

Die 2000-Watt-Areale — ein weiteres Gebäudelabel?



EnergieSchweiz für Gemeinden

Energieapéro Nr. 83
HTA Chur, 9. September 2015

Heinrich Gugerli
Projektleiter 2000-Watt-Areale
c/o Gugerli Dolder GmbH, Bülach
heinrich.gugerli@2000watt.ch



2000 W

Ein Projekt im Auftrag von EnergieSchweiz

Die 2000-Watt-Gesellschaft

bedeutet ...

→ **Ressourceneffizienz und Klimaschutz**

2000 Watt Dauerleistung (Primärenergie) und
1 Tonne CO₂ jährlich pro Person

→ **Hohe Innovationskraft**

auf allen Ebenen: soziales Verhalten, gesellschaftliche
Rahmenbedingungen, Technologie

→ **Qualität statt Quantität**

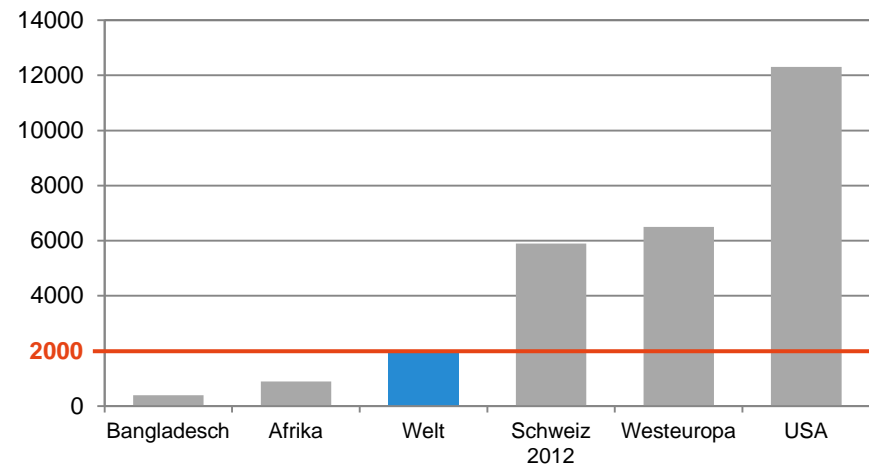
Mehr ist oft weniger

Die 2000-Watt-Gesellschaft

Legitimation

- **Endliche Ressourcen**
Energie, Rohstoffe, Raum
- **Begrenzung Klimawandel**
2-Grad-Ziel; 1-Tonne-CO₂;
ETH/IPCC
- **Gerechtigkeit**
Gleiche Rechte für Zugang zu
Ressourcen zwischen Ländern
und Generationen

Watt pro Person



Praxisbezogene Instrumente für die die Akteure

Gemeinde



Energiestädte
Auf dem Weg zur
2000-Watt-Ge-
sellschaft
Energie-Regionen
Energiestadt

Areal



Investoren, Ent-
wickler, Eigen-
tümer/Nutzende,
Stadtplaner/Voll-
zugsbehörden
2000-Watt-Areal

