

# Immobilien und Energie Immobilier et énergie Immobili ed energia

Nr. 4 / N° 4  
2021



Mit Elektromobilität auf gemeinsamen Pfaden  
Sur des routes communes avec l'électromobilité  
Su percorsi comuni con l'elettromobilità

Mit Unterstützung von  
Avec le soutien de  
Con il sostegno di





#### **Titelbild**

Schnellladestation für Elektroautos in Fredericia, Dänemark; entworfen von COBE architects, Kopenhagen. Ausgezeichnet mit dem Infrastrukturpreis des dänischen Building Award 2018.

#### **Photo de couverture**

Station de recharge rapide pour voitures électriques à Fredericia, au Danemark; conçue par COBE architects, Copenhagen. Prix de l'infrastructure décerné par le Danish Building Award 2018.

#### **Foto di copertina**

Stazione di ricarica veloce per auto elettriche a Fredericia, Danimarca; progettata da COBE architects, Copenhagen. Insignita del Premio per le infrastrutture del Danish Building Award 2018.

FOTO: RASMUS HJORTSHØJ, COAST

#### **Mehr zum Thema**

**«Immobilien und Energie»**  
[spazium.ch/immobilien-energie](http://spazium.ch/immobilien-energie)

**Plus d'informations sur le thème**  
**« Immobilier et énergie »**  
[spazium.ch/immobilier-energie](http://spazium.ch/immobilier-energie)

**Complementi al tema**  
**«Immobili ed energia»**  
[spazium.ch/immobili-energia](http://spazium.ch/immobili-energia)

# INHALT

# SOMMAIRE

# INDICE

- 5 Siedlung und Verkehr: auf gemeinsamen Pfaden  
 Habitat et transport: des routes partagés  
 Insediamenti e traffico: un percorso comune  
*Adrian Grossenbacher, Julia Selberherr, Paul Knüsel*
- 7 Mit Mobilität zu den Immobilien – und wieder weg  
 La mobilité vers et depuis les quartiers  
 Mobilità da e verso gli immobili  
*Joris Jehle, Jacqueline Schweizer, Julia Selberherr*
- 13 Am Start: die Elektromobilität  
 La mobilité électrique dans les starting-blocks  
 L'elettromobilità ai blocchi di partenza  
*Paul Knüsel*
- 23 Lernen von Mendrisio  
 Tirer des enseignements de Mendrisio  
 Imparare da Mendrisio  
*Barbara Hofmann*
- 29 Wenige Parkplätze, viele Alternativen  
 Peu de parkings, mais beaucoup d'alternatives  
 Meno parcheggi, molte alternative  
*Remo Bürgi*
- 35 Eine Kombination aus immobil und mobil  
 Un mix entre sédentarité et mobilité  
 Una combinazione di immobili e mobilità  
*Remo Bürgi*
- 39 Ein Standort für die Mobilitätsdiversität  
 Un lieu qui offre de multiples solutions de mobilité  
 Un luogo per una mobilità diversa  
*Lucienne Rey*
- 43 In Kürze  
 En bref  
 In breve  
*Paul Knüsel*
- 45 Vitrine
- 46 Firmenverzeichnis
- 47 Impressum





1 Der Bedarf an Parkplätzen mit einer E-Ladestation wächst.  
Le besoin de places de stationnement dotées d'une station de recharge électrique est en augmentation.  
La necessità di parcheggi con una stazione di ricarica elettrica sta crescendo.

FOTO: PAUL KNÜSEL



# SIEDLUNG UND VERKEHR: AUF GEMEINSAMEN PFADEN

## HABITAT ET TRANSPORT: DES ROUTES PARTAGÉS

## INSEDIAMENTI E TRAFFICO: UN PERCORSO COMUNE

■ In der Gesamtenergiestatistik der Schweiz tauchen die Bereiche Gebäude und Verkehr als Grossverbraucher auf. Erstere beanspruchen fast 45 % des inländischen Energiebedarfs; beim Verkehr ist der Anteil höher als ein Drittel. Es gibt in beiden Sektoren also einiges zu leisten, um den Ressourcenbedarf auf ein nachhaltiges und klimafreundliches Mass zu senken.

Sowohl die nationale Energiestrategie 2050 als auch die Klimaschutzbemühungen des Bundes, der Kantone und der Gemeinden streben für den Gebäude- und den Verkehrsbereich eine Steigerung der Energieeffizienz und den Umstieg auf erneuerbare Energieträger an. Die Anstrengungen zeigen unterschiedliche Effekte: Das Heizen von Gebäuden und die Warmwasseraufbereitung verursachen ein Viertel weniger CO<sub>2</sub> als im Referenzjahr 1990, obwohl die Energiebezugsfläche um etwa 30 % gewachsen ist. Für den Strassenverkehr gilt dagegen: Die Fahrzeuge selbst sind immer energieeffizienter unterwegs; die Treibhausgasemissionen aber verharren seit 1990 praktisch auf demselben Niveau.

Umso überraschender ist es, dass sich die Privatwirtschaft auf freiwilliger Basis für weitere Verbesserungen engagiert. Auffällig ist daran auch, wie sehr Immobilieninvestoren und Arealentwickler damit beginnen, die Entwicklung in beiden Bereiche aneinander zu koppeln – und kombinierte, klimafreundliche Siedlungs- und Mobilitätsmodelle realisieren. Fallbeispiele und Hintergründe sind in dieser Ausgabe von *Immobilien und Energie* erklärt.

*Adrian Grossenbacher, Bereichsleiter Gebäude, Bundesamt für Energie BFE*  
*Julia Selberherr, Partner WüestPartner*  
*Paul Knüsel, stv. Chefredaktor TEC21*

■ Les bâtiments et les secteurs du transport sont des grands consommateurs d'énergie. Les premiers représentent environ 45 % des besoins dans la statistique globale suisse de l'énergie; sur le front des transports, cette proportion est supérieure à un tiers. Il est donc nécessaire de ramener la consommation des ressources à un niveau durable et respectueux du climat.

Tant la Stratégie énergétique 2050 que les efforts nationaux, cantonaux et communaux en faveur de la protection du climat visent au renforcement de l'efficacité énergétique et à la conversion aux énergies renouvelables dans les secteurs du bâtiment et des transports. Les efforts montrent des effets hétérogènes: la production de CO<sub>2</sub> pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire des ménages a reculé de 25 % depuis l'année de référence 1990, même si la surface de référence énergétique a augmenté d'environ 30 %. Sur le plan du trafic routier, les émissions de gaz à effet de serre affichent des niveaux quasi inchangés depuis 1990, bien que les véhicules eux-mêmes soient de plus en plus efficaces en énergie.

Il est surprenant de voir le secteur privé s'engager délibérément en faveur des améliorations. Il est par ailleurs frappant de constater avec quelle ardeur les investisseurs immobiliers et les promoteurs de lotissements s'emploient à développer les deux domaines – habitat et mobilité – en mettant en œuvre des modèles combinés et respectueux du climat. Des cas de figure concrets ainsi que des informations générales sont proposés dans ce numéro du magazine *Immobilier et énergie*.

*Adrian Grossenbacher, chef de la section Bâtiments, Office fédéral de l'énergie OFEN*  
*Julia Selberherr, partenaire de WüestPartner*  
*Paul Knüsel, rédacteur en chef adjoint TEC21*

■ Gli edifici e il settore dei trasporti risultano essere, in Svizzera, i più grandi consumatori di energia. I primi sfruttano circa 45 % del fabbisogno energetico nazionale; nel caso dei trasporti, la percentuale è superiore a un terzo. In entrambi i settori vi è quindi margine di miglioramento per ridurre il fabbisogno di risorse a livelli sostenibili ed ecocompatibili.

Sia la Strategia energetica 2050 nazionale, sia gli sforzi in materia di protezione climatica della Confederazione, dei Cantoni e dei Comuni mirano, per il settore degli edifici e dei trasporti, a un aumento dell'efficienza energetica e alla conversione a vettori energetici rinnovabili. Gli sforzi compiuti sinora mostrano diversi effetti: per il riscaldamento e la produzione dell'acqua calda sanitaria, gli edifici emettono il 25 % di CO<sub>2</sub> in meno rispetto all'anno di riferimento 1990, anche se le superfici riscaldate sono cresciute di circa il 30 %. Per il trasporto su strada è vero il contrario: i veicoli stessi circolano in maniera sempre più efficiente sotto il profilo energetico, ma le emissioni di gas serra sono rimaste praticamente allo stesso livello dal 1990.

Sorprendentemente l'economia privata si impegna attivamente e a titolo volontario in favore di ulteriori miglioramenti. Non si può infatti non notare quanto gli investitori immobiliari e le società di sviluppo di grandi aree inizino a perseguire uno sviluppo parallelo nei due settori, realizzando modelli di insediamento e mobilità combinati ed ecocompatibili. In questa edizione di *Immobilien ed energia* sono illustrati diversi esempi con il relativo background di informazioni.

*Adrian Grossenbacher, responsabile settore edifici, Ufficio federale dell'energia UFE*  
*Julia Selberherr, Partner WüestPartner*  
*Paul Knüsel, Vicedirettore TEC21*



1 Wo die Ladeinfrastruktur am einfachsten zugänglich ist: an der privaten Wohnadresse.

Là où l'infrastructure de recharge est la plus facilement accessible: au domicile privé.

Dove l'infrastruttura di ricarica è più facilmente accessibile: all'indirizzo dell'abitazione privata.

FOTO: PAUL KNÜSEL

# MIT MOBILITÄT ZU DEN IMMOBILIEN – UND WIEDER WEG

## LA MOBILITÉ VERS ET DEPUIS LES QUARTIERS

## MOBILITÀ DA E VERSO GLI IMMOBILI

Die Mobilität lässt Personen oder Güter Raumdistanzen überwinden und verbindet Bodennutzungen räumlich mit Nutzergruppen. Für den Immobilienmarkt ist die Mobilität von hoher Relevanz, denn Standortfaktoren wie Erreichbarkeit, Verkehrserschließung oder Infrastruktur sind treibende Kräfte: Erst durch den Zugang zu verschiedenen Mobilitätsformen erhalten Immobilien ihre Nutzbarkeit und dadurch ihren Wert.

Die Mobilität und die Standortfaktoren waren bereits in der Vergangenheit wichtig. Deren Bedeutung wird weiter wachsen, wobei sich die technischen, regulatorischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Anforderungen gleichzeitig verändern. In einer solchen Situation wird es für Immobilieneigentümerinnen und -eigentümer immer anspruchsvoller, sich auf die «richtige» Erreichbarkeit festzulegen. Es werden diejenigen Immobilien an Wert zulegen, die möglichst viele Arten der Mobilität begünstigen, also nicht nur zu Fuss, mit dem Fahrrad oder mit dem Auto einfach erreich-

La mobilité permet aux personnes ou aux marchandises de s'affranchir des distances et d'instaurer ainsi un lien spatial entre les usages des territoires et les groupes d'usagers correspondants. La mobilité est un aspect essentiel du marché immobilier, car les atouts géographiques tels que la « facilité d'accès », les « dessertes de transport » ou les « infrastructures » sont des forces motrices: l'accès à diverses formes de mobilité est une condition indispensable à la valorisation des biens immobiliers.

Il y a longtemps que la mobilité et les atouts géographiques ne cessent de monter en puissance. Ce processus est voué à s'intensifier, car l'évolution des exigences techniques, réglementaires, sociales et économiques en matière de mobilité s'accélère. Dans un tel contexte, les propriétaires auront de plus en plus de mal à faire le « bon » choix en termes de facilité d'accès et de desserte. Les biens qui prendront de la valeur seront ceux qui favoriseront le plus large éventail de modes de mobilité, c'est-à-dire ceux qui sont non seulement facilement ac-

**Für den Immobilienmarkt ist die Mobilität von hoher Relevanz. Bei der Entwicklung von nachhaltigen Siedlungsarealen ist ein durchdachtes Mobilitätskonzept entscheidend.**

**La mobilité est un aspect essentiel du marché immobilier. L'élaboration d'un concept de mobilité bien pensé est cruciale, en particulier dans le cadre du développement des quartiers durables.**

**La mobilità è di grande importanza per il mercato immobiliare. Un concetto di mobilità ben progettato assume particolare importanza proprio nello sviluppo di quartieri sostenibili.**

bar, sondern auch durch den öffentlichen Verkehr gut erschlossen sind und sich möglichst nah an einem Car- oder Bikesharing-Standort befinden. Innovative und flexible Mobilitätslösungen, wie E-Bikes und E-Trottinettes sowie Cargo-E-Bikes für eine urbane Logistik, werden sich zunehmend durchsetzen und den bisherigen Anbietern im motorisierten Individualverkehr respektive öffentlichen Verkehr Marktanteile streitig machen.

### Regionale Unterschiede

In den letzten Jahren hat die Schweiz stark in den öffentlichen Verkehr investiert. Von 1998 bis 2015 flossen allein über den FinöV-Fonds für Eisenbahngrossprojekte knapp 30 Mrd Franken in die Schieneninfrastruktur. In den nächsten Jahren sind weitere Investitionen geplant (Abb. 1). Staatliche Investitionen in den öffentlichen Verkehr beeinflussen auch den Immobilienmarkt. Verschiedene Studien belegen, dass die verkehrstechnische Erschliessung für regionale Unterschiede bei den Bauland- und Immobilienpreisen mitverantwortlich ist: Je kürzer die Wegzeiten in ein Zentrum sind, desto höher werden die Preise und Mieten von Immobilien. Zur Ermittlung der Preiseffekte einer guten Verkehrsinfrastruktur eignet sich das Mikrolagenmodell von WüestPartner. Mittels eines hedonischen Modells lässt sich berechnen, dass bei identischen Qualitäten eine sehr gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr den Wert einer Eigentumswohnung um 6% im Vergleich zu einer durchschnittlichen Erreichbarkeit erhöht. Im Mietwohnungssegment ist die Miete verfügbarer Wohnungen fast 8% höher, wenn das Objekt nicht nur durchschnittlich, sondern sehr gut an den öffentlichen Verkehr angebunden ist. In diese Bewertung fliessen die Distanz zur nächsten Haltestelle und die Fahrplanfrequenz ein, was der ÖV-Güteklasse entspricht. Die Methodik ist normiert und stammt vom Bundesamt für Raumentwicklung.

### Induzierte Mobilität

Bei der Entwicklung von Siedlungsarealen und Neubauquartieren ist ein durchdachtes Mobilitätskonzept also entscheidend. Neben dem Auto und dem öffentlichen Verkehr umfasst es die Elektromobilität per Auto und Velo sowie den Langsamverkehr zu Fuss und per Velo. Dabei spielt die Mobilitätsfreiheit eine wichtige Rolle.

Das Zertifikat «2000-Watt-Areal» zeichnet Siedlungsgebiete in der ganzen Schweiz aus, die sich für den Klimaschutz einsetzen und einen nachhaltigen Umgang mit Res-

cessibles à pied, à vélo ou en voiture, mais également bien desservis par les TP et le plus près possible d'une offre de *car-sharing* ou de *vélo-sharing*. Des solutions de mobilité innovantes et flexibles, telles que la location de vélos et trottinettes électriques, ou les vélos cargo électriques pour la logistique urbaine, vont s'imposer de plus en plus et disputer des parts de marché aux fournisseurs traditionnels sur les segments du trafic motorisé individuel ou des TP.

### Les écarts régionaux

Ces dernières années, la Suisse a massivement investi dans les transports publics. Par le seul biais du fonds FTP pour les grands projets ferroviaires près de 30 Mrd de francs suisses ont été déjà injectés dans l'infrastructure ferroviaire entre 1998 et 2015. D'autres investissements sont prévus pour les années à venir (cf. illustration 1). Les investissements publics dans les TP influencent également le marché de l'immobilier. Selon diverses études, la qualité du raccordement aux infrastructures de transport explique en partie les écarts de prix régionaux des terrains à bâtir et des biens immobiliers: plus les temps de trajet vers un centre sont courts, plus les prix des biens et les loyers sont élevés. Le modèle d'analyse de microsituations de Wüest Partner permet d'évaluer l'effet sur les prix de l'accès à une infrastructure de transport de qualité. Au moyen d'un modèle hédonique, il est en effet possible de calculer qu'un logement en propriété bénéficiant d'une excellente desserte en transports publics verra sa valeur augmenter de 6% par rapport à un logement de qualité identique avec une desserte moyenne. Sur le marché du locatif, le loyer des logements disponibles est quasiment 8% plus élevé lorsque l'immeuble est très bien desservi par les transports publics. En particulier, la distance jusqu'à l'arrêt le plus proche ainsi que la fréquence est prise en compte comme la classe de qualité de desserte par les TP. La méthode émane de l'Office fédéral du développement territorial.

### Mobilité induite

L'élaboration d'un concept de mobilité bien pensé est cruciale, en particulier dans le cadre du développement de lotissements et de quartiers neufs. Outre la voiture et les transports publics, un tel concept intègre la mobilité électrique en voiture et à vélo ainsi que la circulation douce à pied et à vélo. Au travers de ces solutions de mobilité, c'est la liberté de mouvement des usagers qui est mise en avant.

