

2000-Watt-Areal

Smart City Add-on

Webmeeting der IG Smart City
Mittwoch 13.05.2020

Daniel Kellenberger
Projektleiter 2000-Watt-Areale
c/o Intep - Integrale Planung GmbH

Das 2000-Watt-Areal-Zertifikat



2000-Watt-Areale – Mehr als die Summe seiner Häuser!

Auszeichnung von grossen Siedlungsgebieten ab ca. 1 ha
Areal- oder Geschossfläche unter Berücksichtigung von:

Areal statt Einzelgebäude → Siedlungen

Nutzungsdurchmischung & Verdichtung,
Vernetzung, Versorgung, Produktion &
Speicher, Mobilitätskonzepte

Graue Energie, Betriebsenergie, Mobilität → Gesamtbilanz

Energieeffizienz, erneuerbare Energien und
Klimafreundlichkeit über das gesamte Quartier

Prozess-Orientiert → Lebenszyklus

Planung / Realisierung / Betrieb

Das Zertifikat “2000-Watt-Areal”

In Entwicklung, in Betrieb und in Transformation



2000-Watt-Areal: Die Einbettung

Gebäude und Infrastruktur

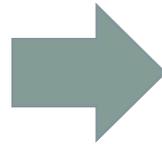
Labels/Standards werden an-gerechnet:



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



GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE



2000
Watt
Areal

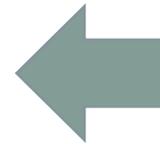


Perspektive Stadtentwicklung

In Anlehnung an:



European Energy Award



Funktionaler Raum: Areal

Quantitative Ziele nach 2000-Watt-Gesellschaft
sowie qualitative Anforderungen



2000-Watt-Areal: Quantitative Bewertung

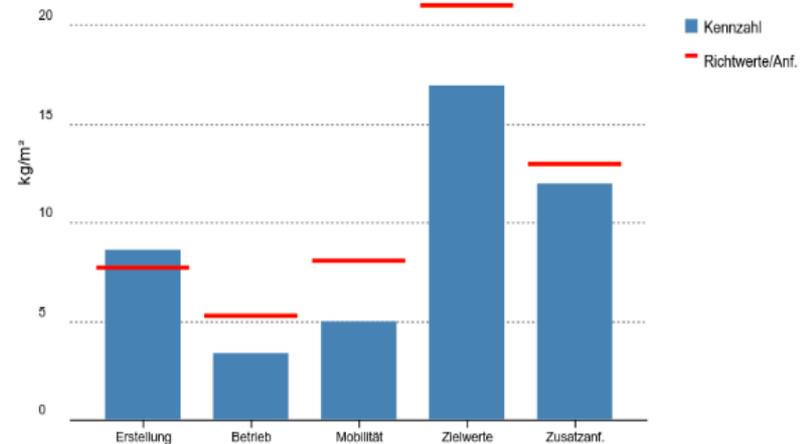
Grundlage:
SIA-Effizienzpfad Energie
(SIA 2040)

Indikatoren:

- Primärenergie total
- Primärenergie nicht erneuerbar
- Treibhausgasemissionen

Berücksichtigte Bereiche:

- Erstellung (Graue Energie)
- Betrieb der Gebäude
- Gebäudeinduzierte Mobilität



- Anforderung: Zielwerte und Zusatzanforderungen einhalten
- [«2000WA-Rechenhilfe II»](#) zur Berechnung von Projekt- und Zielwerten

