

Energetische Vernetzung in 2000-Watt-Arealen

Interconnexion énergétique dans les Sites 2000 watts

Creazione di reti energetiche in Aree 2000 Watt

1 Feier zur Übergabe des 2000-Watt-Zertifikats im Hunziker-Areal Zürich.

Festivités lors de la remise du certificat Site 2000 watts à Zurich.

Festeggiamenti per la certificazione Area 2000 Watt a Zurigo.



Das 2000-Watt-Areal-Zertifikat bietet eine umfassende Qualitätssicherung für nachhaltige Areale. Mittlerweile wurden fast 30 Siedlungen und Projekte erfolgreich zertifiziert. Auf welche Energieversorgungsstrategien setzen sie?

In der jungen Debatte um Smart Citys kommt der energetischen Vernetzung von Siedlungsarealen oder gemischt genutzten Quartieren eine grosse Bedeutung zu. Dieselbe Versorgungsstrategie prägt auch die zertifizierten 2000-Watt-Areale, verteilt über fast die gesamte Schweiz. Anhand der Zertifizierungsanträge für die sieben Standorte, die bereits bewohnt sind, und für die 17 weiteren Entwicklungsprojekte wurden deren Systeme zur Strom- und Wärmeversorgung analysiert. Diese Systeme werden jeweils gemäss den Ökobilanzdaten im Baubereich klassifiziert, die von der Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren (KBOB) herausgegeben werden. Der quantitative Nachweis für ein 2000-Watt-Areal beruht auf diesen Daten, mit denen jeweils der Primärenergieverbrauch und die Treibhausgasemissionen standortspezifisch berechnet werden.

Überwiegend erneuerbare Wärme

Etwas mehr als die Hälfte der 24 Areale verwendet nicht nur eine einzelne Wärmequelle. Über alle Standorte zusammengefasst stammen 54% der Wärmeenergie aus einem Fernwärmenetz; 38% werden sogar lokal erzeugt und die übrigen 8% vor Ort standortungebunden bereitgestellt. Der Gesamtanteil von Wärme aus erneuerbaren Energien ist mit 94% beachtlich hoch. Wird dazu Abwärme entweder aus der Nachbarschaft oder dem Standort selbst genutzt, ist die langfristige Verfügbarkeit dieser Quelle abzuklären. Um sich auf einen allfälligen Wegfall vorzubereiten, sind Alternativen frühzeitig durchzudenken. Arealentwickler und -planer erhalten deshalb die Zusatzaufgabe, eine resiliente Energieversorgung sicherzustellen.

Le certificat pour les Sites 2000 watts apporte une garantie de qualité globale pour les sites durables. Presqu'une trentaine d'ensembles résidentiels et de projets ont été certifiés avec succès. Sur quelles stratégies d'approvisionnement énergétique reposent-ils?

Dans les récents débats autour des villes intelligentes, l'approvisionnement énergétique des Sites 2000 watts ou des quartiers à usage mixte occupe une place centrale. Cette stratégie d'approvisionnement concerne également les Sites 2000 watts certifiés répartis sur la quasi-totalité de la Suisse. Leurs systèmes d'approvisionnement en électricité et en chaleur ont été analysés à partir des demandes de certification pour les sept sites déjà habités et pour les 17 autres projets de développement. Ces systèmes sont à chaque fois classés conformément aux données des écobilans dans le domaine de la construction publiés par la Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics (KBOB). Le certificat quantitatif pour un Site 2000 watts s'appuie sur ces données, sachant que la consommation d'énergie primaire et les émissions de gaz à effet de serre sont calculées en fonction du site.

Chaleur essentiellement issue de sources renouvelables

Un peu plus de la moitié des 24 sites n'utilisent pas une source de chaleur unique. 54% de l'énergie thermique de l'ensemble des sites proviennent d'un réseau de chaleur à distance; 38% sont issus d'une production locale, tandis que les 8% restants sont mis à disposition sur place en fonction du site. La part globale de chaleur issue d'énergies renouvelables (94%) est ainsi particulièrement élevée. Selon que la chaleur résiduelle provient du voisinage ou du site lui-même, la disponibilité à long terme de cette source reste incertaine. Il convient en amont d'envisager des alternatives afin de parer à une éventuelle disparition. Les développeurs et concepteurs de sites doivent

Il certificato per Aree 2000 Watt garantisce completamente la qualità per aree sostenibili. Sono stati già certificati con esito positivo circa trenta insediamenti e progetti. Su quali strategie di approvvigionamento energetico si basano?