Dans toute la Suisse, le certificat «Site 2000 watts» est attribué aux lotissements

sono anche ben collegati al trasporto pubblico e si trovano quanto più vicini possibile alle offerte di car sharing o bike sharing. Si imporranno sempre più soluzioni di mobilità innovative e flessibili, come le biciclette, i monopattini e le cargo bike elettriche per la logistica urbana, che contenderanno sempre più quote di mercato ai tradizionali mezzi di trasporto individuale motorizzato o alle imprese pubbliche di trasporto.

### Differenze regionali

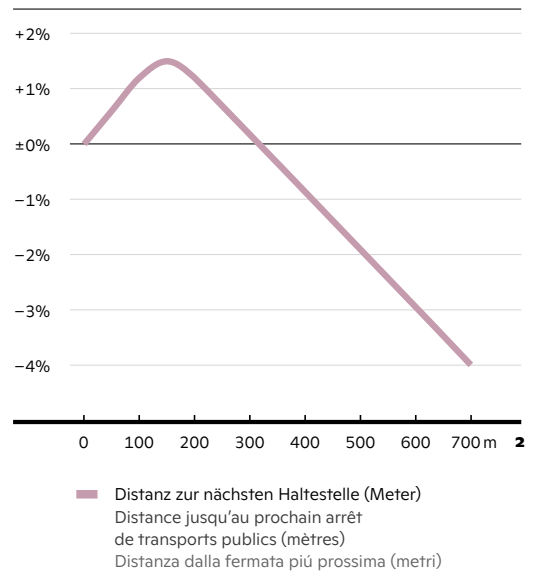
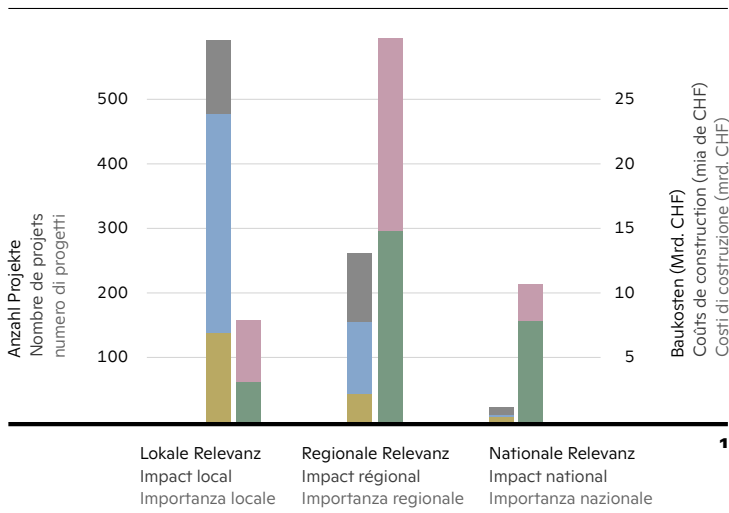
Negli ultimi anni, la Svizzera ha investito notevolmente nei trasporti pubblici. Grazie al Fondo FTP per grandi progetti ferroviari quasi 30 Mrd franchi sono confluiti nell'infrastruttura su rotaia, tra il 1998 e il 2015. Nei prossimi anni sono in programma ulteriori investimenti (fig. 1). Gli investimenti statali nei trasporti pubblici influenzano anche il mercato immobiliare. Diversi studi sembrano indicare che il collegamento ai trasporti contribuisce a determinare differenze regionali tra i prezzi delle aree edificabili e quelli degli immobili: minori sono le distanze verso un centro, maggiori sono i prezzi e gli affitti degli immobili. Il modello delle microsituazioni di WüestPartner risulta essere utile per rilevare gli effetti sui prezzi di una buona infrastruttura dei trasporti. Mediante un modello edonico è possibile calcolare che, in presenza di caratteristiche identiche, un ottimo collegamento ai trasporti pubblici aumenta il valore di un'abitazione di proprietà del 6% rispetto a una con accessibilità media. Nel segmento delle locazioni, l'affitto degli alloggi disponibili è superiore di quasi l'8% se l'oggetto è collegato in modo ottimale e non solo soddisfacente ai trasporti pubblici. Confluiscono nella valutazione, in particolare, la distanza dalla fermata più vicina e la frequenza, risultanti dal livello di qualità del trasporto pubblico (TP). Il metodo di calcolo è stabilito dall'Ufficio federale dello sviluppo territoriale.

### Mobilità indotta

Un concetto di mobilità ben ideato assume particolare importanza proprio nello sviluppo di aree di insediamento e quartieri con nuove costruzioni. Oltre all'automobile e ai trasporti pubblici, un tale concetto comprende anche la mobilità elettrica in automobile e bicicletta nonché il traffico lento a piedi e in bicicletta. La libertà di movimento svolge naturalmente un ruolo fondamentale.

Il certificato «Area 2000 Watt» premia a livello svizzero gli insediamenti che si impegnano a favore della protezione del clima

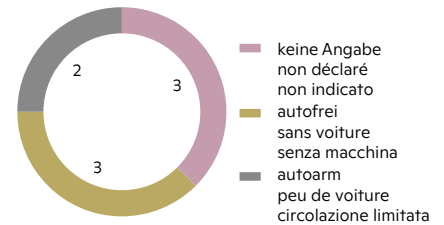




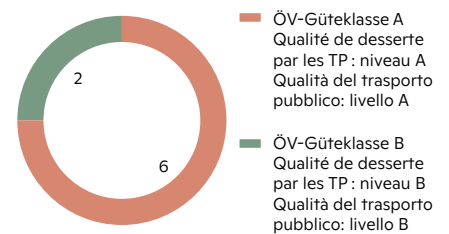
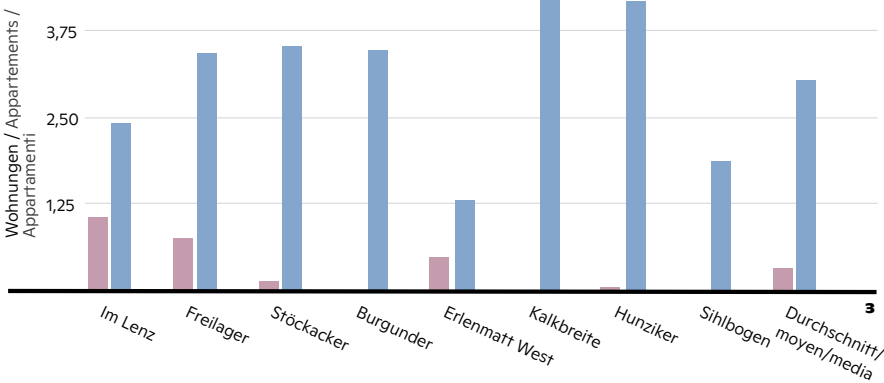
**2000-Watt-Areale / Sites 2000 watts / Aree 2000 watt**

- Neubauprojekte (Anzahl)  
Nouvelles constructions (nombre)  
Nuove costruzioni (numero)
- Ausbauprojekte (Anzahl)  
Projets d'extension (nombre)  
Progetti di espansione (numero)
- Projekte ohne Ausbaumassnahmen (u. a. Erhöhung der Taktfrequenz)  
Projets sans mesures d'extension (p. ex. augmentation de la fréquence)  
Progetti senza espansione (per esempio aumento della frequenza)
- Neubauprojekte (Baukosten)  
Nouvelles constructions (coûts de construction)  
Nuove costruzioni (costi di costruzione)
- Ausbauprojekte (Baukosten)  
Projets d'extension (coûts de construction)  
Progetti di espansione (costi di costruzione)

**2000-Watt-Areale / Sites 2000 watts / Aree 2000 watt**

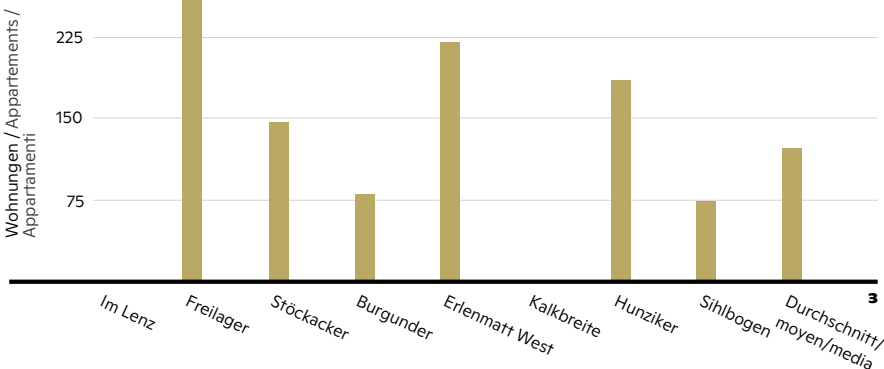


**2000-Watt-Areale / Sites 2000 watts / Aree 2000 watt**



- Mieterparkplätze pro Wohnung  
Places de stationnement pour locataires par appartement  
Parcheggi per gli inquilini per appartamento
- Veloabstellplätze pro Wohnung  
Places de stationnement pour bicyclettes par appartement  
Parcheggi per biciclette per appartamento

**2000-Watt-Areale / Sites 2000 watts / Aree 2000 watt**



- 1 Mietwagen pro Anzahl Wohnungen  
1 voiture de location par nombre d'appartements  
1 auto a noleggio per numero di appartamenti

**1 Öffentlicher Verkehr: geplante Infrastrukturprojekte nach räumlicher Relevanz (Stand: 2020).**  
Transports publics: projets d'infrastructure prévus, par pertinence territoriale (situation en 2020).  
Trasporti pubblici: progetti infrastrutturali in programma secondo la rilevanza geografica (dati aggiornati nel 2020).

**2 Mietwohnungen: Preiseffekte in Abhängigkeit von der Distanz zur nächsten Haltestelle des öffentlichen Verkehrs (2019).**

Logements locatifs: les effets sur les prix dépendent de la distance jusqu'à l'arrêt de transport public le plus proche (2019).

Appartamenti in affitto: effetti sui prezzi a seconda della distanza dalla fermata dei trasporti pubblici più vicina (2019).

**3 Analyse der Mobilitätskonzepte für Siedlungsstandorte mit einem Zertifikat «2000-Watt-Areal».**

Analyse des concepts de mobilité pour les lotissements certifiés «Site 2000 watts».

Analisi dei concetti di mobilità per gli insediamenti con certificato «Area 2000 Watt».

sources vorweisen. Das Zertifikat bewertet die Gesamtentwicklung einer Überbauung von der Erstellung bis zum Betrieb. Es berücksichtigt auch die induzierte Mobilität.

Ein Blick in den Kriterienkatalog zur 2000-Watt-Arealzertifizierung zeigt, dass sich diese Kriterien stark an räumlichen Qualitäten und einer Einbindung in öffentliche Fussgänger- und Velowegnetze orientieren. Die Mobilitätskonzepte von 2000-Watt-Arealen im Betrieb beschränken sich zumeist auf eine reduzierte Anzahl an Autoparkplätzen, ein zusätzliches Leihwagenangebot und einzelne Elektroladestationen. Einzelne Areale sind vollständig autofrei respektive «autoarm». Weitere Areale setzen zusätzliche Mittel für die Nachhaltigkeit ein wie ein kostenloses Abonnement für das S-Bahnnetz oder Mietangebote für E-Bikes, Lastenvelos oder Veloanhänger.

### **Zusätzliches Carsharing**

Im Mittel verfügen die zertifizierten 2000-Watt-Areale pro Wohnung über 0,3 Mieterparkplätze und rund 3 Veloabstellplätze. Dabei zeigen sich jedoch erhebliche Unterschiede. Während einige Areale keine oder nur einzelne Autoparkplätze für Mietende zur Verfügung stellen, weisen andere bis 1,05 Mieterparkplätze pro Wohnung auf. In den meisten Arealen werden zusätzliche Mietautos angeboten, die auch öffentlich zugänglich sind. In Gehdistanz – ausserhalb der Areale – stehen weitere Carsharing-Fahrzeuge parat.

Der wichtigste Faktor für eine nachhaltige Mobilität ist deshalb die Standortwahl: Das Gros der zertifizierten 2000-Watt-Areale befindet sich in unmittelbarer Nähe zu einer S-Bahnstation oder innerstädtischer Lage – in der ÖV-Gütekategorie «A». Nur dort lassen sich die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft umsetzen, denn nur dort stellt der öffentliche Verkehr eine valide Alternative zum motorisierten Individualverkehr dar. Die Anbindung an den öffentlichen Verkehr hat somit nicht nur einen Einfluss auf das Mietzinsniveau, sondern auch auf die nachhaltige Entwicklung des Siedlungsraums.

*Joris Jehle, Consultant*

*Jacqueline Schweizer, Director*

*Julia Selberherr, Partner*

*WüestPartner*

qui s'engagent en faveur de la protection du climat et pratiquent une gestion durable des ressources. Il évalue la durabilité énergétique d'un lotissement, de sa construction à son exploitation, en tenant compte de la mobilité induite par leur infrastructure.

Un coup d'œil sur le catalogue des critères de certification des sites 2000 watts montre que ces critères sont très axés sur les qualités spatiales et sur l'intégration des projets dans les réseaux publics de zones piétonnes et de pistes cyclables. Les concepts de mobilité des sites 2000 watts en exploitation se limitent pour la plupart à la réduction du nombre d'emplacements de parking, à un service supplémentaire de location de voitures et à un petit nombre de stations de recharge électrique. Il y a des sites, qui sont totalement sans voiture ou peuvent être qualifiés de «pauvres en voitures». Certains quartiers, en revanche, ont également recours à d'autres moyens afin de renforcer la vocation durable du site, par exemple un abonnement gratuit au réseau RER ou un accès à une offre de vélos électriques et de vélos cargo ou de remorques à vélo.

### **Car-sharing à disposition**

En moyenne, les sites 2000 watts certifiés affichent un taux de places de stationnement par logement de 0,3 pour les voitures des locataires et de près de 3 pour les vélos. Il existe toutefois des écarts considérables. Quelques-uns de ces quartiers n'offrent aucune place de parking aux locataires, des autres affichent des taux de 1,05 par appartement. La plupart des quartiers disposent de voitures de location, qui sont accessibles au public. À l'extérieur de ces quartiers, mais dans un périmètre proche, d'autres véhicules en *car-sharing* sont également à disposition.

Le facteur le plus important en matière de mobilité durable est donc le choix de l'emplacement: la majorité des sites 2000 watts certifiés sont situés à proximité immédiate d'une gare RER ou au cœur du tissu urbain et affichent donc un niveau de qualité de desserte par les transports publics de classe «A». Seuls de tels emplacements bénéficient d'une offre de TP représentant une alternative viable au transport individuel motorisé. La desserte en transports publics n'a donc pas seulement un impact sur le niveau des loyers, mais aussi sur le développement durable des lotissements.

*Joris Jehle, Consultant*

*Jacqueline Schweizer, Director*

*Julia Selberherr, partenaire*

*WüestPartner*

e che dimostrano di utilizzare le risorse in modo sostenibile. Il certificato valuta l'intera procedura di sviluppo di un complesso residenziale, dalla pianificazione all'esercizio. Si basa sull'idea di fondo di una valutazione continuativa dello sviluppo sostenibile delle aree dal punto di vista energetico e tiene conto anche della mobilità indotta.

Dando un'occhiata al catalogo di criteri per la certificazione di un'Area 2000 Watt, emerge che sono orientati prevalentemente alle qualità degli spazi e all'integrazione in reti pubbliche per pedoni e biciclette. I concetti di mobilità delle Aree 2000 Watt in esercizio si limitano perlopiù a un numero ridotto di parcheggi per automobili, a una maggior offerta di automobili a noleggio e ad alcune stazioni di ricarica elettrica. Solo in tre aree non è assolutamente prevista la circolazione delle automobili, e altre tre sono a «circolazione limitata». Alcune aree ricorrono invece ad altri mezzi per migliorare la sostenibilità, come un abbonamento gratuito alla rete celere regionale o l'accesso all'offerta di biciclette elettriche, bici da trasporto o rimorchi per bici.

### **Car sharing a disposizione**

In media, le aree certificate 2000 Watt dispongono di 0,3 parcheggi per i locatari e circa 3 posteggi per le bici per ciascuna abitazione. Si delineano tuttavia delle differenze notevoli. Ci sono aree senza parcheggi per le automobili. Altre offrono 1,05 parcheggi ai locatari di ciascuna abitazione. Nella maggior parte degli insediamenti ci sono a disposizione automobili a noleggio. Queste offerte sono anche di pubblico accesso: sono a disposizione, nelle immediate vicinanze, ulteriori veicoli car sharing.

Il fattore principale per una mobilità sostenibile è pertanto la scelta della posizione: la maggior parte delle aree certificate 2000 Watt si trova nelle immediate vicinanze di una stazione della S-Bahn o nel cuore del tessuto urbano – laddove il livello di qualità del trasporto pubblico è di classe «A». Solo in queste zone i trasporti pubblici rappresentano una valida alternativa al trasporto individuale motorizzato. Il collegamento ai trasporti pubblici non incide quindi solo sul livello degli affitti, ma anche sullo sviluppo sostenibile degli insediamenti.