Gebäude



Bauherrschaft
Architekt/Planer
Nutzende

SIA 2040

Bewohner



Haushalte
Bewohner/innen

Lebensmodelle

Bilanzierungs-
konzept

2000-Watt-Fachstelle

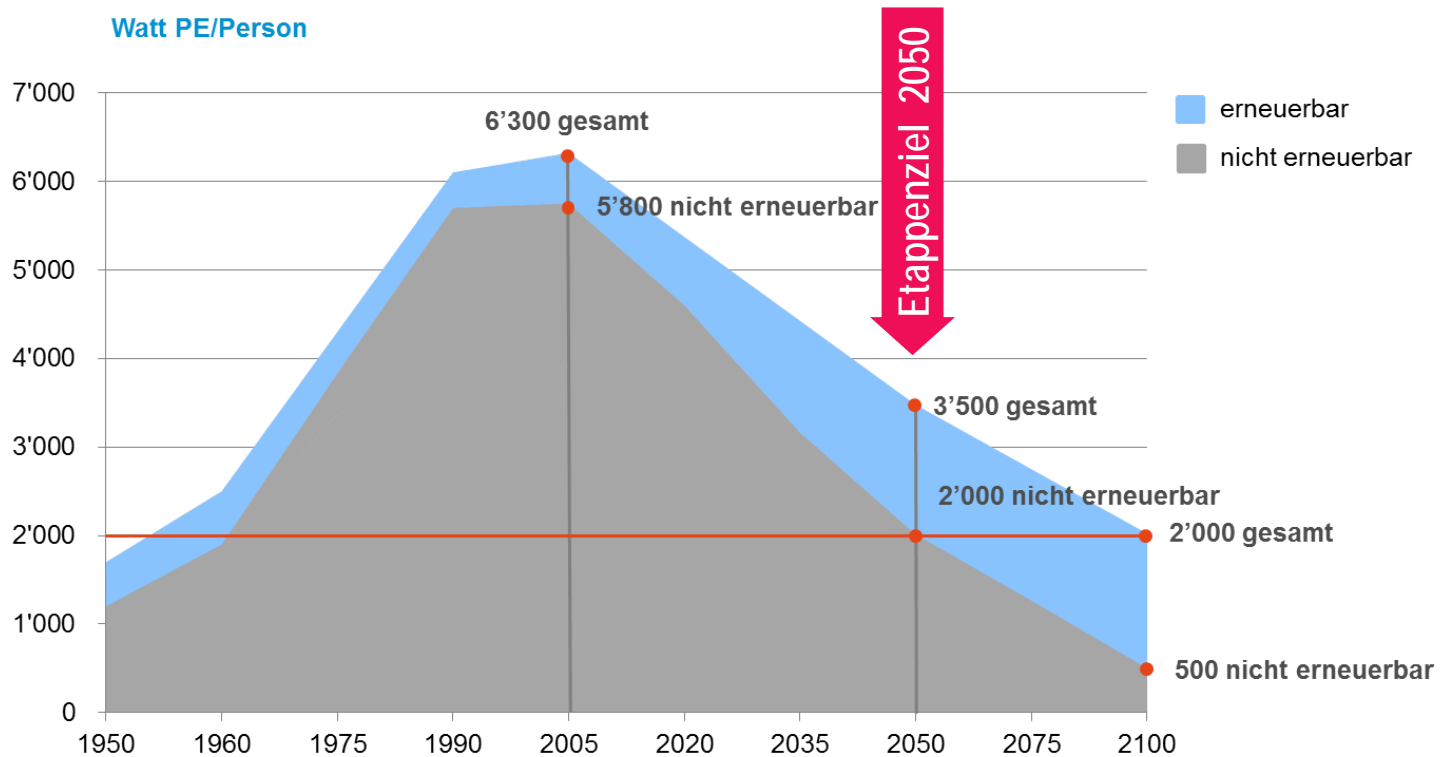


Datengrundlage
Baumaterial/Energie/Transport
Ökobilanzdaten im Baubereich

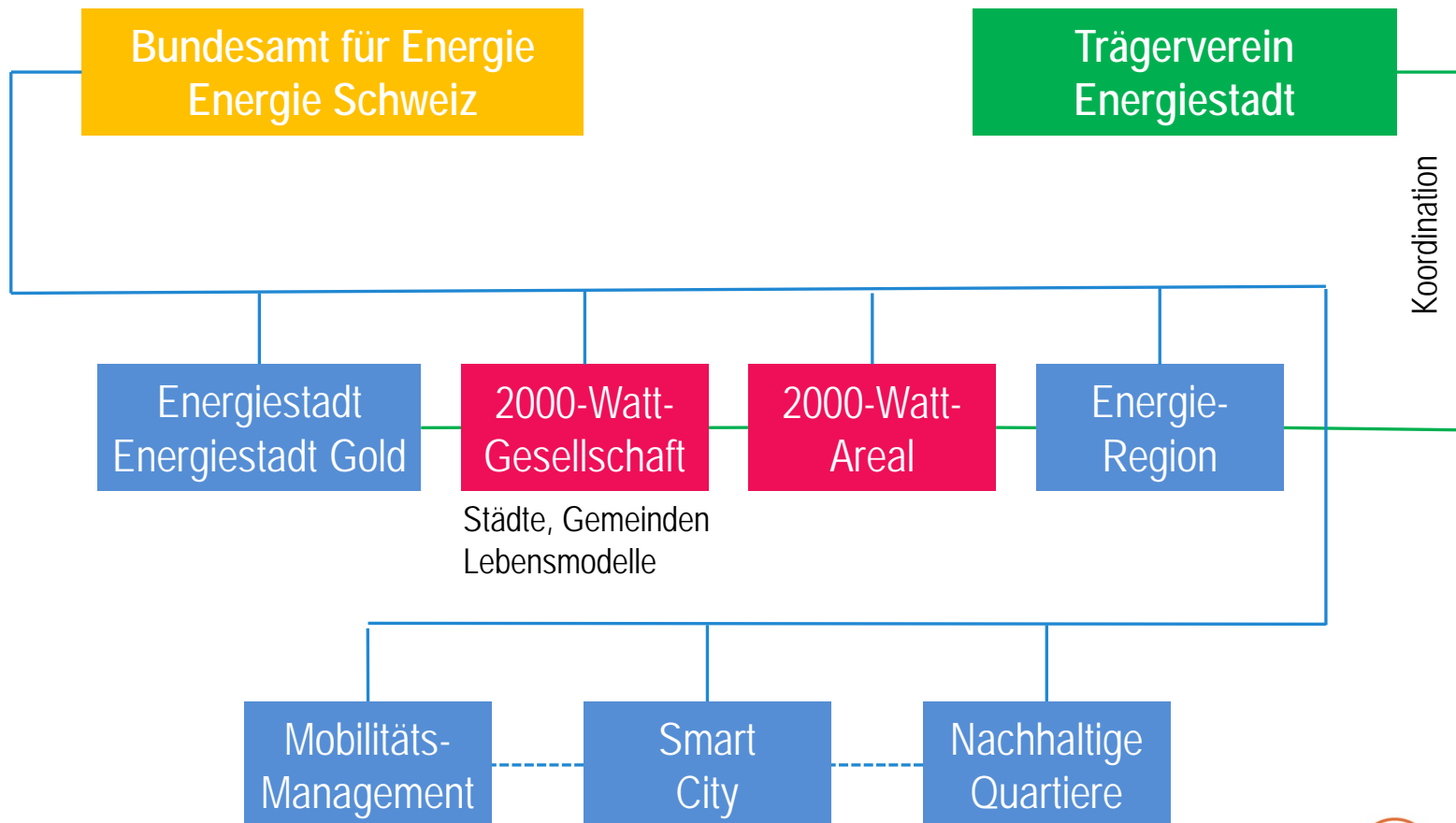


Absenkepfad

in Richtung 2000-Watt-Gesellschaft



Ein Beitrag zur tripartiten Energiepolitik



Zertifikat 2000-Watt-Areal

Für die Siedlung der Zukunft



Auszeichnung von **grossen** Überbauungen mit hohem Anteil an **Neubau** unter Berücksichtigung von Dichte, Mischnutzung und induziertem Verkehr.

Nutzen für die Beteiligten:

- **Werthaltige** Portfoliostrategie
- Hohe **Akzeptanz** bei Käuferschaften und Mietenden
- Verstärkte **Kooperation** mit Städten und Gemeinden in früher Entwicklung und später in Betriebsphase

Warum ein 2000-Watt-Areal-Zertifikat?

Erweiterter Fokus für Siedlungen der Zukunft

- **Areal statt Einzelgebäude**
 - Nutzungsdurchmischung und hohe Qualität der Verdichtung
 - Vernetzung von Versorgung, Produktion, Speicherung
 - Mobilitätsthemen aufnehmen
- **Gesamtbilanz statt Betriebsenergie**
 - inkl. Graue Energie für Erstellung und Mobilität
- **Betriebsphase einbeziehen statt nur Bauphase**