Nel recente dibattito sulle smart city, riveste grande importanza la creazione di reti energetiche in aree di insediamento o in quartieri a destinazione d'uso mista. La medesima strategia di approvvigionamento caratterizza anche le aree certificate a 2000 Watt, distribuite su quasi tutto il territorio svizzero. Sulla base delle richieste di certificazione per le sette località che sono già abitate, e per i 17 ulteriori progetti di sviluppo, sono stati analizzati i sistemi per l'approvvigionamento di elettricità e calore. Questi sistemi sono sempre classificati mediante i dati di ecobilancio nel settore edile, dati pubblicati dalla Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici (KBOB). La documentazione da produrre per la certificazione di un'Area 2000 Watt si basa su questi dati, con i quali vengono sempre calcolati, per la specifica località, il consumo energetico primario e le emissioni di gas serra.

Calore prevalentemente rinnovabile

Poco più della metà delle 24 aree non utilizza un'unica fonte di calore. Su tutte le località considerate complessivamente, il 54% dell'energia termica proviene da una rete di teleriscaldamento; il 38% viene prodotta localmente e il restante 8% viene fornito in altre modalità. La percentuale totale di calore da energie rinnovabili è, con il 94%, molto elevata. Se viene inoltre recuperato il calore residuo dal vicinato o dall'insediamento stesso, è necessario valutare la disponibilità a lungo termine di questa fonte. Per prepararsi a un eventuale deficit, occorre pensare per tempo ad alternative. I progettisti e sviluppatori di aree hanno pertanto, come compito aggiuntivo, l'incarico di garantire un approvvigionamento energetico

Als Beispiel dafür ein Standort, der die Abwärme aktuell von einem benachbarten Rechenzentrum bezieht. Als Ausfallvariante wurde zum einen der Anschluss an das Fernwärmenetz einer Abwasserreinigungsanlage evaluiert, dessen Erweiterung geplant ist. Zum anderen wäre eine nachträgliche Installation von Sonnenkollektoren möglich; dafür sind die baulichen Voraussetzungen an den Neubauten bereits realisiert.

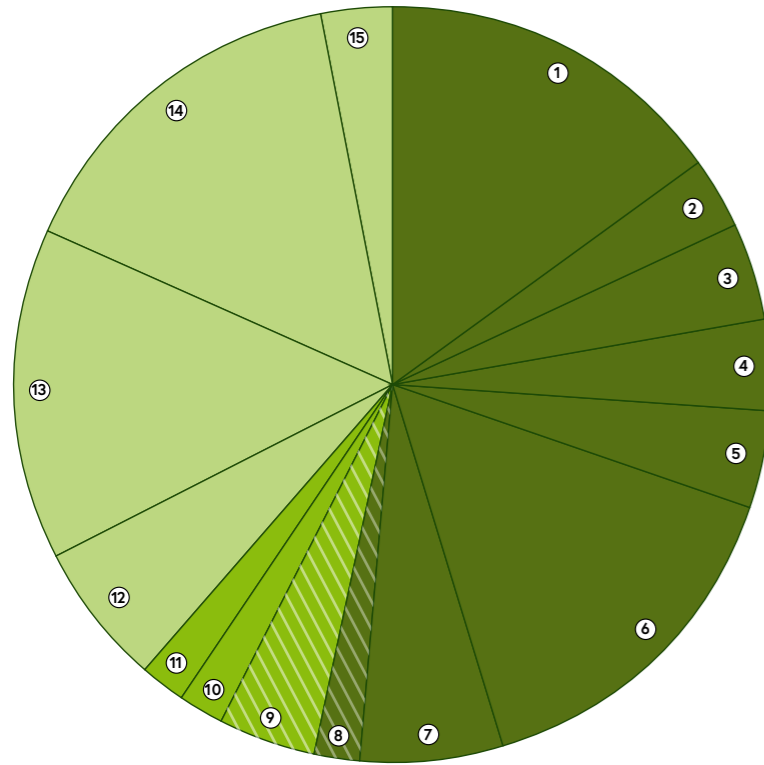
Wie konkret solche Ausfallszenarien sind, zeigt ein weiteres zertifiziertes 2000-Watt-Areal: Ursprünglich war eine Büronutzung vorgesehen, deren Abwärme bei der Gebäudekühlung in das lokale Anergienetz eingespeist und den Wohnungen zugeführt werden sollte. Schliesslich entschied man sich für einen deutlich geringeren Büroanteil, sodass dieser Beitrag an das lokale Wärmeversorgungssystem entfällt und das