*Joris Jehle, consulente*

*Jacqueline Schweizer, direttrice*

*Julia Selberherr, Partner*

*WüestPartner*



# Das innovative Energiespar-Profilssystem



## SOFTLINE 82<sup>MD</sup>

Mehr Licht, überdurchschnittlich hoher Schutz vor Aussenlärm, eine ausgezeichnete Energiebilanz und unendliche Gestaltungsmöglichkeiten: Bei der Entwicklung von SOFTLINE 82<sup>MD</sup> wurden die hohen Anforderungen sowie Vorgaben für Neubau und Sanierung vorausschauend und umfassend berücksichtigt. Auch deshalb konnte sich das Profilsystem gut und schnell im Schweizer Markt etablieren.

Mehr Informationen finden Sie auf [veka-schweiz.ch](http://veka-schweiz.ch)

Résidence La Toula in Bulle:  
644 Fenstereinheiten mit  
VEKA SOFTLINE 82<sup>MD</sup> und  
Aluminium-Vorsatzschalen  
im Minergie-Standard



Das Qualitätsprofil  
★★★★★★





1 Der 2000-Watt-Standort Sihlbogen in Zürich als Elektromobilitätsponier.

Le site de 2000 watts de Sihlbogen à Zurich, pionnier de l'électromobilité.

Sihlbogen a Zurigo, un'area 2000 Watt pioniera dell'elettromobilità.

FOTO: PAUL KNÜSEL



# **AM START: DIE ELEKTROMOBILITÄT LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE DANS LES STARTING-BLOCKS L'ELETTROMOBILITÀ AI BLOCCHI DI PARTENZA**

■ Von 2 auf 15 % in vier Jahren: 2018 haben die öffentliche Hand und die Privatwirtschaft eine gemeinsame Idee skizziert, wie die Mobilität auf Klimakurs einschwenken soll. Daraus entstand die Roadmap Elektromobilität 2022, die sich auf innovative und freiwillige Massnahmen abstützt. Das vereinbarte Ziel: den Anteil elektrisch betriebener Strassenfahrzeuge (Steckerfahrzeuge) an den Neuzulassungen bis 2022 auf 15 % zu erhöhen. Im Jahr 2020 wurden rund 8 % mit elektrisch betriebenen Antrieb in Verkehr gesetzt.

Die Elektromobilität nimmt eine wichtige Rolle für die klimafreundliche Entwicklung des Verkehrsbereichs ein. Hier sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen ebenso deutlich wie im Siedlungsbereich zu reduzieren. Mit kombinierten Projektierungsansätzen lassen sich nachhaltige Siedlungs- und Verkehrskonzepte sogar in einem umsetzen. So verlangt ein Zertifikat für das

■ De 2 à 15 % en quatre ans: en 2018, le secteur public et les acteurs du privé ont tracé les contours d'une idée commune sur le changement de cap de la mobilité vers la protection du climat. De là est née la feuille de route sur la mobilité électrique 2022, une initiative qui repose sur des mesures innovantes et volontaires. Son objectif est de porter à 15 % la proportion de véhicules électriques (véhicules rechargeables) dans les nouvelles immatriculations à l'horizon 2022. En 2020, près de 8 % des nouveaux véhicules mis en circulation étaient des véhicules électriques.

La mobilité électrique joue un rôle essentiel dans le développement respectueux du climat dans le secteur des transports. Ici, les émissions de CO<sub>2</sub> doivent être réduites de manière aussi significative que dans le secteur d'habitation. Grâce à des approches combinées, il est même possible de mettre en œuvre des concepts d'habitat et de trans-

**So wie die Wärmepumpe immer mehr Gebäude emissionsarm beheizt, soll nun der Elektroantrieb den Alltagsverkehr fit für die Klimazukunft machen. Der Anfang scheint gemacht; Immobilienbesitzer helfen tatkräftig mit.**

**À l'image des pompes à chaleur utilisées pour chauffer les bâtiments avec peu d'émissions de CO<sub>2</sub>, la propulsion électrique est vouée à équiper les moyens de transport du quotidien pour préserver le climat de demain. Les propriétaires apportent leur contribution.**

**Se per scaldare gli edifici con basse emissioni si ricorre sempre più alla pompa di calore, per i trasporti quotidiani si ricorrerà ora alla mobilità elettrica per la salvaguardia del clima. I proprietari immobiliari contribuiscono attivamente.**

■ Dal 2 al 15 % in quattro anni: nel 2018, la mano pubblica e l'economia privata hanno abbozzato un'idea comune per conciliare mobilità ed esigenze climatiche. È nata così la Roadmap elettromobilità 2022, che poggia su misure innovative e facoltative. L'obiettivo concordato: aumentare al 15 % la quota delle nuove immatricolazioni di veicoli elettrici ricaricabili entro il 2022. Nel 2020 è stato immesso sul mercato circa l'8 % di veicoli elettrici.

L'elettromobilità assume un ruolo importante per lo sviluppo ecocompatibile dei trasporti. In questo ambito, come negli insediamenti, è altrettanto importante ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> in modo significativo. Con un approccio combinato di progettazione è possibile implementare principi sostenibili per insediamenti e mobilità. Per ottenere la certificazione di «Area 2000 Watt» occorre ad esempio rispettare determinati parametri di CO<sub>2</sub> emessa, sia per gli

«2000-Watt-Areal» beispielsweise spezifische CO<sub>2</sub>-Kennwerte für Gebäude und für die induzierte Mobilität. Die Städtekonferenz Mobilität des Schweizerischen Städteverbands und der Verkehrsclub der Schweiz betreiben derweil die Plattform «autofrei/ autoarm Wohnen», die den ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Nutzen solcher Kombikonzeppte aufzeigen will. Beide Initiativen stossen auf grosses Echo: Fast vierzig 2000-Watt-Areale sind per Ende 2020 in der Schweiz zertifiziert. Über zwanzig meist städtische Standorte dürfen sich «autoarm» nennen.

Die Mobilitätsbedürfnisse der dortigen Bewohnerinnen und Bewohner werden mit einem vielfältigen Angebot gedeckt, das in Sachen Energieeffizienz und Ressourcenschonung vorbildlich funktioniert, wie zum Beispiel die Elektromobilität. Aber auch über Gebäude- oder Energielabels hinaus denken Immobilieninvestoren immer mehr darüber nach, vor Ort eine private Ladeinfrastruktur zur Verfügung zu stellen. Im Folgenden erzählen sechs Fachpersonen, worauf beim Einstieg in den E-Mobilitätsalltag zu achten ist.

#### **Aus Sicht eines Investors**

### **«Noch ist der Run auf die E-Mobilität geringer als gedacht»**

Jean-Claude Meyer,  
Kim Berrendorf, Baloise Group

«Die Baloise Group besitzt mehrere hundert Geschäfts- und Wohnliegenschaften mit über 10 000 Parkplätzen. Bis zu einem Fünftel davon möchten wir mit einer Elektroladestation ausrüsten. Das ist das Ziel unseres Projekts «BalCharge» für die Elektromobilität-Roadmap des Bundes. An zwei Pilotstandorten haben wir mit der Umsetzung begonnen. Die Pandemie verzögert einiges. Wir merken jedoch auch, wie hoch die eigenen Ambitionen sind. In Mietliegenschaften ist der Run auf die Elektromobilität allerdings derzeit noch geringer als gedacht. Bislang kurbeln eher Eigenheimbesitzer die Nachfrage an.

Der Ausbau der E-Ladeinfrastruktur ist aus einer kleinen unternehmensinternen Innovationsinitiative entstanden. Anfänglich sollte das Projekt vor allem den Zuspruch der Kundschaft erhöhen. Inzwischen ist die Idee in die unternehmerische Nachhaltigkeitsstrategie eingeflossen. So können wir mit einer Förderung von E-Mobilität die interne Klimabilanz direkt ver-

port durables en une seule fois. Par exemple, des paramètres CO<sub>2</sub> spécifiques doivent être respectés tant pour les bâtiments que pour la mobilité induite aux fins de certification du quartier comme «Site 2000 watts». La Conférence des villes pour la mobilité de l'Association des villes suisses et l'Association transports et environnement Suisse gèrent également la plateforme «Habitat à stationnement réduit», qui entend démontrer les avantages écologiques, économiques et sociaux de tels concepts de quartier durable. Les deux initiatives ont reçu un énorme écho: fin 2020, la Suisse comptait 39 «sites 2000 watts». Plus de 20 d'entre eux, la plupart dans des agglomérations urbaines, peuvent brandir leur statut d'«habitat avec peu de voitures».

Dans chacun de ces quartiers innovants et durables, les besoins de mobilité des résidents et résidents sont servis par une offre diversifiée et exemplaire en termes d'efficacité énergétique et de préservation des ressources. La mobilité électrique y est également bien établie. En effet, un nombre croissant de propriétaires s'attellent à adapter leurs biens à la mobilité électrique et à développer l'infrastructure de recharge locale. Six experts nous dévoilent ci-dessous les choses à retenir pour la mise en œuvre.

#### **L'avis d'un investisseur**

### **«La course est moins soutenue que prévu»**

Jean-Claude Meyer,  
Kim Berrendorf, Baloise Group

«Le Baloise Group possède plusieurs centaines d'immeubles commerciaux et résidentiels totalisant plus de 10 000 places de parking. Nous souhaitons équiper jusqu'à 20 % d'entre eux d'une station de recharge électrique, tel est l'objectif de notre projet BalCharge sur la feuille de route de la Confédération pour la mobilité électrique. Nous avons lancé l'exécution du projet sur deux sites pilotes. Mais la pandémie retarde un peu les choses. Toutefois, nous observons que nos propres attentes sont très ambitieuses. Dans les immeubles locatifs, la course à la mobilité électrique est moins soutenue que prévu. Jusqu'à présent, la demande de voitures électriques est soutenue plutôt par les résidents propriétaires.

Le développement de l'infrastructure de recharge électrique est le fruit d'une petite initiative d'innovation interne. Au départ, notre but premier était d'accroître l'adhésion des clients autour de ce projet.

edifici sia per la mobilità indotta. La Conferenza delle città per la mobilità dell'Unione delle città svizzere e l'Associazione traffico e ambiente gestiscono inoltre la piattaforma «autofrei/autoarm Wohnen» (abitare senza auto o con un numero limitato di auto), che intende illustrare il vantaggio ecologico, economico e sociale di questo genere di concetti abitativi sostenibili. Entrambe le iniziative hanno suscitato grande eco: a fine 2020, 39 insediamenti in tutta la Svizzera erano certificati Aree 2000 Watt. Oltre venti, perlopiù in agglomerati urbani, possono definirsi «a traffico ridotto».

Le esigenze di mobilità degli abitanti di queste aree innovative e sostenibili vengono soddisfatte con una ricca offerta che funziona in modo esemplare in termini di efficienza energetica e attenzione alle risorse. Anche la mobilità elettrica è spesso presente. Sempre più proprietari d'immobili si accingono a rendere i loro immobili compatibili con l'elettricità e ad ampliare localmente l'infrastruttura di ricarica. Di seguito sei esperti ci svelano quali aspetti sono rilevanti nella pratica.

#### **Il punto di vista dell'investitore**

### **«La corsa alla mobilità elettrica è inferiore rispetto a quanto credessimo»**

Jean-Claude Meyer,  
Kim Berrendorf, Baloise Group

«Il Baloise Group possiede diverse centinaia di immobili commerciali e residenziali con oltre 10 000 parcheggi. Desideriamo attrezzarne fino a un quinto con una stazione di ricarica elettrica, è questo l'obiettivo del nostro progetto «BalCharge» nella Roadmap elettricità 2022 elettrica della Confederazione. L'attuazione è già stata avviata presso due sedi pilota. La pandemia purtroppo ritarda i lavori. Al tempo stesso abbiamo dovuto constatare che il nostro progetto è ambizioso. Negli immobili locati, la corsa alla mobilità elettrica è inferiore rispetto a quanto credessimo. Attualmente sono piuttosto i proprietari residenti a far aumentare la domanda di veicoli elettrici.

Il potenziamento dell'infrastruttura di ricarica elettrica è nato da una piccola e innovativa iniziativa interna. Inizialmente, attraverso il progetto, intendevamo soprattutto aumentare l'affluenza di clienti. Nel frattempo, l'idea è confluita nella strategia di sostenibilità aziendale. Promuovendo la





Jean-Claude Meyer,  
Change Management IT Baloise Group



Kim Berrendorf,  
Sustainability Management Baloise Group

bessern. Dazu rüsten wir den eigenen Fuhrpark auch auf E-Mobilität um.

Die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie soll Wert für alle schaffen: Um die Nachhaltigkeitsperformance der eigenen Immobilien und der Kapitalanlagen zu verbessern, investieren wir Kapital unter anderem aus Versicherungsprämien konkret in E-Ladestationen. Wirtschaftlich werden wir – zumindest indirekt – davon profitieren, weil Mieter zufriedener mit unserem Service sind und weniger häufig wechseln.

Was wir beim Ausbau der E-Mobilität inzwischen auch gelernt haben: Das Energiemanagement und die Solarstromproduktion von Gebäuden sind nicht ausser acht zu lassen. Das heisst, idealerweise werden E-Ladestationen vor Ort gemeinsam mit PV-Anlagen eingeplant. Doch nicht jede Liegenschaft eignet sich für ein Eigenverbrauchskonzept, weil Dächer beispielsweise mit Sonnenkollektoren zur Wärmeerzeugung belegt sind. Eine gemeinsame Strategie mit der Immobilienabteilung ist deshalb in der Finalisierung. Können anstehende Erneuerungsarbeiten zumindest mit der Installation einer E-Basisinfrastruktur ergänzt werden, hält sich der Zusatzaufwand jeweils in Grenzen.»

Entre-temps, cette idée a été intégrée à notre stratégie de développement durable. En promouvant l'aide à la mobilité électrique, nous contribuons directement à l'amélioration de l'empreinte climatique de notre propre entreprise. La conversion de notre propre flotte de véhicules à la mobilité électrique en est un exemple.

Dans la mise en œuvre de la stratégie de durabilité, nous nous évertuons de créer de la valeur pour tous: afin d'améliorer la performance de nos propres biens et investissements en matière de durabilité, nous investissons dans des entreprises durables avec du capital-investissement que nous générons, entre autres, à partir des primes d'assurance. Concrètement: nous finançons ainsi des stations de recharge électrique. Sur le plan économique, nous en tirons profit – du moins indirectement – dans la mesure où les locataires satisfaits de notre service sont moins enclins à se tourner ailleurs.

Le développement de la mobilité électrique nous a également appris avec le temps qu'il convenait de prendre en compte la gestion de l'énergie de même que la production de courant solaire sur les bâtiments. En d'autres termes, les stations de recharge électriques devraient être planifiées en même temps que les installations photovoltaïques PV, dans l'idéal. Mais tous les immeubles ne se prêtent pas à l'autoconsommation; c'est le cas, par exemple, quand les toits sont déjà recouverts de capteurs solaires destinés à la génération de chaleur. Aussi, une stratégie commune avec le Département immobilier est en cours de finalisation. Les travaux de rénovation à venir devraient à tout le moins être complétés par l'installation d'une infrastructure électrique de base. Cela nous permettra de restreindre au cas par cas le coût des engagements supplémentaires.»

#### L'avis d'un gestionnaire

**«Un nombre croissant de locataires nous demande»**

Matthias Schmid, Wincasa

«Dans le cadre de sa gestion de portefeuilles immobiliers, qui couvre l'ensemble du territoire suisse, Wincasa supervise près de 80000 places de parking potentiellement électrifiables. Sont concernés des biens immobiliers divers et variés appartenant à des investisseurs institutionnels: des centres commerciaux, des bâtiments à usage commercial et des immeubles de

mobilité électrique, possiamo così contribuire direttamente a migliorare il bilancio climatico della nostra azienda. Tra le misure previste vi è anche la conversione del nostro parco macchine verso la mobilità elettrica.

L'attuazione della strategia di sostenibilità può creare valore per tutti: al fine di migliorare la performance di sostenibilità degli immobili e degli investimenti di capitale, reinvestiamo in aziende sostenibili il capitale che generiamo, tra le altre cose, con i premi assicurativi. In concreto, questo si traduce nel finanziamento delle stazioni di ricarica elettrica. A livello economico ne approfitteremo – almeno indirettamente –, perché i locatari saranno più soddisfatti del nostro servizio e opteranno meno frequentemente per un cambiamento.

Lo sviluppo della mobilità elettrica ci ha insegnato che la gestione energetica e la produzione di energia solare da parte degli edifici sono fattori da prendere assolutamente in considerazione. Questo significa che, idealmente, le stazioni di ricarica elettrica vanno progettate in abbinamento agli impianti fotovoltaici. Non tutti gli immobili, tuttavia, sono adatti per un concetto di autoconsumo, poiché i tetti sono ad esempio occupati da collettori solari per la produzione di acqua calda. Stiamo pertanto finalizzando una strategia comune con la divisione immobiliare. Da quanto si sta profilando, i prossimi lavori di ristrutturazione dovranno essere completati almeno con l'installazione di un'infrastruttura elettrica di base. Questo ci permetterà di mantenere entro i limiti i costi supplementari.»