Voraussetzungen für Zertifizierung

- Standortgemeinde des Areals ist **zertifizierte Energiestadt**
- Handlungsbevollmächtigte **Arealträgerschaft** als Ansprechpartnerin für Energiestadt
- Klar definierter räumlicher **Perimeter** mit mehreren Gebäuden, die über einen Aussenraum verbunden sind
- Hohe **Ortsqualität**
- Mindestgrösse von ca. **10'000 m²** Arealfläche (1 ha) oder Geschossfläche

Laufende Evaluation in Entwicklung, Planung, Realisierung und Betrieb

Bilanz



MINERGIE®
MINERGIE-A®
MINERGIE-P®
MINERGIE-ECO®



Prozess



Quantitative und qualitative Bewertung

Bilanz

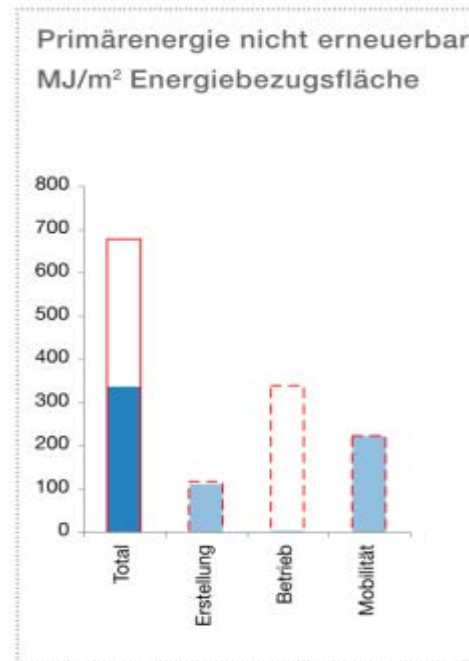
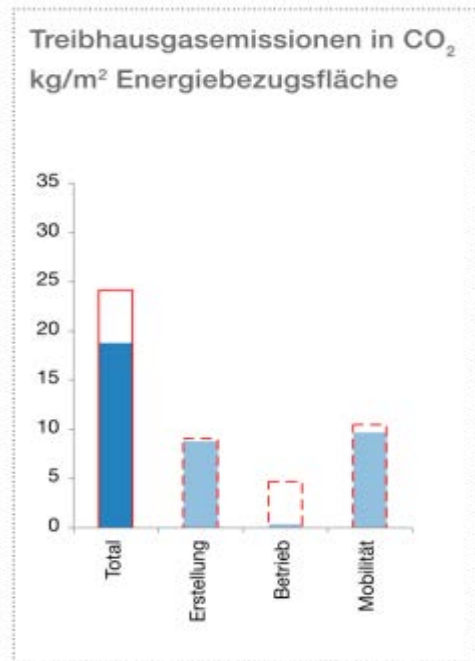
- Nachweis auf Grundlage «SIA-Effizienzpfad Energie»
 - Etappenziel 2050 der 2000-Watt-Gesellschaft
- Berücksichtigung von:
 - Erstellung (Graue Energie)
 - Betrieb (Wärme, Kälte, Strom)
 - Alltäglich Mobilität
- Nicht berücksichtigt:
 - Nichtalltägliche Mobilität
 - Konsum
 - Ernährung

Prozess

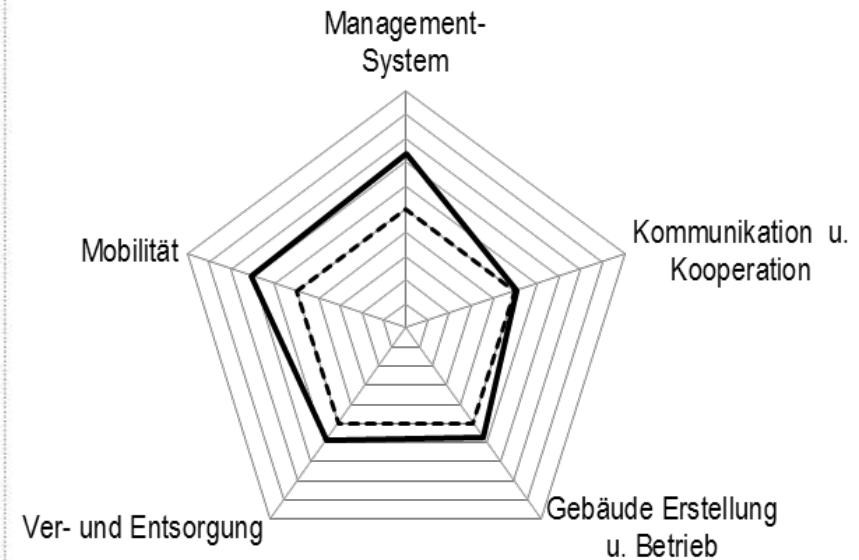
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
 - ähnlich Energiestadt für Gemeinden
- Kriterienkatalog mit fünf Themenfeldern
 - analog Energiestadt
- Mindestens 50% der Punkte in jedem Themenfeld