Das Ziel ist vorgegeben, nicht der Weg

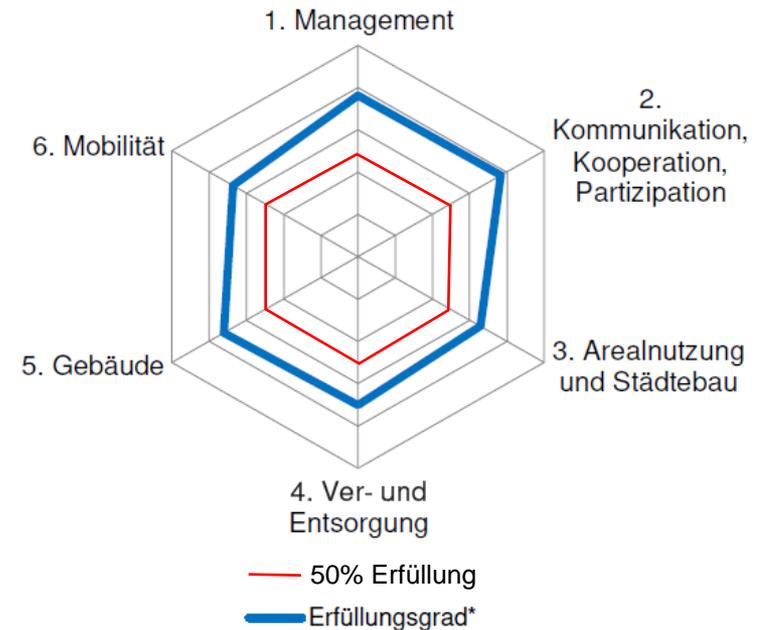
2000-Watt-Areal: Qualitative Bewertung

Kriterienkatalog mit 6 Themenbereichen:

1. Management
2. Kommunikation, Kooperation, Partizipation
3. Arealnutzung und Städtebau
4. Ver- und Entsorgung
5. Gebäude
6. Mobilität

Anforderung: Mind. 50% pro Themenbereich

[Kurzversion-Kriterienkatalog](#)



Das Ziel ist vorgegeben, nicht der Weg

2000-Watt-Areal: Zahlen

Aktuell 34 Zertifizierte 2000-Watt-Areale 7 in Betrieb / 23 in Entwicklung / 4 in Transformation



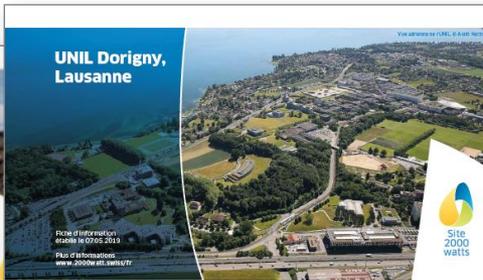
Freilager Zürich

Zukunftswend für das urbane Leben im 21. Jahrhundert.

Das «Freilager Zürich» ist das erste Gebäude in der Schweiz, das als «2000-Watt-Areal» zertifiziert wurde. Es ist ein Paradebeispiel für die Umsetzung der 2000-Watt-Strategie in der Stadtentwicklung.

Eine lebendige Siedlung

Das Freilager Zürich ist ein Modell für die urbane Siedlung im 21. Jahrhundert. Es verbindet Wohnen, Arbeiten und Freizeit in einem nachhaltigen Umfeld.



UNIL Dorigny, Lausanne

Reche d'information
jusqu'en 2015
Télé d'informations
www.2000watt.ch

Site 2000 watts

Le campus de Dorigny de l'UNIL est le premier Site 2000 watts en transformation de Suisse romande

Installé sur le site de Dorigny depuis bientôt 50 ans, le campus de l'Université de Lausanne (UNIL) va cesser de s'agrandir, accueillant en 2018 plus de 15'000 étudiants et environ 5'000 collaborateurs. Le site de Dorigny couvre aujourd'hui une superficie de 94 ha, sur laquelle se répartissent 35 bâtiments. Dans les 8 prochaines années, 5 nouveaux bâtiments ou extensions de bâtiments sont planifiés, ce qui augmentera de 27% la surface de plancher à construire. En tant que grand consommateur du canton de Vaud, le site de l'UNIL s'engage dès 2019 dans une convention d'objectifs afin de réduire ses consommations dans les 10 ans à venir. Les plans d'actions prévus impliquent des économies d'énergie d'environ 21%.

De plus, l'UNIL décide de remplacer à l'horizon 2027 le système centralisé de production de chaleur fonctionnant au gaz et au mazout. Elle a opté pour des pompes à chaleur haute température, alimentées par l'eau ou le lac Léman, afin de garantir une part élevée d'énergies renouvelables locales.

Pour accompagner cette démarche, l'UNIL a souhaité obtenir une certification Site 2000 watts. Le site de Dorigny a été reconnu comme l'un des projets pilotes pour la nouvelle certification « Site 2000 watts en transformation ». L'analyse se base sur ses mesures existantes jusqu'en 2019. Les résultats obtenus par l'UNIL, pour la première demande de certification, avec de nombreuses mesures réalisées, montrent que l'UNIL a déjà un engagement fort sur la voie de la certification « Site 2000 watts ».

L'Université devra aussi sensibiliser la communauté dans ses pratiques quotidiennes, renforcer sa culture de durabilité au sein de la communauté et utiliser des dispositifs participatifs permettant de fédérer le plus grand nombre de personnes. L'UNIL a l'intention de mettre en œuvre ce que possible le campus au service de la recherche et de l'enseignement pour servir de laboratoire vivant.