#### Il punto di vista del gestore immobiliare

**«Sempre più locatari chiedono informazioni»**

Matthias Schmid, Wincasa

«Insieme all'amministrazione di portafogli immobiliari in tutta la Svizzera, Wincasa gestisce circa 80000 parcheggi che potrebbero potenzialmente essere trasformati con stazioni di ricarica. Si tratta di svariati immobili di proprietà di investitori istituzionali, dai grandi magazzini agli edifici commerciali, dagli immobili residenziali piccoli e grandi agli edifici per uffici. Sempre più locatari ci chiedono se è possibile installare un'infrastruttura per la ricarica all'interno dell'immobile.

I proprietari sono solitamente disposti a fare degli investimenti anche se in un primo momento è solo un locatario dell'immo-



**Matthias Schmid,**  
Projektleiter Elektromobilität Wincasa

### **Aus Sicht eines Immobilienverwalters**

## **«Immer mehr Mieter erkundigen sich bei uns»**

**Matthias Schmid, Wincasa**

«Im Zusammenhang mit der Verwaltung von Immobilienportfolios in der ganzen Schweiz betreut Wincasa etwa 80000 Parkplätze, die potenziell elektrifizierbar sind. Es handelt sich um unterschiedlichste Immobilien im Besitz von institutionellen Investoren, von Einkaufszentren über Gewerbebauten und Bürohäuser bis zu kleinen und grossen Wohnsiedlungen. Immer mehr Mieter erkundigen sich bei uns, ob es möglich ist, in der Liegenschaft eine Ladeinfrastruktur zu installieren.

Die Eigentümer sind in der Regel auch dann offen für Investitionen, wenn anfangs nur eine Mietpartei in einem Mehrfamilienhaus davon profitiert. Wenn die erste Installation strategisch gut geplant ist, können später weitere Interessenten mit wenig Zusatzaufwand bedient werden. In diesem Zusammenhang ist das Flachbandkabel zum Praxisstandard geworden: Einmal an eine Tiefgaragenwand montiert, lassen sich weitere Ladestellen mit geringem Aufwand anschliessen. In von uns betreuten Projekten war es nur einmal der Fall, dass man sich aus Kostengründen gegen eine Elektroerschliessung entschied. Der betroffene Aussenparkplatz befand sich zu weit weg vom Gebäude. Es kommt aber auch vor, dass Mieter eine Installation selbst vornehmen. Die Problematik besteht dann darin, dass unterschiedliche, teilweise nicht netzwerkfähige Ladestationen in der Tiefgarage eingesetzt werden. Das kann dazu führen, dass das Lastmanagement nicht übergreifend funktioniert und die Gebäudesicherung überlastet wird. Für jeden Standort ist eine koordinierende Expertise gefragt.

bureaux, ou des lotissements de toute taille. Un nombre croissant de locataires nous demandent d'installer une infrastructure de recharge dans leur immeuble.

Les propriétaires sont généralement ouverts aux investissements, et ce, même si ces derniers ne profitent au début qu'à un seul locataire, car si la première installation est planifiée de manière stratégique et judicieuse, d'autres résidents de l'immeuble collectif pourront également être desservis plus tard à moindres frais. Aussi le câble plat ou câble ruban est devenu à cet égard une sorte de standard de pratique, car une fois tiré sur un mur de garage souterrain, d'autres points de recharge peuvent être connectés sans gros investissement.

Parmi tous les projets que nous avons encadrés, il n'est arrivé qu'une seule fois que le raccordement électrique envisagé initialement se soit finalement avéré trop onéreux, le projet ayant alors été annulé (en l'occurrence, le parking extérieur était trop éloigné du bâtiment). Toutefois, il arrive aussi que les locataires s'attellent eux-mêmes à l'installation d'une station de recharge. Le problème, c'est que les stations de recharge utilisées dans le parking souterrain – dont certaines sont incompatibles avec le réseau – ne sont alors pas toutes identiques, ce qui peut conduire au dysfonctionnement de la gestion de la charge et à une surcharge du disjoncteur du bâtiment. C'est pourquoi une expertise coordonnée s'impose pour chaque site individuel.

À l'avenir, nous ne souhaitons pas nous contenter d'agir à la demande, mais entendons aussi adapter les immeubles à la mobilité électrique – et ce, de manière proactive. La nécessité de renouvellement de l'éclairage des parkings souterrains offre à cet égard une bonne opportunité. Sur divers sites, les vieux tubes fluorescents devront être remplacés par des lampes LED dans les années à venir. Ce pourra être l'occasion d'en profiter pour installer des stations de recharge sans gros efforts. La demande de points de recharge supplémentaires est vouée à croître.»

### **L'avis d'un conseiller en énergie**

## **«Il faut des points de recharge à domicile»**

**Felix Ribi, EBP**

«Pour que la mobilité électrique poursuive son essor, il faut des points de recharge à domicile. Cela signifie avant tout que les propriétaires d'immeubles collectifs

bile a beneficiarne: se infatti la prima installazione è progettata bene in termini strategici, anche gli altri interessati potranno usufruirne successivamente con un costo minimo. In questo contesto, il cosiddetto "cavo piatto a nastro" è ormai diventato una sorta di standard: una volta installato alla parete del garage sotterraneo, è possibile collegare con poca spesa ulteriori colonnine di ricarica.

Nei progetti che abbiamo curato, solo in un caso l'allacciamento elettrico previsto in origine è diventato talmente caro da essere scartato. Il parcheggio all'aperto interessato distava troppo dall'edificio. Ma può anche accadere che i locatari provvedano loro stessi all'installazione. In quel caso il problema consiste nel fatto che nel garage sotterraneo vengono utilizzate stazioni di ricarica diverse, e non sempre compatibili con la rete. Può allora succedere che la gestione del carico non funzioni in modo trasversale e che il dispositivo di sicurezza dell'edificio risulti sovraccarico. Serve pertanto una consulenza per il coordinamento degli interventi singoli.

In futuro desideriamo attivarci non solo su richiesta, ma anche in modo proattivo, rendendo gli immobili compatibili per la mobilità elettrica. Una buona occasione è data dal fabbisogno di rinnovamento dell'illuminazione nei garage sotterranei. Nei prossimi anni occorrerà sostituire i vecchi tubi fluorescenti con lampade a LED. Durante questi lavori sarà facile installare anche stazioni di ricarica. La domanda di ulteriori colonnine è destinata a salire in futuro.»

### **Il punto di vista del consulente energetico**

## **«Si rischia una giungla di colonnine di ricarica»**

**Felix Ribi, EBP**

«Affinché la mobilità elettrica acquisti slancio, occorrono colonnine di ricarica nelle case. Questo significa innanzitutto che anche i proprietari di immobili devono mettere a disposizione più infrastrutture per la ricarica. Per aggiornare la dotazione degli edifici è però fondamentale un concetto generale. Altrimenti si rischia di veder nascere una giungla di colonnine di ricarica nei garage sotterranei, che porterebbe a costi aggiuntivi. Si raccomanda un'infrastruttura di base i cui componenti siano integrati nell'edificio, punti di ricarica gestibili per i singoli posti auto e un sistema di gestione del carico. Nel quaderno tecnico

Wir wollen nicht nur auf Anfrage tätig werden, sondern auch Liegenschaften proaktiv für die Elektromobilität tauglich machen. Eine gute Gelegenheit bietet die Erneuerung der Beleuchtung in Tiefgaragen. An diversen Standorten sind alte Fluoreszenzröhren in den kommenden Jahren durch LED-Lampen zu ersetzen. Im Zuge dessen lassen sich Ladestationen einfach installieren. Die Nachfrage nach weiteren Ladestellen wird in Zukunft steigen.»

### **Aus Sicht eines Energieberaters**

## **«Es droht ein Wildwuchs an Ladestellen in der Tiefgarage»**

**Felix Ribi, EBP**

«Damit die Elektromobilität weiter an Fahrt gewinnt, braucht es Ladestellen für zu Hause. Das heisst vor allem, dass auch Eigentümer von Mehrfamilienhäusern mehr Ladeinfrastruktur zur Verfügung stellen sollen. Wichtig für die Ausrüstung von Miethäusern ist aber ein Gesamtkonzept. Sonst droht ein Wildwuchs an Ladestellen in der Tiefgarage, der letztlich zu Mehrkosten führt. Zu empfehlen ist eine Basisinfrastruktur, deren Komponenten fest mit dem Gebäude verbunden sind und steuerbare Ladestellen für die einzelnen Parkplätze und ein Lastmanagementsystem aufweisen. Im SIA Merkblatt 2060 ist diese Basis definiert: Verteilkasten, Stromzähler für verschiedene Ladestellen und die Stromzufuhr bis zu den Parkflächen.

Ebenso wichtig ist ein Lastmanagementsystem, um einerseits die Ladevorgänge der einzelnen Ladestellen untereinander zu koordinieren und andererseits die Ladeleistungen mit den übrigen Elementen der gebäudeinternen Stromversorgung abzustimmen. Die Leistung eines Strom-Hausanschlusses muss nur in seltenen Fällen erhöht werden. Ladestellen, die beim Kauf eines Elektroautos teils kostenlos mitgeliefert werden, sind für Einfamilienhäuser gedacht; für Mehrfamilienhäuser sind sie in der Regel ungeeignet. Sie verfügen meistens über keine Kommunikationsschnittstellen und sind nicht steuerbar.

Der Einbau von Ladestationen bei Mehrfamilienhäusern und der Kauf eines Elektroautos werden heute in einzelnen Städten und Kantonen finanziell gefördert. Das noch nicht in Kraft gesetzte, revidierte CO<sub>2</sub>-Gesetz des Bundes sieht eine nationale Förderung von Ladestellen in Mehrparteien-

doivent également installer davantage d'infrastructures de recharge. Toutefois, l'équipement des immeubles collectifs nécessite un concept global, faute de quoi il existe un risque de voir des points de recharge proliférer de manière anarchique dans les parkings souterrains avec, à la clé, une hausse des coûts. Il est donc conseillé de prévoir une infrastructure de base dont les composants doivent être strictement adossés au bâtiment et comporter des points de recharge contrôlables pour les différentes places de parking ainsi qu'un système de gestion de la charge. Cette infrastructure de base est définie dans le cahier technique SIA 2060: les boîtiers de distribution, les compteurs électriques des différents points de recharge ou encore l'alimentation électrique jusqu'aux aires de stationnement.

Un système de gestion de la charge est tout aussi essentiel, d'une part pour harmoniser les processus de chargement entre les différents points de recharge, d'autre part pour coordonner les puissances de chargement avec les autres éléments de l'alimentation électrique interne du bâtiment. La puissance de raccordement électrique d'un bâtiment ne peut être augmentée que dans de rares cas. Les points de recharge, dont certains sont fournis gratuitement lors de l'achat d'une voiture électrique, sont destinés aux maisons individuelles; en règle générale, ils ne conviennent pas aux infrastructures partagées des immeubles collectifs. Et la plupart du temps, ils ne disposent pas d'interfaces de communication et ne peuvent pas être contrôlés.

L'installation de stations de recharge dans les immeubles collectifs de même que l'achat d'une voiture électrique bénéficient actuellement de subventions dans certaines villes et dans certains cantons. La version révisée de la loi sur le CO<sub>2</sub> de la Confédération, qui n'est pas encore entrée en vigueur, prévoit une subvention nationale pour l'installation de points de recharge dans les immeubles à plusieurs appartements. Cette subvention nationale devrait selon toute vraisemblance être conditionnée à un approvisionnement exclusivement en électricité renouvelable. Toutefois, les pouvoirs publics souhaitent également améliorer les conditions cadres de la mobilité électrique par le biais d'autres moyens. D'une part, les limites d'émission des véhicules seront globalement resserrées et les taxes sur les véhicules à moteur seront allégées pour les voitures roulant à l'électrique. D'autre part, de nouvelles règles sont à prévoir dans le domaine du bâtiment. Par exemple, des directives en cours de discussion prévoient de raccorder les



Felix Ribi, Leiter  
Energiewirtschaft EBP

SIA 2060 è definita questa infrastruttura di base, che comprende armadio di distribuzione, contatori per le diverse colonnine di ricarica e alimentazione elettrica fino all'area di parcheggio.

Altrettanto importante è un sistema di gestione del carico, da un lato per coordinare i processi di ricarica delle singole colonnine e dall'altro per coordinare il fabbisogno di potenza con gli altri elementi del sistema elettrico interno dell'edificio. Solo in rari casi si rende necessario aumentare la potenza di un allacciamento elettrico domestico. Le colonnine di ricarica che vengono fornite in parte gratuitamente all'acquisto di un veicolo elettrico sono pensate per le case monofamiliari e non sono adatte per soluzioni comuni all'interno di residenze collettive. Di norma non dispongono di interfacce di comunicazione e quindi non sono gestibili.

Alcune città e alcuni cantoni prevedono attualmente finanziamenti per l'installazione di stazioni di ricarica in immobili residenziali e per l'acquisto di un veicolo elettrico. La revisione della legge sul CO<sub>2</sub> della Confederazione, non ancora entrata in vigore, prevede il sostegno a livello nazionale per le stazioni di ricarica in edifici con unità abitative plurifamiliari. Molto probabilmente, il sostegno nazionale sarà legato alla condizione che l'elettricità sia esclusivamente rinnovabile. Il settore pubblico intende tuttavia migliorare le condizioni quadro per la mobilità elettrica anche in altro modo. Da un lato si inaspriscono i valori limite delle emissioni per i veicoli e vengono ridotte le imposte di circolazione per i veicoli elettrici. Dall'altro si sta discutendo di emanare regolamenti che obblighino alla predisposizione per i sistemi di distribuzione di elettricità nei parcheggi degli edifici nuovi.

Molti proprietari immobiliari non intendono installare nella loro proprietà impianti di fornitori esterni. Per questo devono essere essi stessi a investire nell'infra-



gebäuden vor. Sehr wahrscheinlich wird die nationale Förderung an die Bedingung geknüpft, dass ausschliesslich erneuerbarer Strom fliessen muss. Die öffentliche Hand will die Rahmenbedingungen für die Elektromobilität aber auch sonst verbessern. Zum einen werden die Emissionsgrenzwerte für Fahrzeuge generell verschärft und die Motorfahrzeugsteuern für Elektroautos niedriger. Zum anderen sind Vorschriften im Gespräch, Parkplätze bei Neubauten mit Leerrohren erschliessen zu müssen.

Viele Immobilienbesitzer wollen ihr Eigentum nicht mit Anlagen anderer Anbieter vermischen. Deshalb sollen sie selbst in die Basisinfrastruktur und die Ladestellen investieren. Die Investitions- und Betriebskosten lassen sich auf die Mieterschaft überwälzen. Eine Alternative sind Contracting-Modelle etwa von Energieversorgern. Diese finanzieren und betreiben Ladestellen, übernehmen teilweise die Finanzierung der Basisinfrastruktur oder stellen sogar E-Fahrzeuge bereit. Die Mieterschaft kann solche Contracting-Modelle oft als Dienstleistungen 'im Abo' nutzen.»

**Aus Sicht einer  
Energieforscherin**

**«Über bidirektionale  
Elektromobilität  
wird viel diskutiert»**

**Anna Roschewitz, Novatlantis**



Anna Roschewitz,  
Co-Geschäftsführerin Novatlantis

«Auf dem neuen Siedlungsareal Erlenmatt Ost in Basel testen wir, wie Elektrofahrzeuge zur Optimierung der lokalen Eigenversorgung mit erneuerbarem Strom beitragen können. Hier wird die bidirektionale Ladetechnik erstmals für die Schweiz praktisch angewendet: Die Autobatterien sind elektrotechnisch derart in das Arealnetz eingebunden, dass sie als mobile Stromspeicher dienen. Nach Bedarf kön-

places de parking des constructions nouvelles au moyen de gaines vides.

De nombreux propriétaires d'immeubles ne souhaitent pas que leurs biens soient mêlées à des installations d'autres fournisseurs. C'est pourquoi ils doivent investir eux-mêmes dans les infrastructures de base et les points de recharge. Les charges d'investissement et d'exploitation peuvent être répercutés sur les locataires. Les modèles de *contracting* proposés par de nombreux fournisseurs d'énergie sont une alternative. Dans le cadre d'un modèle de *contracting*, les points de recharge sont financés et exploités par l'entreprise de *contracting*. Dans certains cas, l'entreprise de *contracting* fournit elle-même les véhicules électriques. Souvent les locataires peuvent utiliser ces modèles de *contracting* en tant que services compris dans l'abonnement.»