Bewertungsergebnisse

Bilanz



Prozess



— Zielwert - - - - Richtwert ■ Projektwerte

— in % erreicht - - - - Minimum 50%

Greencity, Zürich, Phase Entwicklung

Langfristiger Prozess

Gebäudelabel

Jahr	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Zertifizierung	EZ		RZ		RZ			RZ				RZ
Erfolgskontrolle		EK		EK		EK	EK		EK	EK	EK	
Phase	Entwicklung			Realisierung			Betrieb					
Zertifikat	Areal in Entwicklung						Areal im Betrieb					
Rezertifizierung	Alle 2 Jahre						Alle 4 Jahre					

EZ Erstzertifizierung RZ Rezertifizierung EK Erfolgskontrolle

Bewertungsgrundlagen und -Tools



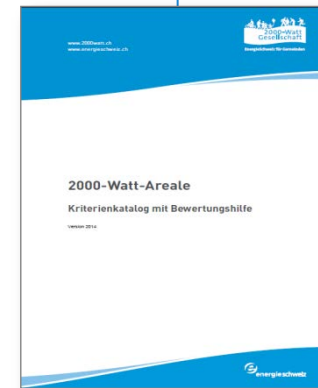
Handbuch

Bilanz

Prozess



Leitfaden



Kriterienkatalog



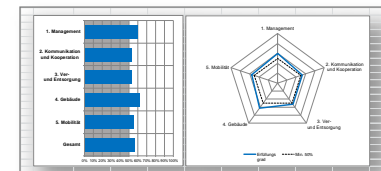
Beispiel: Anzeigedaten

Parameter	Wert	Einheit	Standardwert
Fläche	1000	m ²	1000
Wärmebedarf	100	kWh/m ² a	100
Wärmeerzeugung	100	kWh/m ² a	100
Wärmeeffizienz	100	%	100

Beispiel: Beurteilung Gebäude-Nutzung-Verhalten

Parameter	Wert	Einheit	Standardwert	Beurteilung
Wärmebedarf	100	kWh/m ² a	100	100%
Wärmeerzeugung	100	kWh/m ² a	100	100%
Wärmeeffizienz	100	%	100	100%

Rechenhilfe



Managementtool

2000-Watt-Areal und Nachhaltige Entwicklung

Umfassende Nachhaltigkeitsabklärungen unterstützen
2000-Watt-Areale in Umsetzung

GESELLSCHAFT



KONTEXT UND
ARCHITEKTUR



PLANUNG UND
ZIELGRUPPE



NUTZUNG UND
RAUMGESTALTUNG



WOHLBEFINDEN UND
GESUNDHEIT

ECO

WIRTSCHAFT



KOSTEN



HANDELBARKEIT



ERTRAGSPOTENTIAL



REGIONALÖKONOMIE

UMWELT



ENERGIE



KLIMA



RESSOURCEN- UND
UMWELTSCHONUNG



NATUR UND
LANDSCHAFT

SIA-Effizienzpfad Energie
MINERGIE, ECO

8 Zertifizierte Areale

Village Luzern Rösslimatt2000-Watt-Areal
Village Luzern Rösslimatt

Village Luzern Rösslimatt- ein identitätsstiftender Stadtbaustein

Das rund vier Hektar grosse Areal Village Luzern liegt zentral direkt neben dem Bahnhof Luzern und ist nur einen Steinwurf vom Vierwaldstättersee entfernt. Auf dem Areal soll ein lebendiges, dichtes und urbanes Quartier entstehen - ein neuer identitätsstiftender Stadtbaustein.