par conséquent se charger d'une mission complémentaire: assurer un approvisionnement énergétique résilient. Un site qui récupère actuellement la chaleur résiduelle d'un centre de calcul voisin peut à cet égard servir d'exemple. Le raccordement au réseau de chaleur à distance d'une station d'épuration des eaux usées a été évalué comme une alternative à la disparition; son extension est planifiée. L'installation ultérieure de collecteurs solaires serait également envisageable; les conditions constructives pour les nouvelles réalisations sont déjà satisfaites.

Un autre exemple de Site 2000 watts certifié révèle le caractère concret de tels scénarios en cas de disparition: à l'origine, la chaleur résiduelle des bureaux émise par le rafraîchissement du bâtiment devait être injectée dans le réseau local d'énergie avant son introduction dans les logements. La décision finale de

resiliente. Un esempio a tale riguardo è un sito che sta attualmente ricavando il calore residuo da un vicino centro di calcolo. Come varianti in caso di deficit sono stati valutati in un caso l'allacciamento alla rete di teleriscaldamento di un depuratore di acque di scarico per il quale è in programma un ampliamento, in alternativa sarebbe possibile installare in un secondo tempo collettori solari. Le opere di nuova costruzione sono già state predisposte per questa installazione.

Quanto siano concreti questi scenari di deficit è dimostrato da un'altra Area 2000 Watt: originariamente era prevista la destinazione ad uffici, il cui calore residuo generato per il raffreddamento dell'edificio si sarebbe dovuto immagazzinare nella rete energetica locale per poi inviarlo agli appartamenti. Alla fine si è optato per un numero di uffici notevolmente inferiore, per cui è venuto a man-



2 Wärmeversorgungssysteme der 2000-Watt-Areale (Anteile an der Wärmeversorgung pro Areal). Dunkel: Fernwärme; mittel: Wärme vor Ort standortungebunden (vgl. 9–11); hell: Wärme am Standort erzeugt (vgl. 12–15). Schraffiert: nicht erneuerbare Energie.

Systèmes d'approvisionnement en chaleur des Sites 2000 watts (part de l'approvisionnement en chaleur par site). Foncé: chaleur à distance; moyennement foncé: chaleur locale qui peut être produite ailleurs (cf. 9-11); clair: chaleur produite sur place (cf. 12-15). Hachuré: absence d'énergies renouvelables.

Sistemi di approvvigionamento termico delle Aree 2000 Watt (percentuali di approvvigionamento per area). Scuro: teleriscaldamento; medio: calore sul posto che può essere prodotto altrove (cfr. 9–11); chiaro: calore prodotto sul posto (cfr. 12–15). Tratteggiato: energia non rinnovabile.

Fernwärme | Chauffage à distance | Teleriscaldamento:

- ① Heizzentrale (HZ) Holz 15%
centrale thermique (ct) de bois 15%
Centrale termica (ct) a legna 15%
- ② HZ Wärmepumpe Aussenluft 3%
ct pompe à chaleur (pac) à l'air extérieur 3%
ct pompa di calore (aria ambiente) 3%
- ③ HZ Wärmepumpe Abwasser 4%
ct pac à eaux usées 4%
ct. pompa di calore (acque di scarico) 4%
- ④ HZ Wärmepumpe EWP Grund-/Seewasser 4%
ct pac à eaux souterraines, eaux de lac 4%
ct pompa di calore (acqua di falda/del lago) 4%
- ⑤ HZ Wärmepumpe Erdsonden/Geothermie 4%
ct pac géothermique 4%
ct pompa di calore geotermica 4%
- ⑥ Abwärme Kehrlichtverbrennung 15%
chaleur résiduelle UVTD 15%
calore residuale ICTR 15%
- ⑦ Blockheizkraftwerk Biogas 6%
couplage chaleur-force biogaz 6%
impianti di cogenerazione di energia elettrica e termica biogas 6%
- ⑧ HZ Erdgas 2%
ct gaz naturel 2%
ct gas naturale 2%