**L'avis d'une  
chercheuse en énergie**

**«La recharge bidirectionnelle est l'objet  
de vives discussions»**

**Anna Roschewitz, Novatlantis**

«Dans le nouveau quartier d'Erlenmatt Ost, à Bâle, nous examinons comment les véhicules électriques peuvent contribuer à optimiser l'auto-provisionnement local en électricité renouvelable. Le site accueille en effet la première application pratique de la technologie de recharge bidirectionnelle en Suisse: les batteries de voitures sont intégrées dans le RFE pour servir d'unités mobiles de stockage d'électricité. Elles peuvent être rechargées ou déchargées selon les besoins. Le projet pilote et de démonstration, soutenu par le canton de Bâle-Ville et l'Office fédéral suisse de l'énergie, en est à sa cinquième année d'existence. Nous pouvons par ailleurs démontrer que le couplage de secteurs est un concept qui marche. Les résidents qui disposent de deux voitures électriques dans le cadre du dispositif de *car-sharing*, y trouvent aussi leur compte. Et comme le prouvent les statistiques sur leurs habitudes de conduite, l'autonomie est tout à fait suffisante pour les déplacements quotidiens.

La recharge bidirectionnelle est l'objet de vives discussions, mais est encore peu mise en pratique. De nombreuses réserves sont formulées du fait que l'offre de véhicules et de stations de recharge reste maigre et relativement onéreuse, et qu'il n'existe toujours pas de solutions standard pour la

struttura di base e nelle colonnine di ricarica. I costi di investimento e d'esercizio possono poi venire addebitati ai locatari. Un'alternativa è costituita da modelli di *contracting* che vengono offerti da molti fornitori di energia. Nel caso si opti per questo modello, è il contractor a finanziare e gestire le stazioni di ricarica. Alle volte il contractor mette persino a disposizione i veicoli elettrici. Spesso oggi i locatari possono utilizzare questi modelli contrattuali come servizi sotto forma di abbonamento.»

**Il punto di vista  
della ricercatrice**

**«Si parla molto  
di mobilità elettrica  
bidirezionale»**

**Anna Roschewitz, Novatlantis**

«Sull'area del nuovo insediamento di Erlenmatt Ost, a Basilea, testiamo come i veicoli elettrici possano contribuire a ottimizzare l'approvvigionamento locale autonomo con elettricità rinnovabile. In pratica è qui che viene impiegata, per la prima volta in Svizzera, la tecnica di ricarica bidirezionale: dal punto di vista elettrotecnico le batterie delle automobili sono connesse alla rete dell'area, in modo tale che possano essere utilizzate come accumulatori di corrente. All'occorrenza possono essere caricate o scaricate. Il progetto pilota e dimostrativo è sostenuto dal Cantone Basilea-Città e dall'Ufficio federale dell'energia ed è ormai giunto al suo quinto anno. Siamo in grado di dimostrare che la cosiddetta gestione energetica integrata funziona. Anche gli inquilini che hanno a disposizione due veicoli elettrici in *car-sharing* sono soddisfatti. E la loro statistica di guida dimostra che l'autonomia è ampiamente sufficiente per le esigenze quotidiane.

Si parla e si scrive molto di mobilità elettrica bidirezionale. Ma si agisce ancora troppo poco. Spesso vengono avanzate delle riserve legate al fatto che l'offerta di veicoli adatti e stazioni di ricarica non sia molto ampia e sia relativamente cara, oltre al fatto che non ci siano ancora delle soluzioni standard per la gestione intelligente della carica. Il coordinamento degli specialisti è importante: ci muoviamo infatti in un ambito che non prevede ancora sistemi o prodotti standard.

Abbinare la mobilità elettrica bidirezionale allo sviluppo di nuovi insediamenti o al risanamento di interi comparti immobiliari può produrre molteplici vantaggi: dal



Die Roadmap Elektromobilität 2022 will den Anteil elektrisch betriebener Strassenfahrzeuge an den Neuzulassungen in der Schweiz auf 15% erhöhen. L'objectif de la feuille de route sur la mobilité électrique 2022 est de porter à 15% la proportion de véhicules électriques dans les nouvelles immatriculations en Suisse. La Roadmap elettromobilità 2022 vuole portare al 15% la quota di veicoli elettrici tra le nuove immatricolazioni di automobili in Svizzera.

FOTO: ENERGIE 360°

nen sie geladen oder entladen werden. Das Pilot- und Demonstrationsprojekt wird vom Kanton Basel-Stadt und dem Bundesamt für Energie unterstützt und geht inzwischen ins fünfte Jahr. Wir können zeigen, dass die sogenannte Sektorkopplung funktioniert. Auch die Bewohnerinnen und Bewohner, denen zwei Elektroautos im Sharingmodell zur Verfügung stehen, sind zufrieden. Und wie deren Fahrstatistik beweist, genügt die Reichweite für alltägliche Ansprüche vollumfänglich.

Über bidirektionale Elektromobilität wird viel geredet und geschrieben. Aber es wird noch zu wenig gehandelt. Oft werden Vorbehalte vorgebracht, denn das Angebot geeigneter Fahrzeuge und Ladestationen ist überschaubar und relativ teuer, und es gibt noch keine Standardlösungen für ein smartes Lastmanagement. Wichtig ist die Koordination von Fachpersonen, denn wir bewegen uns in einem Umfeld, das noch keine Fertigprodukte kennt.

Die bidirektionale Elektromobilität an die Entwicklung von Neubauarealen oder die Sanierung von Bestandsarealen zu knüpfen kann einen mehrfachen Nutzen

gestion de la charge intelligente. La coordination entre spécialistes joue ici un rôle éminent, car nous évoluons dans un environnement qui ne dispose pas encore de systèmes standard ni de produits finis.

L'intégration de la technologie de recharge bidirectionnelle dans les projets de développement de nouveaux lotissements ou de rénovation de lotissements existants peut générer de multiples avantages: sur le plan énergétique, cela permet d'augmenter la part d'autoconsommation du courant solaire produit sur place. Par ailleurs, les pics de charge du réseau de faible envergure (RFE) sont atténués avec, à la clé, une réduction potentiellement substantielle des charges d'exploitation. Et à moyen terme, un couplage de secteurs, à savoir le Vehicle-to-Grid (V2G), permet de soulager l'infrastructure et de passer d'une extension de l'infrastructure au niveau du réseau de distribution. Le projet pilote et de démonstration d'Erlenmatt Ost prouve de surcroît l'adéquation du service aux besoins de mobilité des usagers. Un autre élément d'apprentissage concerne les comportements de mobilité individuels:

punto di vista energetico si aumenta infatti la quota di autoconsumo della produzione di energia solare in sito. Si attenuano inoltre i picchi di carico elettrico sulla rete dell'area, con conseguente notevole riduzione dei costi d'esercizio. E, a medio termine, l'accoppiamento settoriale grazie al Vehicle-to-Grid (V2G) può presumibilmente alleggerire l'infrastruttura di rete, e ridurre la necessità di espansione a livello di rete di distribuzione. Il progetto pilota e dimostrativo di Erlenmatt Ost dimostra inoltre che l'offerta soddisfa anche le esigenze di mobilità espresse dagli utenti.

Un ulteriore elemento su cui indagare riguarda il comportamento individuale rispetto alla mobilità: da quando si sono trasferiti al loro nuovo domicilio, gli abitanti di Erlenmatt Ost stanno scoprendo questo tipo di offerta innovativa. È in questo momento che possono intervenire ulteriori cambiamenti: gli utenti riflettono sulle loro esigenze e sulle loro abitudini nell'ambito della mobilità.»

erzeugen: Energetisch lässt sich damit der Eigenverbrauchsanteil der lokalen Solarstromproduktion erhöhen. Zudem werden Lastspitzen im Arealnetz gedämpft, wodurch sich die Betriebskosten markant reduzieren lassen. Und mittelfristig kann eine Sektorkopplung dank Vehicle-to-Grid (V2G) die Netzinfrastruktur voraussichtlich entlasten, was den Ausbaubedarf auf Verteilnetzebene verringert. Das Pilot- und Demonstrationsprojekt Erlenmatt Ost beweist zudem: Das Angebot erfüllt auch nutzerbezogene Mobilitätsbedürfnisse.

Eine weitere Lernkomponente betrifft das individuelle Mobilitätsverhalten: Die Bewohnerinnen und Bewohner von Erlenmatt Ost lernen ein innovatives Mobilitätsangebot selbst kennen, seitdem sie am neuen Wohnort eingezogen sind. Ein solcher Moment kann Veränderungen herbeiführen, weil die Nutzerinnen und Nutzer über ihre eigenen Bedürfnisse und das bisherige Mobilitätsverhalten nachzudenken beginnen.»

#### **Aus Sicht eines Energieversorgers**

### **«Die Ladeinfrastruktur wird Teil der Energieversorgung»**

Rami Syväry, Energie 360°

«Der Ausbau der Elektromobilität ist auf ein dichtes Netz an öffentlichen Ladestationen angewiesen. Am häufigsten laden E-Auto-Fahrerinnen und -Fahrer aber zu Hause oder am Arbeitsplatz. In Zukunft wird die Ladestation zu Hause deshalb genauso selbstverständlich sein wie heute die Steckdose. Gerade in Parkplatzanlagen von Mehrfamilienhäusern empfiehlt sich aber ein Ladesystem zu installieren, das mit dem Bedarf mitwachsen kann. Neben den Ladestationen braucht es dazu ein Lastmanagementsystem, ein Zugangs- und Abrechnungssystem sowie bei Bedarf eine Finanzierungslösung. Eine Zusatzinvestition macht bei Neubauten wie auch bei bestehenden Wohngebäuden Sinn, unabhängig von einem Einzelobjekt oder einer Siedlung. Entscheidender ist vielmehr, ob sich der oder die Eigentümer für eine 100% erneuerbare Energiezukunft engagieren wollen.

Warum sich ein Energieversorger auch um den Ausbau der Elektromobilität kümmert, hat einen einfachen Grund: Die Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge wird zu einem weiteren Element in der Wärme-, Kälte- und Stromversorgung. Die Basis ei-

Les résidents d'Erlenmatt Ost découvrent eux-mêmes cette offre de mobilité innovante depuis qu'ils ont emménagé dans leur nouveau quartier. Or, ce moment charnière peut faire évoluer les choses. Les usagers engagent une réflexion sur leurs propres besoins et sur leurs anciens comportements en matière de mobilité.»

#### **L'avis d'un fournisseur d'énergie**

### **«L'infrastructure de recharge fera partie de l'approvisionnement en énergie»**

Rami Syväry, Énergie 360°

«Le développement de la mobilité électrique est conditionné par l'existence d'un réseau de stations de recharge publiques dense. Les conducteurs de voitures électriques rechargent généralement leur véhicule à domicile ou sur leur lieu de travail. À l'avenir, la présence d'une station de recharge à domicile sera tout aussi naturelle que celle de nos prises de courant si familières. Il est souhaitable toutefois d'installer un système de recharge évolutif en fonction de la demande, surtout dans les parkings des immeubles collectifs. Outre les stations de recharge, cela passe par un système de gestion de la charge, un système d'accès et de facturation et, le cas échéant, une solution de financement. Ces investissements supplémentaires ont du sens dans le cas de nouvelles constructions comme dans celui des immeubles résidentiels existants, qu'il s'agisse d'un bâtiment pris isolément ou d'un lotissement. Le plus important, c'est de savoir si le propriétaire souhaite s'engager pour un avenir énergétique 100% renouvelable.

Les raisons qui poussent un fournisseur d'énergie à s'intéresser au développement de la mobilité électrique sont simples: l'infrastructure de recharge des véhicules électriques devient une nouvelle composante à part entière de l'approvisionnement en chaleur, en froid et en électricité. Toutefois, la pierre angulaire d'un tel système énergétique complet doit rester dans tous les cas le recours à des sources d'énergie renouvelables. Les solutions intégrales proposées par les fournisseurs ou les communautés d'autoconsommateurs en sont une bonne illustration. Chacune de ces solutions suppose de combiner le fonctionnement des pompes à chaleur, des installations photovoltaïques, des systèmes de stockage de



**Rami Syväry,**  
Head of Mobility, Energie 360°

#### **Il punto di vista del fornitore d'energia**

### **«L'infrastruttura di ricarica diventa un elemento nell'approvvigionamento d'energia»**

Rami Syväry, Energie 360°

«Naturalmente il potenziamento della mobilità elettrica necessita di una fitta rete di stazioni pubbliche di ricarica. Solitamente chi guida veicoli elettrici provvede però alla ricarica a casa o sul posto di lavoro. In futuro, pertanto, disporre di una stazione di ricarica elettrica a casa sarà normale come lo sono oggi le prese della corrente. Proprio nelle autorimesse è tuttavia consigliabile installare un sistema di ricarica che possa essere potenziato all'occorrenza. Oltre alla stazione di ricarica occorrono anche un sistema di gestione del carico, un sistema di accesso e conteggio ed eventualmente una soluzione di finanziamento. Tutti investimenti aggiuntivi che paiono molto opportuni nelle nuove realizzazioni, ma anche negli immobili esistenti, indipendentemente dal fatto che si parli di un oggetto singolo o di un insediamento. Risulta invece decisivo capire se il proprietario intenda investire in futuro all'insegna dell'energia rinnovabile al 100%.

Il motivo per cui un fornitore di energia debba occuparsi anche dell'ampliamento della mobilità elettrica è molto semplice: l'infrastruttura di ricarica per i veicoli elettrici diventa un elemento ulteriore nell'approvvigionamento di calore, raffreddamento e corrente. La base di un sistema energetico complessivo deve tuttavia integrare sempre vettori energetici rinnovabili. Esemplari, in tal senso, sono soluzioni integrali dei fornitori o una combinazione ai fini dell'autoconsumo. Si può ad esempio combinare l'esercizio di pompe di calore,



nes solchen Gesamtsystems muss jedoch immer der Einsatz von erneuerbaren Energieträgern sein. Beispielhaft dafür sind integrale Providerlösungen oder ein Zusammenschluss zum Eigenverbrauch. Dafür ist jeweils der Betrieb von Wärmepumpen, Photovoltaikanlagen, E-Speichern und E-Ladestationen zu kombinieren. Die Gebäudetechnik und die Elektroautos lassen sich koppeln und gehorchen beide einer übergeordneten smarten Steuerung. Diesbezüglich geht es darum, die Batterien von Elektrofahrzeugen zukünftig als Elektro-speicher zu nutzen.

Die Zusammenarbeit zwischen einem Energieversorger und einem Immobilien-eigentümer bedarf der Klärung von Schnittstellen etwa in der Kooperation mit lokalen Elektrizitätsversorgern. Und nicht zuletzt geht es darum, die Endnutzerinnen und -nutzer selbst zu betreuen: Sie erhalten eine personalisierte Ladekarte für zu Hause oder unterwegs; neben dem Abrechnungsservice gehört auch ein Störungsdienst dazu, der rund um die Uhr erreichbar ist.»

l'électricité et des stations de recharge électrique. Les installations du bâtiment et les voitures électriques peuvent être couplées et obéissent les unes comme les autres à un module de contrôle intelligent principal, l'objectif étant l'utilisation à terme des batteries des véhicules électriques comme moyen de stockage de l'électricité.

La collaboration entre un fournisseur d'énergie et un propriétaire immobilier nécessite une concertation au niveau des interfaces. Dans le cadre de la coordination, nous pouvons aussi être amenés à travailler avec les fournisseurs d'électricité locaux. Enfin, nous accompagnons les utilisateurs finaux eux-mêmes: ces derniers reçoivent une carte de recharge personnalisée utilisable à domicile ou sur une station de bord de route; outre le service de facturation, notre offre inclut également un service de dépannage disponible 24 heures sur 24.»

impianti fotovoltaici, accumulatori di corrente e stazioni di ricarica elettrica. L'impiantistica degli edifici e le automobili elettriche possono essere abbinati, entrambe dovranno rispondere a un sistema di comando intelligente sovraordinato. In tal senso si tratta di prevedere, per il futuro, di utilizzare le batterie dei veicoli elettrici per immagazzinare elettricità.

La collaborazione tra un fornitore di energia e un proprietario immobiliare richiede chiarezza in merito alle interfacce. Noi, ad esempio, ci occupiamo di pianificare e coordinare l'installazione di stazioni di ricarica elettrica. Il coordinamento può eventualmente comprendere anche la collaborazione con i fornitori locali di elettricità. Infine occorre prevedere anche l'assistenza agli utenti finali che ricevono una scheda di ricarica personalizzata da utilizzare a casa o fuori; oltre al servizio di conteggio offriamo anche un servizio di intervento in caso di guasto, attivo 24 ore su 24.»

## INFOSERVICE

### Roadmap Elektromobilität

Die Roadmap Elektromobilität 2022 wurde vom Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) im Jahr 2018 initiiert. Die Aktivitäten der Roadmap werden vom Bundesamt für Energie (BFE) und vom Bundesamt für Strassen (ASTRA) koordiniert.

[roadmap-elektromobilitaet.ch/de](http://roadmap-elektromobilitaet.ch/de)

### Autoarme Siedlungen

Verminderte Parkplatanzahl (0,21-0,5 Autos je Wohneinheit), Motorräder und Motorfahräder werden in der Regel dem zulässigen Kontingent an Autos zugerechnet. Das Halten von Motorfahrzeugen ist nicht der Regelfall und wird individuell geregelt.

[wohnbau-mobilitaet.ch](http://wohnbau-mobilitaet.ch)

### Elektromobilität für Gemeinden

Handlungsleitfaden mit Praxisbeispielen von Energiestadt.