Voraussetzungen dafür sind eine ausgewogene Mischung, qualitative hochstehende öffentliche Grün- und Freiräume und ein angemessenes Angebot an publikumsorientierten Erdgeschossnutzungen. Die Baublöcke werden etappenweise realisiert. Der Baubeginn für die erste Etappe ist auf Mitte 2014 geplant. Die Entwicklung des gesamten Areals wird mindestens 20 Jahre in Anspruch nehmen, da die späteren Etappen erst umgesetzt werden können, wenn das gesamte Areal umgürtet wird und die Nutzungsbedingungen angepasst werden. Die erste Bauetappe sieht eine großzügige Geschäftzone für Dienstleistungsberufe sowie Gastronomie und Retail vor. In weiteren Bauetappen soll zusätzlicher Raum für Wohnen, Hotellerie, Kommerz, Restaurants und Kultur realisiert werden.

Die Nachhaltigkeit geniesst bei der Entwicklung des Areals einen zentralen Stellenwert, die geplanten Gebäude werden einen hohen Energieverbrauch nach Minergiestandards aufweisen. Mobilität und Fußgänger stellen im Zentrum der Verkehrskonzeption, der motorisierte Individualverkehr wird deutlich reduziert. Die Meter werden durch ein Dossier auf einen effizienten Energieverbrauch sensibilisiert.

Die Highlights

- Das gemischt genutzte Quartier an einer attraktiven Lage wird nachhaltig, wachstagsorientiert und qualitativ hochstehend entwickelt.
- Das Village Luzern Rösslimatt verfügt über öffentliche Aussenräume, Plätze und zusammenhängende Verbindungsnetze für den Langsamverkehr.
- Die Wärme für Heizung und Warmwasser wird zu 100% über Wärmepumpen (Wasser/Wasser) erzeugt.
- In der Energieplanung des Areals werden die Ziele von MINERGIE-P berücksichtigt.
- Dank der zentralen Lage ist die ÖV-Anbindung hervorragend. Der Bahnhof Luzern, mit diversen Bus- und Zuglinien und mehreren Car-Shareing-Angeboten, liegt nur 300 Meter entfernt.

Daten und Fakten

Areal: Village Luzern Rösslimatt
 Stadt: Luzern
 Grundstücksfläche: 4,2 ha
 Anzahl Gebäude: 4
 Internet: www.villageluzern.ch

Art der Nutzung: Mischnutzungsquartier
 Energiestandard: DGNB-SGN-Anerkannt
 Heizung: Wärmepumpe (Wasser/Wasser) 100%
 Warmwasser: Wärmepumpe (Wasser/Wasser) 100%
 Kälte: Kältemaschine 100%
 Strom: CH-Verbrauchernorm 100%

Faktenblätter



www.gis.admin.ch



Sihlbogen, Zürich – Innovation als Programm

Erstellung	Betrieb	Mobilität
<ul style="list-style-type: none">▪ Hohe Dichte▪ Kompaktes Gebäudekonzept▪ Reduzierte UG 2. Untergeschoss▪ Konstruktionen/ Materialien mit wenig grauer Energie Massivholz-Wand-System, Verbunddecke «X-Floor»	<ul style="list-style-type: none">▪ Günstige Gebäudehüllzahl und starke Dämmung▪ Zentrale Arealversorgung für Wärme/Kälte▪ Nutzung von Abwärme Migrolino und erneuerbaren Energien Pellet, Solar▪ Grossflächige Solarstromanlage▪ Smart Grid	<ul style="list-style-type: none">▪ Hervorragende Erschliessung mit öffentlichem Verkehr Eigener S-Bahnhof, Buslinie▪ Wenig Auto-PP und Veloabstellanlagen▪ Angebote der Nahversorgung Migrolino▪ Elektromobilität (Tankstelle usw.)