Lokale Wärmeerzeugung | production de la chaleur locale | produzione di calore locale

- ⑨ Erdgas 4%
gaz naturel 4%
gas naturale 4%
- ⑩ Holzpellets 4%
pellets 4%
pellet 4%
- ⑪ Biogas 2%
biogaz 2%
biogas 2%
- ⑫ Wärmepumpe Aussenluft 6%
pompe à chaleur (pac) à l'air extérieur 6%
pompa di calore (aria ambiente) 6%
- ⑬ Wärmepumpe Erdsonden/Geothermie 14%
pac géothermique 14%
pompa di calore geotermica 14%
- ⑭ Wärmepumpe Grund- oder Seewasser 15%
pac à eaux souterraines, eaux de lac 15%
pompa di calore (acqua di falda/del lago) 15%
- ⑮ Flachkollektor für Warmwasser 3%
capteur solaire pour l'eau chaude sanitaire 3%
Collettori solari per l'acqua calda 3%



3 Blick in das 2000-Watt-Areal Erlenmatt West, Basel (vgl. Seite 26).
Vue sur le Site 2000 watts Erlenmatt Ouest, Bâle (cf. p. 26).
Vista nell'area 2000 Watt Erlenmatt Ovest, Basilea (cfr. pag. 26).

Konzept für das Gesamtareal überarbeitet werden musste. Nun wird die Wärmelast vollständig auf die verfügbaren Energiequellen, das Grundwasser und das Erdreich, verteilt.

Photovoltaik ist verbreitet

17 von 24 Arealen produzieren selber Strom; diese decken im Durchschnitt 21% des internen Strombedarfs mit eigenen Photovoltaikanlagen (PV). Der höchste Eigenversorgungsgrad liegt bei 39%. Die PV-Anlagen werden entweder vom Arealigentümer selbst oder über ein Contracting durch ein Energieunternehmen betrieben. Auch die Organisation von Eigenverbrauchsmodellen ist in den 2000-Watt-Arealen anzutreffen. Für alle gilt: Der Reststrom wird jeweils vom öffentlichen Netz bezogen. Die Stromversorgung der Arealen ist ebenfalls resilient zu planen: Auf einem ehemaligen Industrieareal fasste der Entwickler den Plan, ein bestehendes Kleinwasserkraftwerk zu reaktivieren. Die ökologischen Anforderungen an das Fließgewässer, etwa eine Fischtreppe, waren aber zu hoch, sodass die Photovoltaik als einzige Variante zur Stromerzeugung vor Ort verblieben ist.

limiter fortement la part de bureaux a entraîné la suppression de cette contribution au système local d'approvisionnement en chaleur; le concept pour l'ensemble du site a donc dû être remanié. La charge thermique se répartit désormais entièrement entre les sources d'énergie disponibles, à savoir l'eau souterraine et la géothermie.

Développement du photovoltaïque

17 des 24 sites produisent eux-mêmes de l'électricité; cette production permet de couvrir en moyenne 21% de la demande interne en électricité grâce à des installations photovoltaïques (PV). Le degré maximal d'autoapprovisionnement est de 39%. L'exploitation des installations photovoltaïques est assurée par les propriétaires des sites, ou sous-traitée à une entreprise énergétique. L'organisation de modèles d'autoconsommation concerne également les Sites 2000 watts. Une règle s'impose à tous: l'électricité excédentaire est toujours injectée dans le réseau public. L'approvisionnement en électricité des sites requiert également une conception résiliente: sur une friche industrielle, l'aménageur a ainsi envisagé la réactivation d'une petite centrale hydraulique. Du fait des exigences environnementales extrêmes imposées aux cours d'eau, notamment la création d'une

care il previsto contributo al sistema di approvvigionamento termico locale ed è stato necessario rielaborare il progetto per l'intera area. Ora il carico termico viene interamente suddiviso sulle fonti di energia disponibili nell'acqua di falda e nel suolo.