[www.local-energy.swiss](http://www.local-energy.swiss)

### Induzierte Mobilität

#### (SIA-Effizienzpfad Energie)

Merkblatt SIA 2039 «Mobilität – Energiebedarf in Abhängigkeit vom Gebäudestandort»

### Elektroladestationen

Merkblatt SIA 2060 «Infrastruktur für Elektrofahrzeuge in Gebäuden»

## INFORMATIONS DE SERVICE

### Feuille de route mobilité électrique 2022

Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) a initié la feuille de route mobilité électrique 2022 en 2018. Les activités de la feuille de route électromobilité 2022 sont coordonnées par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et l'Office fédéral des routes (OFROU).

[roadmap-elektromobilitaet.ch/fr](http://roadmap-elektromobilitaet.ch/fr)

### Habitat avec peu de voitures

Taux de places de stationnement par logement réduit (0,21 à 0,5 place par logement). Les motos, scooters et vélomoteurs sont en général considérés de la même façon que les voitures. Détenir un véhicule motorisé n'est pas la règle et cela est régi de manière individuelle.

[habitat-mobilitatedurable.ch](http://habitat-mobilitatedurable.ch)

### La mobilité électrique et Cité de l'énergie

Petit guide avec exemples d'actions concrètes pour les communes

[www.suisseenergie.ch](http://www.suisseenergie.ch)

### Mobilité induite

#### (voie SIA vers l'efficacité énergétique)

SIA 2039 «Mobilité – Consommation énergétique des bâtiments en fonction de leur localisation»

### Stations de recharge

SIA 2060 «Infrastructure pour véhicules électriques dans les bâtiments»

## INFORMAZIONE DI SERVIZIO

### Roadmap elettromobilità 2022

La Roadmap elettromobilità 2022 è stata creata dal Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) nel 2018.

Le attività della roadmap sono coordinate dall'Ufficio federale dell'energia (UFE) e dall'Ufficio federale delle strade (USTRA).

[roadmap-elektromobilitaet.ch](http://roadmap-elektromobilitaet.ch)

### Insedimenti a traffico ridotto

Numero ridotto di parcheggi (0,21-0,5 automobili per appartamento), moto e motorini solitamente vengono aggiunti al contingente di automobili ammesse. Avere veicoli a motore non è la norma ed è disciplinato individualmente.

[wohnbau-mobilitaet.ch](http://wohnbau-mobilitaet.ch)

### Mobilità elettrica e Città dell'energia

Guida agli interventi con esempi pratici per i comuni

[www.svizzeraenergia.ch](http://www.svizzeraenergia.ch)

### Mobilità indotta

#### (La via SIA verso l'efficienza energetica)

SIA 2039 «Mobilità - Fabbisogno energetico in funzione dell'ubicazione dell'edificio»

### Stazioni di ricarica

SIA 2060 «Infrastruttura per veicoli elettrici negli edifici»



1 Die Elektrifizierung des Individualverkehrs im Zeit- und Technologiesprung: Eröffnung des internationalen Leichtelektromobil-Kongresses 1999 in Mendrisio TI mit dem damaligen Vorsteher des Bundesamts für Energie, Eduard Kiener, am Steuer.

L'électrification des transports individuels, un saut dans le temps et dans la technologie: ouverture du Congrès international sur les véhicules électriques légers 1999 à Mendrisio TI, avec au volant le chef de l'Office fédéral de l'énergie de l'époque, Eduard Kiener.

L'elettrificazione del trasporto individuale in un salto nel tempo e nella tecnologia: apertura del Congresso internazionale dei veicoli elettrici leggeri 1999 a Mendrisio TI, con l'allora capo dell'Ufficio federale dell'energia, Eduard Kiener, alla guida.

FOTO: KEYSTONE



# LERNEN VON MENDRISIO

## TIRER DES ENSEIGNEMENTS DE MENDRISIO

### IMPARARE DA MENDRISIO

■ Wer durch die Gassen des Städtchens Mendrisio spaziert, die malerischen Häuser und Innenhöfe betrachtet oder eine der traditionellen Osterprozessionen besucht, kann sich kaum vorstellen, wie viel Innovationskraft hinter den historischen Mauern steckt. Doch von hier aus gingen früher Baumeister und Architekten in die Welt und waren dank ihrem Können überall gefragt. Pioniere waren auch die Gründer vor Ort der zu Beginn nicht allzu ernst genommenen Akademie für Architektur. Und eigentlich passt es bestens zur regionalen Charakteristik, dass Mendrisio vor über 20 Jahren Standort eines nationalen Pilotprojekts für die Elektromobilität war. Über 400 Elektrofahrzeuge wurden in dieser Zeit in den Markt eingeführt, zwei Drittel davon für private Nutzerinnen und Nutzer.

Der Grund für diesen Versuch war aber weniger technische Kühnheit als eine akute Notlage: Das Mendrisiotto ist hohen Umweltbelastungen durch die Transitautobahn von und nach Italien und den intensiven Grenzgängerverkehr ausgesetzt.

■ Le visiteur qui déambule dans les ruelles de Mendrisio en contemplant ses maisons et ses cours, ou qui assiste à l'une des traditionnelles processions pascales, peut difficilement imaginer la force de l'esprit d'innovation qui se cache derrière les murs du cœur historique. C'est pourtant d'ici que maîtres bâtisseurs et architectes, forts de leur savoir-faire et tout auréolés de leur renommée, partaient parcourir le monde. Les fondateurs de l'Académie d'architecture, après s'être heurtés à un certain scepticisme, s'inscrivirent aussi dans cette lignée de pionniers. C'est grâce à ses spécificités régionales que le choix de Mendrisio s'est imposé naturellement, il y a maintenant plus de vingt ans, pour accueillir un projet pilote de mobilité électrique de portée nationale. Ainsi, plus de 400 véhicules électriques ont été introduits sur le marché local, dont deux tiers pour des particuliers.

La raison de cette expérience tenait cependant moins à un défi technique audacieux qu'à une urgence, car la région du Mendrisiotto est exposée à des niveaux de

**Vor 30 Jahren lancierte die Schweiz die Elektromobilität mit einem Pilotprojekt im Südtessin. Davon profitieren bis heute viele – vom privaten Autolenker bis zur öffentlichen Hand.**

**Il y a trente ans, la Suisse inaugurerait la mobilité électrique en déployant un projet pilote dans le sud du Tessin. De nombreuses personnes en profitent encore aujourd'hui, qu'il s'agisse des usagers de voitures de tourisme ou du secteur public.**

**Trent'anni fa, la Svizzera lanciò la mobilità elettrica con un progetto pilota nel sud del Ticino. Un progetto di cui molti hanno beneficiato e continuano tutt'oggi a beneficiare, dal singolo automobilista al settore pubblico**

■ Passeggiando per i vicoli del borgo di Mendrisio, ammirando case e cortili pittoreschi o assistendo a una delle tradizionali processioni pasquali, è difficile immaginare quanta forza innovativa si celi dietro quelle mura storiche. Eppure, è proprio da qui che costruttori e architetti sono partiti per il mondo, dove sono stati apprezzati per la loro abilità. Pionieri sono stati anche i fondatori della locale Accademia di architettura che inizialmente hanno dovuto lottare per la sua accettazione. Mendrisio, inoltre, è diventata, più di venti anni fa, sede di un progetto pilota nazionale di mobilità elettrica in considerazione delle sue specificità territoriale. In questo lasso di tempo sono stati introdotti sul mercato oltre 400 veicoli elettrici, destinati per due terzi a utenti privati.

Il motivo di questo esperimento non è tuttavia da ricondurre all'audacia tecnica, bensì a un'esigenza fortemente sentita: il Mendrisiotto è esposto a un notevole inquinamento ambientale, per la presenza dell'autostrada di transito da e verso l'Italia

Regelmässig überschreiten die Feinstaubemissionen und die Ozonwerte jegliche gesetzliche Limiten.

### Ziele wurden erreicht

Von 1994 bis 2001 dauerte der Praxistest für Leicht-Elektrofahrzeuge (LEM), der aus der Tessiner Gemeinde Mendrisio die damals grösste E-Modellregion in ganz Europa machte. Dabei kamen Autos unterschiedlichster Hersteller und Batterietechnologien zum Einsatz, um die unterschiedlichen Systeme vergleichen zu können. Neben der Alltagstauglichkeit wurden zusätzlich Anreize und Fördermassnahmen sowie künftige umweltschonende Verkehrskonzepte untersucht. Einige Ziele konnten erreicht werden, unter anderem die Alltagstauglichkeit: Die meisten privaten Teilnehmenden wählten zwar das LEM als Zweitauto – und tun dies gemäss Angaben der Tessiner Umweltbehörden bis heute. Auch der Impact aus den elektrisch zurückgelegten Kurzstrecken war positiv, etwa in Bezug auf einen sinkenden Energieverbrauch und geringere Umweltbelastungen.

Das Pilotprojekt von Mendrisio zeigte allerdings auf, dass der Mehrpreis für eine Anschaffung gegenüber herkömmlichen Fahrzeugen nicht allzu hoch sein darf. Die wenigsten entscheiden sich aus rein idealen Überzeugungen zum Kauf eines LEM – der bestimmende Umstiegsfaktor ist wirtschaftlicher Natur. So braucht es kundengerechte Finanzierungsmodelle, um die im Vergleich zu den Betriebskosten hohen Anschaffungskosten auszugleichen, ergab die Begleitforschung. Für den erfolgreichen Vertrieb von Elektrofahrzeugen bedarf es ausserdem eines ausreichenden Netzes an qualifizierten Händlern und Servicestellen

pollution élevés à cause de la présence de l'autoroute de transit vers et depuis l'Italie et du trafic transfrontalier. Les émissions de particules fines et les niveaux d'ozone y dépassent régulièrement les limites légales.

### Objectif atteint!

L'expérimentation pratique des véhicules électriques légers (VEL) a duré de 1994 à 2001, faisant de Mendrisio à cette époque le fer de lance européen de la mobilité électrique. Des voitures de différents constructeurs et des technologies de batteries ont été utilisées pour comparer différents systèmes. Outre l'aspect pratique au quotidien, des mesures d'incitation et de soutien ainsi que de futurs concepts de transport respectueux de l'environnement ont également été analysés. Certains objectifs ont été atteints: la plupart des usagers particuliers ont en effet opté pour un VEL comme seconde voiture – une tendance qui perdure selon les autorités environnementales du Tessin. L'impact des courts trajets parcourus à l'électrique s'est également révélé positif, notamment en termes de consommation d'énergie et d'empreinte environnementale.

Toutefois, le projet pilote de Mendrisio a démontré que le surcoût d'acquisition d'un véhicule électrique devait rester dans des limites raisonnables. Les convictions ne suffisent pas pour justifier la décision d'achat. D'autre part, le facteur rentabilité est décisif pour le passage à l'électrique. Selon les recherches d'accompagnement du projet, des modèles de financement répondant précisément aux besoins des clients sont nécessaires pour compenser les coûts d'achat, qui demeurent élevés par rapport aux charges d'exploitation. Le succès de la

e per l'intenso traffico transfrontaliero. Le emissioni di polveri sottili e i valori dell'ozono superano regolarmente i limiti consentiti dalla legge.

### Obiettivi raggiunti

Dal 1994 al 2001, il comune ticinese di Mendrisio, al tempo la più grande regione modello in termini di mobilità elettrica in tutta Europa, ha promosso la sperimentazione dei veicoli elettrici leggeri (VEL). Per consentire un confronto tra i diversi sistemi furono utilizzate automobili di costruttori diversi e con diverse tecnologie di batterie. Oltre all'idoneità per l'uso quotidiano, sono stati esaminati anche gli incentivi e le misure di sostegno, nonché i futuri concetti di trasporto ecologico. Alcuni obiettivi sono stati raggiunti, tra questi la compatibilità con le esigenze d'uso quotidiano: tra i partecipanti, la maggior parte dei privati ha scelto un VEL come seconda macchina e, stando alle indicazioni delle autorità ticinesi in ambito ambientale, ha continuato a farlo. Anche l'impatto relativo alle tratte brevi percorse con veicoli elettrici è stato positivo, segnatamente in riferimento alla riduzione del consumo di energia e al contenimento dell'inquinamento ambientale.

Il progetto pilota di Mendrisio ha però dimostrato che la differenza di prezzo per l'acquisto di un VEL rispetto ai veicoli tradizionali non può essere troppo elevata. Le convinzioni puramente idealistiche non sono sufficienti per deciderne l'acquisto – il fattore determinante per il cambiamento è quello economico. I risultati della ricerca hanno dimostrato che sono necessari modelli di finanziamento orientati all'utente, per compensare gli alti costi di acquisizione rispetto ai costi operativi. Per garantire



2 Blick zurück: Elektroauto-Modelle Ende des letzten Jahrtausends (links: Präsentation in Zürich; rechts: in Mendrisio).

Un regard en arrière: voitures électriques à la fin du dernier millénaire (à gauche: présentation à Zurich; à droite: à Mendrisio).

Uno sguardo sul passato: auto elettriche alla fine dello scorso millennio (a sinistra: presentazione a Zurigo; a destra: a Mendrisio).

FOTOS: SUSANNE WEGMANN





3 Ein öffentliches Mietangebot für Elektroautos ergänzte den E-Mobilitätsversuch in Mendrisio.  
 Un service public de location de voitures électriques a complété le projet pilote à Mendrisio.  
 Un servizio pubblico di noleggio di auto elettriche ha completato il progetto pilota a Mendrisio.  
 FOTO: SUSANNE WEGMANN

sowie einer zuverlässigen Ladeinfrastruktur. Aus der Synthese der mehrjährigen Praxisanalysen ergibt sich folgendes Fazit: Innovationen bei der Fahrzeugtechnologie allein reichen nicht für einen Marktdurchbruch. Alle Bereiche und Elemente des Mobilitätssystems müssen verändert werden, um die Elektromobilität weiter zu fördern.

### Förderung weit fortgeschritten

Der Südkanton nutzt diese Erkenntnisse bis heute. Die staatliche Förderpolitik ist im nationalen Vergleich weit fortgeschritten. So wird der Kauf eines Elektroautos ebenso subventioniert wie die Installation einer Ladestelle, auf privater Liegenschaft oder im beruflichen Umfeld. Vergleichbares bietet sonst nur der Stadtkanton Genf an. Vor zwei Jahren erhielt der Tessin sogar die nationale Auszeichnung «Goldener Stecker» als Anerkennung der Elektromobilitätsbranche für den bisherigen Leistungsausweis. Vor allem im dicht besiedelten Sottoceneri sind öffentlich zugängliche Elektroladestationen ebenso häufig wie im Schweizer Mittelland. Und selbst vor einem Grotto findet sich ein Autoparkplatz mit E-Ladestation. Gleichwohl besteht Luft

commercialisation des véhicules électriques passe de surcroît par un réseau de concessionnaires et de points de service qualifiés suffisamment étoffé, ainsi que par une infrastructure de recharge fiable. La synthèse de plusieurs années d'analyses pratiques permet de tirer le constat suivant: les seules innovations dans le domaine de la technologie ne suffisent pas pour opérer une percée sur le marché. Tous les domaines et tous les éléments du système doivent être modifiés pour promouvoir la mobilité électrique.

### Des mesures d'encouragement avancées

Le canton du sud continue de capitaliser sur ces enseignements. La politique d'encouragement du canton est très avancée par rapport à l'ensemble du territoire suisse. Ainsi l'acquisition d'une voiture électrique y est subventionnée, tout comme l'installation d'une borne de recharge, que ce soit sur une propriété privée ou sur un parking d'entreprise. Seul Genève a une offre similaire. Il y a deux ans, le Tessin a même reçu le prix «Fiche d'or», en reconnaissance des performances affichées par la

il successo dei veicoli elettrici occorre inoltre una rete sufficientemente estesa di rivenditori qualificati e servizi di assistenza, nonché un'infrastruttura di ricarica affidabile. Dalla sintesi delle analisi pluriennali si può desumere quanto segue: le innovazioni relative alla tecnologia del veicolo non sono, di per sé, sufficienti per affermarsi sul mercato. Tutti i settori e gli elementi del sistema di mobilità devono essere modificati per promuovere ulteriormente la mobilità elettrica.

### Avanzate misure di sostegno

Il Ticino continua tutt'oggi ad avvalersi di questi risultati. La politica di sostegno cantonale è molto avanzata rispetto al livello nazionale. Viene infatti sovvenzionato l'acquisto di un'automobile elettrica, ma anche l'installazione di una stazione di ricarica, su una proprietà privata o in un contesto professionale. Solo il Canton Ginevra offre misure di sostegno paragonabili. Due anni fa il Ticino ha ricevuto persino il premio nazionale *Goldener Stecker*, con cui il settore dell'elettromobilità ha inteso riconoscere alla regione il contributo apportato in questo campo. Soprattutto nel Sottocene-

nach oben: Mittlerweile sind im Tessin erst 6% aller Fahrzeugneuzulassungen elektromobil, was nicht ganz dem nationalen Durchschnitt entspricht.

