumsverhältnisse sowie aufgrund oftmals fehlender bzw. unzureichender Regelung des STWEG-Verhältnisses eine besondere Herausforderung (oftmals Statuten, die Einstimmigkeit verlangen, oft fehlende Erneuerungsfonds und fehlende Mittel für grössere Erneuerungen). Diese Probleme werden zurzeit schweizweit thematisiert (u.a. durch das Bundesamt für Wohnungswesen) und die Entwicklung von Lösungsansätzen wird als dringlich erachtet. Aus diesen Gründen wird hier STWEG-Clustern eine hohe Priorität zugewiesen, obwohl die Bewertung nach den in dieser Arbeit verwendeten Kriterien nur eine mittlere Priorität ergeben hat.

Zielsetzungen für die Clusterarbeit: Möglichst mit Beteiligung des STWEG-Verbandes sollten die zweckmässigen institutionellen Voraussetzungen für STWEG geschaffen werden, welche die Voraussetzungen für langfristig geplante und nachhaltige Erneuerungen von STWEG-Liegenschaften erleichtern. Entsprechende Lösungsvoraussetzungen sind zu erarbeiten und verbreiten. Es ist anzustreben, im Cluster nach Möglichkeit die Zweckmässigkeit der getroffenen Vorkehrungen anhand von Piloterneuerungen zu demonstrieren. Dabei sollen mit dem Energie-Coaching der Stadt Zürich, das ebenfalls in diesem Bereich aktiv ist, eine Zusammenarbeit und allfällige Arbeitsteilung vereinbart werden.

Büro- und Verwaltungsgebäude

– **Immobilienfonds, Immobilien- und Finanzgesellschaften sowie allenfalls Pensionskassen und Versicherungen mit einem umfangreichen Bestand an Bürobauten.**

Eine spezielle derartige Clustervariante könnte dabei allenfalls mit Eigentümerschaften gebildet werden, welche einen Anteil ihrer Bürobauten im Perimeter eines künftig geplanten Versorgungsnetzes mit erneuerbarer Energie und/oder Abwärme haben.

Probleme von nicht selbst genutzten Bürogebäuden ergeben sich aus der geteilten Eigentümerschaft Grundausbau/MieterInnen-Ausbau, bzw. Eigentümer-/Mieterschaft. Auch können grössere Erneuerungen, insbesondere Fassadenerneuerungen, kaum vorgenommen werden, wenn das Gebäude benutzt wird. Bei selbst genutzten Bürogebäuden besteht oft das Problem zu hoher Renditeanforderungen an Infrastrukturmassnahmen wie die energetische Erneuerung, welche in Konkurrenz zu den betrieblichen Investitionen in das Kerngeschäft stehen.

Zielsetzungen für die Clusterarbeit: Ausloten der Spielräume, Möglichkeiten und Argumentationslinien, um die Bürogebäudeeigentümerschaften zu längerfristiger Planung, zur Nutzung energetischer Potenziale und zum Erkennen von Qualitätssteigerungen von Bürogebäude durch energetische Verbesserungsmassnahmen zu bringen. Die Evaluation längerfristiger Entwicklungsszenarien für Bürogebäude bei unterschiedlichen Umfeldentwicklungen und gleichzeitig massiver Verbesserung des energetischen Standards soll das Verständnis für die wirtschaftlichen Treiber bei Gebäudeinfrastrukturen erhöhen und eine von den Leistungserstellungsstrukturen getrennte Sicht fördern, welche die längerfristige Planung und Optimierung ermöglicht.

– **Private Bürogebäudebesitzende**

Bei privaten Bürogebäudebesitzenden wird ein hoher Handlungsbedarf dort geortet, wo weitergehende energetische Massnahmen keine direkt wirksame Komfortsteigerung mehr bringen sowie dort wo das Eigentümer-/Mieterschaft-Dilemma besteht.

Zielsetzung für die Clusterarbeit: Ziel der Clusterarbeit muss die Überwindung der Kurzfristoptimierung und extremen Risikoaversion sein. Die energetischen Eigenschaften von Bürobauten sollen als Gebäudemerkmal aufgewertet werden, im Zusammenhang mit ihren Auswirkungen auf den NutzerInnen-Komfort und die langfristig wirksame Gebäudequalität.

Der vollständige Bericht kann unter www.energieforschung-zuerich.ch heruntergeladen werden.