Il fotovoltaico è diffuso

17 aree su 24 producono elettricità in proprio, in media il 21% del proprio fabbisogno con impianti fotovoltaici (FV). Il livello massimo di autoapprovvigionamento si attesta al 39%. Gli impianti fotovoltaici vengono gestiti o dal proprietario stesso dell'area o tramite contracting con un'azienda energetica. Nelle Aree a 2000 Watt è possibile trovare anche l'organizzazione di modelli di autoconsumo. Per tutti vale il seguente principio: la corrente in esubero viene sempre acquistata dalla rete pubblica. Anche l'approvvigionamento di corrente elettrica delle aree va progettato in modo da essere resiliente: su un'area industriale dismessa il progettista ha sviluppato l'idea di riattivare la piccola centrale idroelettrica già esistente. I requisiti ecologici da rispettare, relativi ai corsi d'acqua, come ad esempio un passaggio per i pesci, erano però troppo elevati, motivo per cui il fotovoltaico è rimasto l'unica variante per la produzione di energia elettrica sul posto.

Erneuerbare Energieträger entscheiden
Das Erfolgsrezept für ein 2000-Watt-Areal-Zertifikat lautet: weg von fossilen Brennstoffen, hin zu erneuerbaren Energiequellen. Für die Erfüllung des SIA-Effizienzpfads Energie, der der 2000-Watt-Areal-Beurteilung zugrunde liegt und auf einem Ökobilanz-Ansatz beruht, ist eine klimafreundliche Qualität der Energieträger der entscheidende Faktor. Die Vernetzung spielt dagegen eine ökologisch untergeordnete Rolle: Für zentrale Systeme sprechen hohe Wirkungsgrade bei grossen Energiezentralen und die Effizienz der Verteilung. Bei kleineren, dezentralen Energiesystemen fallen dagegen kurze Wege und geringere Verluste bei der Wärmeverteilung positiv in Betracht.

Soziale Vernetzung thematisiert

2000-Watt-Areale sind mehrheitlich nicht nur energetisch vernetzt, auch die soziale Vernetzung spielt intern eine wichtige Rolle. Deshalb fliessen der Nutzungsmix und Partizipationsmöglichkeiten in die qualitative Bewertung ein. An einigen Arealstandorten ermöglichen elektronische Applikationen oder ein Intranet zudem den digitalen Austausch unter den Nutzerinnen und Nutzern. Unter anderem lässt sich damit der persönliche Energieverbrauch einsehen und mit dem Arealdurchschnitt vergleichen. Denn auch dies ist auf dem Weg zum nachhaltigen Leben zu beachten: Neben den passenden Technologien rücken das Nutzerverhalten und die Suffizienzmassnahmen vermehrt in den Fokus.

DANIEL KELLENBERGER,
Projektleitung 2000-Watt-Areal;
LUCIA THALER, BASIL HERTWECK,
Intep – Integrale Planung

passee à poissons, le photovoltaïque est resté l'unique alternative de production d'électricité locale.

Choix en faveur des sources d'énergie renouvelable

Le succès d'un certificat pour les Sites 2000 watts dépend d'une condition: délaissés les combustibles fossiles au profit des sources d'énergies renouvelables. Le caractère favorable au climat des sources d'énergie représente un facteur décisif pour remplir les valeurs-cibles de l'écobilan, calculé via la voie SIA vers l'efficacité énergétique. L'interconnexion joue au contraire un rôle écologique moins important: des rendements élevés pour les importantes centrales énergétiques et l'efficace de la répartition sont essentiels dans le cas de systèmes centraux. De faibles distances et déperditions de distribution de chaleur sont en revanche valorisées pour les systèmes énergétiques décentralisés plus modestes.