Die Effizienz der kantonalen Massnahmen beeindruckt trotzdem: Zwar steht nur ein Sechstel des Fördertopfs von 3 Mio. Franken für den Ausbau der Ladeinfrastruktur zur Verfügung, dennoch kommt auf jedes zweite neue Elektroauto eine weitere Lade-station dazu. Das Amt für Luft, Klima und erneuerbare Energien fasst zusätzliche elektromobile Pläne. Abermals hat man Mendrisio auserkoren, um von hier aus ein kantonsweites, öffentliches E-Bike-Sharing-angebot zu lancieren.

### **Warnsystem gesetzlich verankert**

Eine Kinderkrankheit zeigte das ursprüngliche LEM-Modellprojekt Mendrisio aber auch auf: Bei niedrigen Geschwindigkeiten sind Elektrofahrzeuge geräuscharm unterwegs. Doch was an sich vorteilhaft ist, kann für Fussgänger oder Radfahrer lebensgefährlich sein – wenn es von hinten angefahren kommt. Noch riskanter wird es für blinde oder sehbehinderte Passanten, die ein elektrisch betriebenes Fahrzeug überhaupt nicht wahrnehmen können. Für das Pilotprojekt brachte man damals an einigen Standardmodellen nachträglich eine akustische Warnanlage an. Inzwischen ist der Einbau eines AVAS-Warnsystems (Acoustic Vehicle Alerting System) gesetzlich verankert. Es erzeugt einen Dauerschall, der im Geschwindigkeitsbereich bis 20 km/h hörbar sein muss. Ab diesem Sommer ist ein solches Warnsystem für alle neu verkauften Elektroautos und Hybridfahrzeuge in der Schweiz und der EU Pflicht.

Was sich bis heute von Mendrisio auch noch lernen lässt: Die während des Pilotversuchs erhobenen Daten und Umfrageergebnisse sind ein weiterhin nutzbarer Erfahrungsschatz und die Basis für viele Entwicklungen in der Elektromobilität. Zudem findet jeweils am 16. Juni der nationale Tag der Elektromobilität in der Schweiz statt; der «Swiss eDay» wurde zur Erinnerung an das Mendrisio-Projekt eingeführt.

branche de la mobilité électrique. Dans la région densément urbanisée de Sottoceneri, les stations de recharge électrique accessibles au public sont aussi courantes que dans le Plateau suisse. Et même dans les vallées méridionales reculées, on trouve désormais sur les parkings de certains *grotti* traditionnels au minimum un emplacement équipé d'une borne de recharge. Mais on peut faire encore mieux: dans le Tessin, 6% seulement des nouvelles immatriculations concernent des véhicules électriques – un chiffre encore légèrement en deçà de la moyenne nationale.

L'efficacité des mesures cantonales est impressionnante, car si un sixième du pot de financement de CHF 3 mio est affecté au développement de l'infrastructure de recharge, il n'en demeure pas moins que pour deux nouvelles voitures électriques, une nouvelle station de recharge est installée. L'Office cantonal de l'air, du climat et des énergies renouvelables élabore des plans supplémentaires pour la mobilité électrique. Une fois de plus, le choix s'est porté sur Mendrisio pour le lancement d'une offre publique de partage (*sharing*) de vélos électriques à l'échelle du canton.

### **Un système d'alerte acoustique**

Le projet de VEL initial de Mendrisio a mis en lumière quelques ratés: à faible vitesse, les véhicules électriques n'émettent quasiment pas de bruit. Ce qui représente un avantage peut se transformer en danger mortel pour les piétons ou les cyclistes lorsqu'ils ne voient pas les véhicules arriver par l'arrière. Le danger est encore plus grand pour les passants aveugles ou malvoyants, puisqu'ils ne peuvent même pas percevoir la présence d'un véhicule électrique. Pour le projet pilote, un système d'alerte acoustique a été installé des modèles standard. L'installation d'un système d'alerte AVAS (*Acoustic Vehicle Alerting System*) est devenue entre-temps une obligation légale. Ce dispositif génère un son continu audible jusqu'à 20 km/h. Dès cet été, un tel système d'alerte sera obligatoire pour toutes les nouvelles voitures électriques et de véhicules hybrides en Suisse et dans l'UE.

D'autres enseignements peuvent être tirés de l'expérience de Mendrisio: les données et les résultats de sondages d'opinion collectés lors de l'expérimentation continuent d'offrir un précieux gisement d'expériences et de jeter les bases de nombreux développements dans le domaine de la mobilité électrique. Tous les 16 juin se déroule la Journée nationale de la mobilité électrique, ou «Swiss eDay», en souvenir du projet de Mendrisio.

ri, che è densamente popolato, le stazioni di ricarica elettrica pubbliche sono frequenti tanto quanto nell'Altopiano svizzero. E anche nelle appartate valli a sud, i grotti tradizionali offrono spesso almeno un posteggio per automobili con colonnina di ricarica elettrica.

Non manca tuttavia margine di miglioramento: in Ticino, solo il 6% delle nuove immatricolazioni di veicoli riguarda la mobilità elettrica, percentuale che non raggiunge la media nazionale.

L'efficienza delle misure cantonali è comunque impressionante: è vero che solo un sesto dei finanziamenti da 3 Mio CHF è destinato al potenziamento dell'infrastruttura di ricarica, tuttavia, per ogni due veicoli elettrici acquistati si aggiunge un'ulteriore stazione di ricarica. L'Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili sta preparando ulteriori progetti di elettromobilità. Ancora una volta la scelta è ricaduta su Mendrisio come punto di partenza per lanciare un'offerta di e-bike sharing pubblica a livello cantonale.

### **Sistema di avviso acustico sancito dalla legge**

Il progetto originario del modello LEM ha evidenziato anche qualche problema iniziale: a velocità ridotta i veicoli elettrici circolano quasi senza produrre rumore. Se questo è, di per sé, un vantaggio, può rappresentare un rischio fatale per pedoni o ciclisti quando il veicolo sorraggiunge da dietro. Ancora più rischioso risulta essere per passanti ciechi o ipovedenti, che non riescono a sentire un veicolo elettrico in avvicinamento. Per il progetto pilota fu deciso al tempo di applicare successivamente un sistema di avviso acustico ad alcuni modelli standard. L'integrazione di un sistema di avviso AVAS (*Acoustic Vehicle Alerting System*) è ormai prevista dalla legge. Produce un suono continuativo che deve essere udibile nelle zone in cui vige un limite di velocità di 20 km/h. A partire da quest'estate questo sistema di avviso è obbligatorio per tutte le nuove automobili elettriche e per i veicoli ibridi acquistati in Svizzera e nell'UE.

Un'altra cosa che si può imparare tutt'oggi da Mendrisio: i dati e i risultati dei sondaggi rilevati durante il periodo pilota continuano a costituire un utile bagaglio di esperienze nonché la base per gli sviluppi futuri nell'ambito dell'elettromobilità. Inoltre, ogni anno, il 16 giugno si celebra in Svizzera la giornata nazionale dell'elettromobilità: lo «Swiss eDay» è stato introdotto in onore del progetto di Mendrisio.



# Individuelle Lösungen für wirtschaftliches und ökologisches Heizen und Kühlen

1.

ewz nachhaltigster  
Energiedienstleister  
der Schweiz 2021

Bundesamt für Energie  
Kategorie Strom + Kategorie Wärme

2x

Für Quartiere jeder Grösse:  
Energieslösungen aus lokalen Ressourcen.  
Referenzobjekt Energieverbund Zürich-Altstetten.  
[ewz.ch/altstetten](http://ewz.ch/altstetten)



Ein Unternehmen  
der Stadt Zürich

**ewz**





1 Mit einer hohen Aufenthaltsqualität und der guten Anbindung an den öV wird der motorisierte Individualverkehr in der Greencity reduziert.

Grâce à une qualité de séjour élevée et à une bonne desserte par les TP, le transport individuel motorisé est limité dans le quartier de Greencity

Grazie all'elevata qualità di vita e ai buoni collegamenti ai trasporti pubblici, il traffico motorizzato individuale nella Greencity è limitato.

FOTO: LUKAS WALPEN



## **WENIGE PARKPLÄTZE, VIELE ALTERNATIVEN**

## **PEU DE PARKINGS, MAIS BEAUCOUP D'ALTERNATIVES**

## **MENO PARCHEGGI, MOLTE ALTERNATIVE**

■ Das ehemalige Industriegebiet Manegg liegt im Süden Zürichs, eingebettet zwischen der Sihl und der Autobahn A3. Wo früher Papier produziert wurde, entsteht seit einigen Jahren ein modernes Quartier mit Wohn- und Bürogebäuden. Verantwortlich für die Entwicklung und Realisierung des als «Greencity» bezeichneten Areals ist die Immobilienentwicklerin und Totalunternehmerin Losinger Marazzi. Sie entwickelte ein städtebauliches Leitbild sowie einen Gestaltungsplan und setzte so in enger Abstimmung mit der Stadt Zürich frühzeitig die Leitplanken für die Gestaltung des neuen Quartiers. Die Nachhaltigkeit ist einer der zentralen Entwicklungsaspekte. Als eines der ersten Areale in der Schweiz wird Greencity konsequent nach den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft realisiert. Dafür haben die Behörden verbindliche Regeln aufgestellt.

■ L'ancienne zone industrielle de Manegg s'étend au sud de Zurich, entre la Sihl et l'autoroute A3. Là où jadis on fabriquait du papier, un quartier moderne avec des immeubles d'habitation et des bureaux est en train d'éclorre après plusieurs années de travaux. Le développement et la réalisation du lotissement baptisé «Greencity» ont été confiés à Losinger Marazzi SA, promoteur immobilier et entrepreneur total. L'entreprise a élaboré un modèle d'urbanisme de même qu'un plan d'aménagement et a défini bien en amont, et en étroite concertation avec la ville de Zurich, les lignes directrices de l'aménagement du nouveau quartier. L'un des principaux partis pris du projet est le développement durable. Le site de Greencity est l'une des premières réalisations en Suisse à répondre sur toute la ligne aux objectifs de la société à 2000 watts. Les autorités ont édicté des règles contraignantes en la matière.

**Bei «Greencity» ist der Name Programm: Das Areal am Zürcher Südausgang ist ein 2000-Watt-Pionier. Die Eckpfeiler der Mobilitätsstrategie legten die Projektverantwortlichen bereits im Gestaltungsplan fest.**

**Le nom «Greencity» est programmatique: le quartier situé à la sortie sud de Zurich est un projet pionnier de la société à 2000 watts. Les piliers de la stratégie de mobilité ont été définis dès le plan d'aménagement par les responsables du projet.**

**Nel caso di «Greencity», il nome è tutto un programma: il pionieristico insediamento all'uscita sud di Zurigo è conforme alla Società a 2000 Watt. I responsabili del progetto hanno gettato le fondamenta della strategia di mobilità già nella pianificazione urbanistica.**

■ L'ex zona industriale di Manegg si trova a sud di Zurigo, tra il fiume Sihl e l'autostrada A3. Dove un tempo si produceva carta, sorge ormai da alcuni anni un moderno quartiere di abitazioni e uffici. Responsabili dello sviluppo e della realizzazione dell'area denominata «Greencity» è l'impresa totale e promotore immobiliare Losinger Marazzi. Quest'ultima ha sviluppato un modello urbano e un piano di edificabilità fissando così da subito, d'intesa con la città di Zurigo, le linee guida per la realizzazione del nuovo quartiere. La sostenibilità è uno degli aspetti centrali del progetto. Greencity è tra le prime aree in Svizzera a essere realizzata in modo sistematico secondo gli obiettivi della Società a 2000 Watt. A tale fine, le autorità hanno elaborato una serie di regole vincolanti.



## **Gestaltungsplan mit E-Mobilität**

Der Gestaltungsplan «GreenCity.Zurich» setzt neben der Art und Weise, wie das Areal überbaut werden darf, auch Anforderungen an die Mobilität fest. Alle institutionellen und gemeinnützigen Investoren, die sich an der Realisierung beteiligen, haben übergeordnete Vorgaben zu beachten. Zum Beispiel bei der Beschränkung des Parkplatzangebots: Pro Wohnung sind im Schnitt nur 0.7 Parkplätze zugelassen. Die Investoren dürfen noch weiter gehen und autoarme Konzepte umsetzen oder ein Car-sharing anbieten. «Auch die Elektromobilität wird gefördert», ergänzt Philippe Mallez, zuständiger Projektleiter von Losinger Marazzi. So seien 100 Privatparkplätze mit E-Ladeinfrastruktur ausgerüstet. «Das sind 10% aller Parkplätze auf dem Areal.» Wie viele davon bereits genutzt werden, hat die Trägerschaft noch nicht erhoben. Das arealbezogene Mobilitätskonzept umfasst aber auch Aussenräume, die verkehrsfrei sind respektive für die eine Tempolimit gilt. Solche Zonen sollen den Verkehr beschränken und die Aufenthaltsqualität auf dem Areal erhöhen.

## **ÖV, Sharing und Velos**

Ein 2000-Watt-Areal muss also umweltfreundliche Alternativen bieten, um den motorisierten Individualverkehr möglichst gering zu halten. Für die Greencity ist eine gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr dafür zentral: Das Areal verfügt über eigene Haltestellen der S-Bahn und des Busnetzes. Zudem wurden die im Gestaltungsplan angeregten Sharing-Parkplätze eingerichtet; die Arealnutzenden können an zwei Standorten auf Mobility-Fahrzeuge zugreifen. Der Veloverkehr wird ebenfalls gefördert: Im Endausbau sind rund 3500 Abstellplätze für Zweiräder eingepflanzt.

Auch die nähere Umgebung und Versorgungsangebote vor Ort tragen dazu bei, den (motorisierten) Verkehr zu reduzieren. Ein Naherholungsgebiet finden Bewohnerinnen und Arbeitnehmer direkt daneben, am Ufer der Sihl. Einkaufen ist sogar auf dem Areal selbst möglich; das junge Angebot aus Bäckerei und Café soll demnächst durch einen Supermarkt Zuwachs erhalten. Und sobald auswärts essen wieder möglich sein wird, steht eine kleine Lokalauswahl bereit. Auch sonst lockte das Angebot an Verkaufsflächen und Ateliers in den EGs der einzelnen Wohnbauten einige Mieter in die Greencity. Obwohl man von hier aus rasch in die City gelangt, ist dies überhaupt kein Muss.

## **Plan d'aménagement et mobilité électrique**

Outre les modalités de lotissement du site, le plan d'aménagement «GreenCity.Zurich» impose également un certain nombre de critères de mobilité. Tous les investisseurs institutionnels et d'utilité publique sont tenus de se conformer à des directives, comme de respecter un nombre limité de places de parc (en moyenne, le taux de places autorisé par logement n'est que de 0,7). Les investisseurs sont autorisés à aller plus loin et à mettre en œuvre des concepts de «quartier pauvre en voitures» ou à proposer des solutions de *car-sharing*. «La mobilité électrique n'est pas en reste», ajoute Philippe Mallez, chef de projet chez Losinger Marazzi. Par exemple, 100 places de parc privées ont été équipées d'une infrastructure de recharge. «Cela représente 10% de toutes les places de parking du lotissement.» Les promoteurs n'ont pas encore évalué le nombre de places déjà utilisées. Toutefois, le concept de mobilité des usagers sur le périmètre du lotissement inclut les zones extérieures sans circulation automobile ou dans lesquelles une limitation de vitesse s'applique. Ces zones doivent offrir une restriction de la circulation et une qualité de séjour plus élevée dans le quartier.

## **Transports publics, sharing et vélos**

Un Site 2000 watts se doit d'offrir des alternatives respectueuses de l'environnement afin de limiter au maximum le transport individuel motorisé. Pour Greencity, la qualité de la desserte par les transports publics est cruciale: le lotissement dispose de ses propres arrêts de RER et de bus. Le système de parkings partagés suggéré dans le plan d'aménagement a également été mis en place; des véhicules Mobility sont mis à disposition des utilisateurs sur deux emplacements. La circulation des vélos est également encouragée: environ 3500 places de parking deux-roues sont prévues.

Les attraits de l'environnement immédiat ainsi que l'offre de vélos disponibles sur place contribuent également à réduire le trafic (motorisé). Les résidents et les salariés jouissent d'une aire de loisirs située juste à côté, sur les rives de la Sihl. On peut même faire ses courses dans le quartier: l'offre de commerces inclut déjà une boulangerie, un café et bientôt un supermarché. Les restaurants du coin sont prêts à ouvrir leurs portes. L'offre de surfaces commerciales et d'ateliers ou de locaux d'artistes ou d'artisans en rez-de-chaussée constitue un attrait supplémentaire. Bien que le centre-ville soit rapidement accessible, il est tout à fait possible de s'en passer.