Erlenmatt West, Basel – Innovation im Betrieb

«Internet der Dinge»

Erlenapp

Mein Quartier

Meine Wohnung

Mein Energie-
verbrauch

Service Center

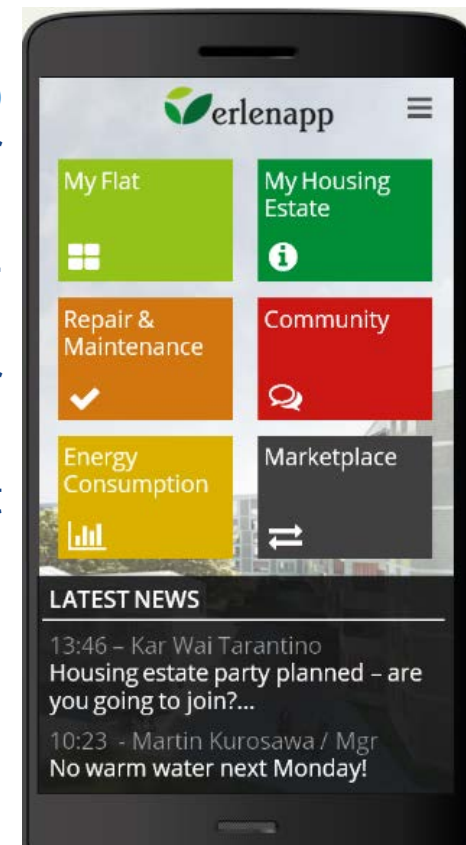
Neuigkeiten

Schwarzes Brett

Rechtliche
Überbindung

der 2000-Watt-Vorgaben
von Grundeigentümer
auf Investor/Mieter

(«Green Lease» usw.)



Was bringt die Zukunft?

- **Monitoringstandard** für 2000-Watt-Areale und -Gebäude im Betrieb (2015)
- Pilotareale für Zertifikat «2000-Watt-Areale **im Betrieb**» (erste Zertifikate 2016)
- Revision SIA-Effizienzpfad Energie (2016)
- Information für Städte/Gemeinden zu **Vollzugsfragen**, Einfluss MuKE n (2016)
- Erweiterung des Zertifikats auf Transformation von **bestehenden** Arealen/Quartieren (2017?)
- **Export**: Sondierungsprojekt Österreich, Deutschland?

Grosser Nutzen für alle Beteiligten

Institutionalisierter Erfahrungsaustausch zwischen Arealen



Übergabe des ersten Zertifikats
an Greencity, Zürich, 03.09.2012

- Auszeichnung von Immobilien, die bei langfristig ausgerichteten **Investoren** und institutionellen **Anlegern** gesucht sind.
- Nachweis gegenüber **Standortgemeinde**, dass vorbildliche Entwicklung geplant oder bereits in Betrieb ist.
- Zusammenarbeit mit **Energiestadt** als glaubwürdigem Partner von Städten und Gemeinden.
- Beitrag zur Umsetzung der Energiestrategie 2050 des **Bundes**.

Ihre Ansprechpartner

www.2000watt.ch → Areale

Regionalleitung De Rudolf Baumann-Hauser

c/o Baumann Consulting Lucerne, Luzern

079 215 68 26 | areal@2000watt.ch

Direction régionale Fr Francine Wegmüller

c/o Weinmann Energies, Echallens

021 886 18 08 | site@2000watt.ch

www.2000watt.ch → 2000-Watt-Gesellschaft

Fachstelle 2000-Watt-Gesellschaft Thomas Blindenbacher

c/o Amstein + Walther AG, Zürich

044 305 93 60 | fachstelle@2000watt.ch

Gesund und ökologisch bauen mit Minergie-Eco



Aus dem Inhalt:

- Gesund und ökologisch bauen
- Schallschutz
- Innenraumklima
- Gebäudekonzept
- Materialien und Bauprozesse
- Graue Energie

Hauptautoren: Heinrich Gugerli, Severin Lenel, Barbara Sintzel
Mitautoren: Roland Ganz, Manfred Huber, Peter C. Jakob, Luboš Krajčí, Michael Pöll, Yorick Ringeisen, Markus Simon, Christian Vogt, Roger Waeber. 160 Seiten, 4-farbig illustriert, 38 Franken
Faktor Verlag, Zürich 2015. ISBN: 978-3-905711-36-3