Mixité sociale

Dans leur majorité, les Sites 2000 watts bénéficient d'une interconnexion énergétique, mais aussi d'une mixité sociale interne très appréciée. C'est pourquoi la variété d'utilisations et les possibilités de participation sont prises en compte dans l'évaluation qualitative. Dans certains sites, des applications ou un réseau intranet favorisent les échanges numériques entre utilisatrices et utilisateurs. La consommation énergétique individuelle peut ainsi être évaluée et comparée à la moyenne du site. Le chemin vers une qualité de vie durable doit aussi tenir compte des aspects suivants, qui sont d'une importance croissante: les technologies adaptées, le comportement des utilisatrices et des utilisateurs, ainsi que les mesures en faveur de la sobriété.

DANIEL KELLENBERGER,
direction du projet Site 2000 watts;
LUCIA THALER, BASIL HERTWECK,
Intep – Integrale Planung

I vettori energetici rinnovabili sono decisivi

La ricetta del successo di un certificato per Aree 2000 Watt è: via i combustibili fossili, largo alle fonti di energia rinnovabili. Le caratteristiche di sostenibilità dei vettori energetici rappresentano un fattore decisivo per ottenere i valori mirati dell'ecobilancio, calcolato con la metodologia SIA per l'efficienza energetica.

La creazione di una rete ha invece un ruolo subordinato sul piano ecologico: i sistemi centralizzati vanno bene laddove ci siano elevati gradi di efficacia con grandi centrali energetiche ed efficienza nella distribuzione. Per quanto riguarda invece sistemi energetici più piccoli e decentralizzati, distanze brevi e dispersioni minori nella distribuzione termica sono valutate più positivamente.

Anche la creazione di una rete sociale è un tema rilevante

Le aree 2000 Watt sono per la maggior parte non soltanto collegate in una rete energetica, ma ad assumere un ruolo importante è anche la realizzazione di una rete sociale a livello interno. Pertanto, nella valutazione qualitativa confluiscono il mix di utilizzo e le possibilità di partecipazione. In alcune sedi di aree, le applicazioni elettroniche o una rete Intranet consentono anche l'interscambio digitale tra utenti. Tra l'altro, con questi strumenti è possibile consultare il consumo energetico personale e confrontarlo con la media dell'area. Per arrivare a una vita sostenibile occorre infatti prestare attenzione anche a questo: oltre alle tecnologie adeguate, vanno acquistando una centralità sempre maggiore il comportamento degli utenti e gli interventi in favore della sufficienza.

DANIEL KELLENBERGER,
direzione del progetto Area 2000 Watt;
LUCIA THALER, BASIL HERTWECK,
Intep – Integrale Planung

ZERTIFIKAT 2000-WATT-AREAL

Lancierung
2012: 2000-Watt-Areale in Entwicklung
2017: 2000-Watt-Areale in Betrieb
2019: 2000-Watt-Areale in Transformation
Zertifizierte Standorte per Anfang 2019:
17 2000-Watt-Areale in Entwicklung
7 2000-Watt-Areale in Betrieb
4 2000-Watt-Areale in Transformation
(vgl. Zusatzinfo, Seite 25)
Trägerschaft:
Bundesamt für Energie, EnergieSchweiz
Zertifizierungsstelle:
Trägerverein Energiestadt
Projektleitung und Regionalleitung Deutschschweiz:
Intep – Integrale Planung, Zürich
Regionalleitung Romandie:
Weinmann-Energies, Echallens VD
Webseite:
www.2000watt.swiss

CERTIFICAT SITE 2000 WATTS

Chronologie
2012: Site 2000 watts en développement
2017: Site 2000 watts en exploitation
2019: Site 2000 watts en transformation
Sites 2000 watts certifiés au début 2019:
17 sites en développement
7 sites en exploitation
4 sites en transformation
(cf. Informations supplémentaires, p. 25)
Porteur:
Office fédéral de l'énergie, SuisseEnergie
Organisme de certification:
Association Cité de l'énergie
Direction de projet et direction régionale Suisse alémanique: Intep – Integrale Planung, Zurich
Direction régionale Romandie:
Weinmann-Energies, Echallens VD
Site Internet:
www.2000watt.swiss