Un modèle de la transition écologique

Depuis de nombreuses années, l'UNIL œuvre en faveur de la durabilité. Déjà en 1989, le Recteur crée la fonction de Délégué aux questions de l'environnement et de l'énergie. En 2003, la Faculté des géosciences et de l'environnement est créée et en 2011 un vice-recteur « Durabilité et campus » est nommé au sein de la Direction de l'UNIL. Dès lors, une stratégie de durabilité prend forme. En 2017, la nouvelle Direction Inscrite dans le plan d'intentions 2017-2022 se voit de se « positionner en leader de la durabilité » et d'« intégrer la durabilité dans toutes les missions de l'université, tant dans la gestion de son campus et de ses opérations, que dans ses activités de recherche, d'enseignement et de services à la société. Durant ces années, les équipes de service des bâtiments et travaux d'entretien travaillent sans relâche pour réduire les consommations d'énergie et de gaz et pour planifier la rénovation et la construction de nouveaux bâtiments. Ce campus deviendra un modèle exemplaire de la transition écologique, tant au point de vue de ses constructions existantes et de sa gestion des consommations énergétiques que dans ses aspects sociaux. L'obtention de la certification Site 2000 watts renforce les efforts consentis jusqu'ici et permettra de consolider les objectifs prévus pour les années à venir.



Smarte 2000-Watt-Areale



Das Projekt

Idee:

- Smarte Ideen/Massnahmen/Projekte in Arealen umzusetzen
- Smart City Entwicklung auf Quartierebene zu konkretisieren



Zielsetzungen:

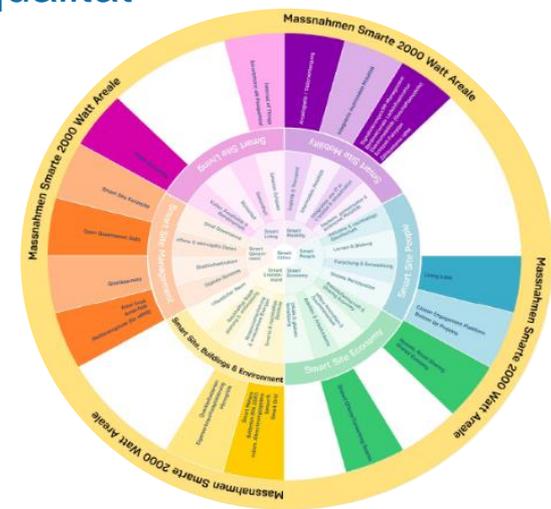
- Portfolio mit Ideen und Inputs von smarten Massnahmen für die konkrete Anwendung spezifisch auf Areal-Ebene
- Auszeichnung in Kombination mit einer Zertifizierung möglich

Zielpublikum:

- Areal- und Quartierträgerschaften
- Unternehmen im Smart City Bereich
- Städte und Gemeinden mit einem Smart City-Ansatz

Was sind „smarte Massnahmen“

- Gemeinsames Verständnis in Smart City- und 2000-Watt(-Areal)-Community geschärft (Workshops, Feedback-Runden)
- Innovative konkrete Massnahmen mit Schwerpunkt „smarte Technologie“
- Lebendige Community im Quartier kreativ unterstützen
- Bewirken Reduktion von Treibhausgasemissionen, Primärenergieverbrauch und / oder Steigerung der Lebensqualität
- Anwendbar für Arealen in Entwicklung (inkl. Phase Realisierung) sowie im Betrieb
- Bezug zum Smart City Wheel und Smart Site Wheel
- Einfach, verständlich, adaptierbar und gut kommunizierbar



Portfolio mit «smarten Massnahmen»

Smart Site Mobility

1. Areal-Logistik
2. Kombinierte Mobilität
3. Elektromobilität



Smart Site People

4. Community Building
5. Persönlicher Fussabdruck



Smart Site Economy

6. Room Sharing-Angebote
7. Ökologische, sozialverträgliche Versorgung und Zero-Waste
8. Sharing-Angebote für Güter und Dienstleistungen



Smart Site Buildings & Environment

9. Smarte Energie-versorgung
10. IoT und Cyber Security
11. Digitale Planung



Smart Site Management

12. Areal-App
13. Open Site Data



Smart Site Living

14. Smarte Areal services – jetzt und in Zukunft
15. Aussenraum-Mitgestaltung



Beispiel eines Massnahmensets Nr. 9 «Smarte Arealversorgung»

Ziel:

Optimierter Eigenverbrauch -> maximaler Verbrauch des lokal produzierten Solarstroms zeitgleich oder zeitversetzt via Batteriespeicher auf dem Areal

Massnahmen:

- Ist das Areal eine **Eigenverbrauchsgemeinschaft (EVG)** oder ein Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)?
- Wird ein **Lastmanagement** Strom und/oder Wärme betrieben?
- Möglichkeit zum **individuellen Schalten** von Elektrogeräten?
- Werden **Systemdienstleistungen** angeboten?
- Wird regelmässig zum Thema **Eigenverbrauchsoptimierung** informiert?
- Umfasst smarte Energieversorgung die **Einbindung von Elektroautos** mit smarterer Lade- oder Lade- und Entladesteuerung (bidirektional)?

Auszeichnung

«2000-Watt-Areal – Smart City Add-on»

«2000-Watt-Areal» Zertifizierung nötig

- Garantiert, dass die smarten Massnahmen in ein gesamtheitliches Energie und Klima-Konzept eingebunden sind
- Einfache Bewertung und Nachweisführung für die Auszeichnung
- Auszeichnung wird vom BFE / EnergieSchweiz getragen

Nächste Schritte

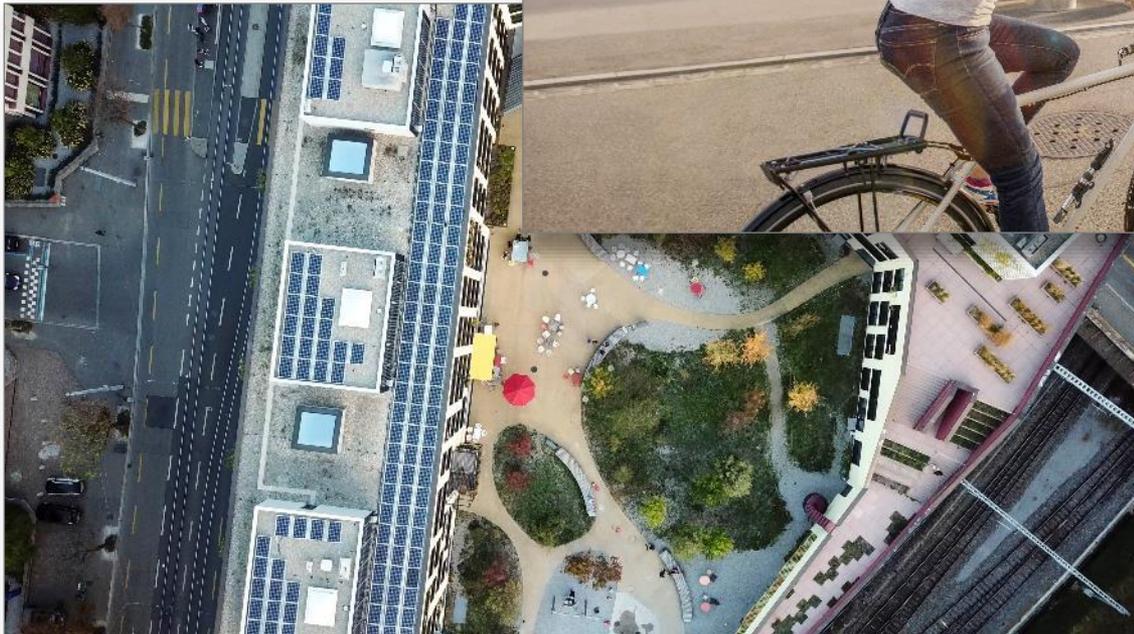
- Testphase anhand von fünf 2000-Watt-Arealen (Mitte bis Ende Mai 2020)
- Fertigstellung des Berichtes und der Bewertungshilfe (Mitte 2020)
- Auszeichnung erster Areale am Journée de l'énergie (Okt. 2020)

Noch offen

Kosten für die Auszeichnung? → selbsttragend (noch zu bestimmen)



Besten Dank, gibt es noch Fragen?



Ihre Ansprechpersonen

Projektleitung 2000-Watt-Areale & Regionalleitung D-Schweiz

Daniel Kellenberger areal@2000watt.ch +41 43 488 38 98

Regionalleitung F-Schweiz

Francine Wegmueller site@2000watt.ch +41 21 886 18 08

Leitung Technische Entwicklung

Heinrich Gugerli technik@2000watt.ch

Bundesamt für Energie

Ricardo Bandli ricardo.bandli@bfe.admin.ch +41 58 462 54 32

www.2000watt.swiss