CERTIFICATO AREA 2000 WATT

Cronologia
2012: Aree 2000 Watt in fase di sviluppo
2017: Aree 2000 Watt in fase operativa
2019: Aree 2000 Watt in trasformazione
Aree certificate 2000 Watt inizio 2019:
17 aree in fase di sviluppo
7 aree in fase operativa
4 aree in trasformazione
(cfr. Informazioni complementari, p. 25)
Ente patrocinatore:
Ufficio federale dell'energia, SvizzeraEnergia
Ente certificatore:
Associazione Città dell'energia
Direzione del progetto e direzione regionale Svizzera tedesca: Intep – Integrale Planung, Zurigo
Direzione regionale Romandia:
Weinmann-Energies, Echallens VD
Sito web:
www.2000watt.swiss

ZUSATZINFO

Ein Versprechen für die Klimazukunft

2000-Watt-Areal in Transformation

Zwei Geschäftsareale und zwei Bildungscampus haben die erstmals vergebenen Zertifikate «2000-Watt-Areal» für Quartiere in Transformation erhalten. Damit soll die energetische Sanierung des bestehenden Gebäudeparks angeschoben werden. Die Auszeichnung orientiert sich am SIA-Effizienzpfad Energie und am Energiestadt-Label für Gemeinden.

Elf Areale haben an der dreijährigen Pilot- und Testphase teilgenommen; vier sind nun in diesem Frühjahr mit dem Zertifikat «2000-Watt-Areal in Transformation» ausgezeichnet worden:

- Campus Sursee, Oberkirch LU, das grösste Bildungs- und Seminarzentrum der Schweiz
- Swiss Re Campus in Zürich
- Firmensitz der AXA in Winterthur
- Universität de Lausanne (UNIL) in Ecublens, Chavannes-près-Renens, St Sulpice und Lausanne. (PD)

INFO SUPPLÉMENTAIRE

Une promesse pour le respect au climat

Site 2000 watts «en transformation»

La certification «Site 2000 watts» aux quartiers en cours de transformation veut accélérer l'assainissement énergétique du bâti existant. Quatre projets pilotes viennent d'être certifiés. La méthode d'évaluation est basée sur «La voie SIA vers l'efficacité énergétique» et sur le label «Cité de l'énergie» pour les communes.

Pas moins de onze sites ont testé l'approche Site 2000 watts en transformation pendant une phase pilote qui a duré trois ans. Ce printemps, quatre d'entre eux se sont vu décerner le label Site 2000 watts:

- campus Sursee d'Oberkirch LU, le plus grand centre de formation et de séminaires de Suisse
- campus de Swiss Re à Zurich
- siège social d'AXA à Winterthur
- Université de Lausanne (UNIL) à Ecublens, Chavannes-près-Renens, Saint-Sulpice et Lausanne. (SDP)

INFORMAZIONI COMPLEMENTARI

Una promessa per il rispetto del clima

Area 2000 Watt in trasformazione

La nuova versione del certificato «Area 2000 Watt» per quartieri in trasformazione intende promuovere il risanamento energetico dell'attuale parco immobiliare. Quattro progetti pilota sono già stati certificati. Il metodo di valutazione si basa su «La via SIA verso l'efficienza energetica» e sul label «Città dell'energia» per i Comuni.

Durante la fase pilota triennale undici diverse aree hanno testato l'applicazione «Area 2000 Watt in trasformazione». Sono quattro quelle che hanno ottenuto il certificato «Area 2000 Watt»:

- Campus Sursee, Oberkirch LU, il più grande centro di formazione e di seminari della Svizzera
- lo Swiss Re Campus a Zurigo
- la sede dell'AXA a Winterthur
- l'Università de Lausanne (UNIL) a Ecublens, Chavannes-près-Renens, St Sulpice e Losanna. (SS)

Wärme. Made in Switzerland

Wirtschaftlich. Regional. Nachhaltig. Schweizer Holz heizt rundum besser.

Heizen mit Holz ist natürlich, vielseitig und klimaneutral. Holz wächst nach, stärkt die regionale Wertschöpfungskette und bietet der Schweiz langfristig eine sichere Versorgung. Interessiert? Tel. 044 250 88 11 oder www.holzenergie.ch

 **Holzenergie**
SCHWEIZ