## **Pianificazione urbanistica con e-mobility**

Il concetto di «GreenCity.Zurich» stabilisce non solo la modalità e tipologia di costruzione, ma anche le esigenze in fatto di mobilità nel quartiere. Tutti gli investitori istituzionali e di utilità pubblica che partecipano alla realizzazione devono rispettare specifiche disposizioni. Per esempio nella limitazione dell'offerta di parcheggi: per ogni abitazione sono ammessi in media solo 0,7 parcheggi. Gli investitori possono però spingersi oltre e attuare progetti a traffico ridotto oppure offrire un servizio di car sharing. «Si promuove anche l'elettromobilità», aggiunge Philippe Mallez, capoprogetto presso Losinger Marazzi. 100 parcheggi privati sono pertanto dotati di infrastruttura per la ricarica elettrica. «Un numero pari al 10% del totale dei parcheggi nell'area». I responsabili non hanno ancora rilevato quanti di questi siano già utilizzati. Il concetto di mobilità dell'area comprende però anche spazi all'aperto in cui la circolazione delle automobili non è ammessa o lo è solo entro determinati limiti di velocità. Queste zone a traffico ridotto aumentano la qualità di vita nell'area.

## **Trasporti pubblici, sharing e biciclette**

Un'Area 2000 Watt deve quindi offrire alternative ecologiche per ridurre al minimo il trasporto motorizzato individuale. Per Greencity è cruciale un buon collegamento con i mezzi di trasporto pubblici: l'area dispone di una propria fermata per la rete celere della S-Bahn e per gli autobus. Nell'area sono inoltre stati allestiti i posteggi di car sharing proposti nel progetto di pianificazione urbanistica: gli utenti possono accedere a veicoli Mobility presso due diverse ubicazioni. Si favorisce anche il trasporto in bicicletta: il layout finale prevede circa 3500 parcheggi per le due ruote.

Anche l'attrattività dei dintorni e le offerte commerciali locali contribuiscono a ridurre il traffico motorizzato. Sulle rive della vicina Sihl, residenti e lavoratori trovano uno spazio ideale per rilassarsi. È inoltre possibile fare la spesa sul posto: alla recente offerta di panetteria e caffè dovrebbe presto aggiungersi anche un supermercato. E non appena sarà possibile tornare ad andare fuori a mangiare, ci sarà una piccola scelta di locali. Anche l'offerta di superfici di vendita e atelier al piano terra dei singoli edifici ha attirato alcuni locatari nella Greencity. Sebbene da qui il centro città sia raggiungibile in un attimo, non è assolutamente necessario farlo.



**2** Das Areal «Greencity» (Bildmitte) liegt am Stadtrand von Zürich; man ist schnell im Grünen, dank der guten ÖV-Anbindung aber auch rasch im Zentrum.

Le quartier de Greencity (au centre de l'image) est situé en périphérie de Zurich; on jouit d'une grande proximité avec la nature, mais le centre-ville est lui aussi accessible en un rien de temps.

Il complesso Greencity (al centro), posizionato alla periferia di Zurigo, è ben collegato con i trasporti pubblici con i quali si raggiungono rapidamente le aree verdi e anche il centro città.

FOTO: LOSINGER MARAZZI / MIKE NIEDERHAUSER

### Tiefe Parkplatzquote

Ein umfassendes Monitoring zur Mobilität auf dem Areal ist gemäss Mallez derzeit nicht möglich, weil momentan die dritte Ausbaustufe in Arbeit ist. Aus seiner Sicht hat es sich aber gelohnt, für Investoren und Bewohner geltende Mobilitätsvorgaben in das formelle Planungsrecht zu integrieren. Die Parkplatzlimite von 0,7 pro Wohnung gemäss Gestaltungsplan werde teilweise sogar unterschritten, sagt Mallez. «Einige Genossenschaften sind mit 0,5 zufrieden. Damit bewegt sich Greencity sehr nah an den Vorgaben für autoarme Quartiere, bei denen der Anteil bei 0,21 bis 0,5 Parkplätzen pro Wohnung liegen muss.»

### Privates Parkplatz-Sharing

Wie nehmen die Bewohnerinnen und Bewohner das Mobilitätskonzept wahr? Sind die knapp bemessenen Parkplätze für sie ein Problem? Nein, sagt Manu Heim. Sie engagiert sich in der Siedlungskommission der Gemeinnützigen Bau- und Mietergenossenschaft Zürich (GBMZ), die sich eines der Greencity-Gebäude mit einem anderen gemeinnützigen Bauträger teilt. Zwar komme es vor, dass jemand einen Parkplatz suchen müsse. Das seien aber oft Mietende, die nachträglich doch ein Auto anschaffen und

### Faible ratio de places de parc

Pour Philippe Mallez, un baromètre précis de la mobilité des usagers dans le quartier n'est pas encore possible, car la troisième phase de développement n'est pas achevée. De son point de vue, il était toutefois judicieux, pour les investisseurs et les résidents, d'intégrer les directives de mobilité en vigueur dans le droit formel de l'aménagement du territoire. La moyenne de 0,7 emplacement par logement issue du plan d'aménagement n'est même pas atteinte dans certains cas. «Certaines coopératives se contentent d'un taux de 0,5. Greencity se rapproche donc des directives applicables aux quartiers pauvres en voitures, qui prévoit un taux de places de parking par logement entre 0,21 et 0,5.»

### Parking partagé

Quelle perception les résidents ont-ils du concept de mobilité? Les rares places de parc prévues leur posent-elles un problème? Non, lance Manu Heim, qui participe à la commission de quartier de la Gemeinnützige Bau- und Mietergenossenschaft Zürich (GBMZ), la coopérative de construction et de locataire d'utilité publique de Zurich qui partage un des immeubles de Greencity avec un autre promoteur d'utilité publique. On voit parfois des gens au volant qui ont du

### Basse quote di parcheggi

Attualmente, secondo Mallez, non è possibile monitorare appieno la mobilità nell'area, visto che è ancora in pieno corso la terza fase di costruzione. Dal suo punto di vista è valsa la pena integrare nei parametri pianificatori le specifiche relative alla mobilità in vigore per gli investitori e i residenti. A quanto pare il limite di 0,7 parcheggi per abitazione previsto dal piano di edificabilità non viene nemmeno raggiunto, spiega Mallez. «Alcune cooperative accettano anche lo 0,5. Greencity si avvicina così di molto alle disposizioni valide per i quartieri con traffico veicolare ridotto, per i quali la percentuale di parcheggi per abitazione deve essere compresa tra lo 0,21 e lo 0,5.»

### Sharing di parcheggi privati

Come viene percepito dagli abitanti il concetto di mobilità? Il numero limitato di posteggi costituisce un problema per loro? No, assicura Manu Heim, attiva nella commissione d'insediamento della cooperativa edilizia «Gemeinnützige Bau- und Mietergenossenschaft Zürich (GBMZ)», che si divide uno degli edifici della Greencity con un altro promotore immobiliare di utilità pubblica. Certo può capitare che qualcuno deb-



noch keinen Parkplatz haben. Hilfreich ist in solchen Fällen das private Parkplatz-Sharing, das über die von fast allen Haushalten auf dem Areal genutzte App «beUnity» organisiert wird. Auch die verfügbaren Mobility-Autos werden intensiv genutzt, berichtet Hein.

### Wertvolle ÖV-Anbindung

Gelegentlich sorgen die hohen Parkgebühren bei Besuchenden für Kritik. Manu Heim hat dafür wenig Verständnis: «Wir haben eine perfekte ÖV-Anbindung, sind in zehn Minuten am Hauptbahnhof Zürich. Da ist wirklich selbst schuld, wer mit dem Auto anrückt.» Die Arealbewohnerinnen und -bewohner dagegen wüssten das Angebot sehr zu schätzen, der Bahnhof werde rege genutzt. Bezüglich Elektromobilität beobachtet Heim, die selbst ein Elektroauto fährt, eine Zunahme der Nachfrage. Zwar seien Parkplätze mit Ladestation verfügbar. Doch die Anzahl der stationierten E-Autos nehme feststellbar zu. «Seit Kurzem ist sogar unser Hauswart mit einem elektrisch betriebenen Geschäftsauto unterwegs», erzählt Heim schmunzelnd. Die nachhaltige Mobilität ist definitiv in der Greencity angekommen.

mal à trouver une place. Mais il s'agit souvent de locataires qui ont finalement acheté une voiture et qui n'ont pas encore de place. Dans ce cas, la solution de partage entre particuliers via l'application «beUnity» s'avère très utile. Heim assure que les voitures Mobility sont aussi très utilisées.

### Une desserte précieuse par TP

Les frais de stationnement élevés soulèvent parfois des critiques auprès des visiteurs. Mais Manu Heim n'abonde pas dans leur sens: «Nous sommes bien desservis par les TP et ne sommes qu'à dix minutes de la gare centrale de Zurich. C'est dommage pour ceux qui préfèrent prendre la voiture.» Les résidents du quartier, en revanche, apprécient l'offre en TP: il n'y a qu'à voir la fréquentation de la gare. En matière de mobilité électrique, Manu Heim, qui conduit elle-même une voiture électrique, constate une hausse. Il existe bien des places de parc équipées d'une station de recharge, mais le nombre de véhicules électriques qui stationnent ici augmente à vue d'œil. «Depuis peu, même notre concierge se déplace dans une voiture de service électrique», glisse Heim avec un sourire. La mobilité durable a vraiment beaucoup progressé à Greencity.

ba cercare un parcheggio, spesso si tratta di locatari già insediati che acquistano un'automobile. In questi casi risulta molto utile il servizio di sharing di parcheggi privati, organizzato tramite l'app «beUnity» utilizzata da quasi tutte le economie domestiche nell'area, così come il servizio Mobility.

### Prezioso collegamento con i trasporti pubblici

Occasionalmente il costo elevato dei parcheggi solleva critiche da parte dei visitatori. Nei loro confronti Manu Heim non dimostra molta comprensione: «Abbiamo ottimi collegamenti con i trasporti pubblici, siamo a dieci minuti di distanza dalla stazione centrale di Zurigo. Il costo dei parcheggi è un problema solo per chi decide di muoversi in automobile». Gli abitanti apprezzano molto l'offerta, la stazione viene utilizzata frequentemente. Per quanto riguarda la mobilità elettrica, Heim osserva una crescita della domanda. Sono ancora disponibili parcheggi con stazione di ricarica, ma si registra anche un aumento dei veicoli elettrici stazionati. «Da poco persino il nostro custode usa un veicolo di servizio elettrico». Si può proprio dire che la mobilità sostenibile ha fatto notevoli progressi nella Greencity.

#### GREENCITY, ZÜRICH

**Nutzung:** Wohnen, Büro, Gewerbe

**Eigentümer:** Institutionelle Investoren, Genossenschaften, Stockwerkeigentümer

**Entwicklerin und Totalunternehmerin:** Losinger Marazzi

**Städtebau:** Diener & Diener Architekten, Vogt Landschaftsarchitekten

**Architektur:** 5 Baufelder mit eigenen Investoren und Architekturbüros

**Verkehrs-, Mobilitätsplanung:** Losinger Marazzi mit spezialisierten Dienstleistern

**Kosten:** ca. 760 Mio CHF

**Wohnungen:** 731

**Arbeitsplätze:** ca. 3000

**Anzahl Parkplätze:** ca. 810, davon 100 mit E-Ladestation

**Weitere Mobilitätsangebote:** S- und Bus-Bahnhof, 2 Carsharing-Stationen

**Wärme:** Grundwasser und Geothermie für Heizen und Kühlen

**Strom:** Photovoltaikanlagen auf den Dächern; Rest aus CO<sub>2</sub>-neutralen Quellen über das öffentliche Netz

#### GREENCITY, ZURICH

**Type:** logements, bureaux, activités artisanales

**Propriétaires:** investisseurs institutionnels, coopératives, copropriétaires d'étages

**Promoteur et entrepreneur total:** Losinger Marazzi

**Urbanisme:** Diener & Diener Architekten, Vogt Landschaftsarchitekten

**Architecture:** cinq chantiers de construction avec leurs propres investisseurs et bureaux d'architectes

**Transports et mobilité:** Losinger Marazzi, avec prestataires de services spécialisés

**Coûts:** env. 760 Mio CHF

**Logements:** 731

**Postes de travail:** env. 3000

**Places de stationnement:** env. 810 / 100 équipées d'une station de recharge

**Autres offres de mobilité des usagers:** gare RER et bus, 2 stations car-sharing

**Approvisionnement en chaleur:** eau souterraine et sondes géothermiques

**Approvisionnement électrique:** photovoltaïques; sources neutres en CO<sub>2</sub>

#### GREENCITY, ZURIGO

**Tipologia:** abitazioni, uffici, negozi

**Committenza:** investitori istituzionali, cooperative, proprietari per piani

**Impresa totale e promotore immobiliare:** Losinger Marazzi

**Urbanistica:** Diener & Diener Architekten, Vogt Landschaftsarchitekten

**Architettura:** cinque cantieri con investitori e studi di architettura propri

**Pianificazione dei trasporti e della mobilità:** Losinger Marazzi con fornitori di servizi specializzati

**Costi:** ca 760 Mio CHF

**Abitazioni:** 731

**Posti di lavoro:** ca 3000

**Numero di parcheggi:** ca 810, di cui 100 con stazione di ricarica

**Altre offerte di mobilità:** stazione per treni regionali e autobus, 2 postazioni car sharing

**Produzione di calore:** sonde geotermiche per riscaldare e raffreddare

**Energia elettrica:** impianti fotovoltaici sui tetti; fonti esterne neutre in termini di CO<sub>2</sub>



## «Bestleistung lässt sich ausbauen.»

Tom Lüthi, Motorradrennfahrer

Sind Sie bereit für die Mobilität von morgen? NeoVac E-Mobility ist die neue intelligente Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge. Sie garantiert maximale Leistung auf allen Ladestationen und ist jederzeit skalierbar. Eine nachträgliche Erweiterung erfolgt ohne teuren Ausbau.

[www.neovac.ch/e-mobility](http://www.neovac.ch/e-mobility)

HOME OF METERING **NeoVac**



## Solare Fassaden mit Flumroc-Steinwolle

Im Hinterlüftungsraum herrschen Temperaturen von -20 bis +80 °C. Flumroc-Steinwolle bleibt formstabil und schützt Ihr Gebäude zuverlässig.

Wärmedämmung, Brand- und Schallschutz.

[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)







1 So wird die Siedlung Sagenmatt in Ebikon LU aussehen, wo erstmals in der Schweiz Mobilitätsangebote in die Miete integriert werden.

Visualisation : voilà à quoi ressemblera le lotissement de Sagenmatt, à Ebikon LU, où les services de mobilité seront intégrés au loyer – une première en Suisse.

Sarà questo l'aspetto dell'insediamento di Sagenmatt a Ebikon LU, dove per la prima volta in Svizzera le offerte di mobilità saranno integrate nei costi di locazione.

VISUALISIERUNG: NIGHTNURSE IMAGES AG / ARGE MEYER GADIENT / SCHÄRLI ARCHITEKTEN

# EINE KOMBINATION AUS IMMOBIL UND MOBIL UN MIX ENTRE SÉDENTARITÉ ET MOBILITÉ UNA COMBINAZIONE DI IMMOBILI E MOBILITÀ

■ Im unweit von Luzern gelegenen Ebikon soll bis 2024 das neue Quartier Sagenmatt entstehen. Der Überbauungsplan für das Areal sieht 174 Miet- und 67 Eigentumswohnungen sowie rund 800 m<sup>2</sup> Gewerbe- und Gemeinschaftsflächen vor. Besonders innovativ ist das Mobilitätskonzept dieser Vorortadresse. Der Immobiliendienstleister UTO Real Estate Management AG (Utorem) hat es gemeinsam mit Partnern, unter anderem mit der auf Mobilitätsstrategien spezialisierten Firma Trafiko, entwickelt. Doch was macht das Konzept so besonders?

## Individuelle Angebote

Mobilität kommt direkt mit der Miete ins Haus, denn künftige Bewohnerinnen und Bewohner buchen ein spezifisches Paket zur Wohnung dazu. «Es soll beispielsweise Gutschriften für die Nutzung der ebenfalls zur Verfügung gestellten Fahrzeugflotte enthalten», erklärt der zuständige Utorem-Projektleiter Christian Grewe. Der Betrag ist noch nicht bestimmt. Aller-

■ À Ebikon, non loin de Lucerne, la livraison du nouveau quartier de Sagenmatt est attendue pour 2024. Le plan d'aménagement du site prévoit 174 logements en location et 67 logements en propriété, ainsi que près de 800 m<sup>2</sup> d'espaces consacrés à l'artisanat et à la communauté. Le concept de mobilité de ce quartier en périphérie de la ville s'avère particulièrement innovant. Il a été concocté par le prestataire de services immobiliers UTO Real Estate Management AG (Utorem) avec le concours de partenaires, dont l'entreprise Trafiko spécialisée dans les stratégies de mobilité. En quoi ce concept est-il original ?

## Des offres individuelles

L'offre de mobilité est directement associée au loyer, car les futurs résidents ont la possibilité de réserver un pack spécifique en plus de leur logement. «Ce pack inclut, par exemple, des crédits d'utilisation de la flotte de véhicules mise à disposition», explique Christian Grewe, le responsable du

**Wie kann man die  
Bewohnenden einer Siedlung  
dazu motivieren, auf ein  
eigenes Auto zu verzichten?  
Bei der Wohnüberbauung  
Sagenmatt in der Zentralschweiz  
setzen die Betreiber auf ein  
Mobilitätspaket.**

**Comment inciter les résidents  
d'un lotissement à se passer  
de leur propre voiture ?  
Les exploitants du projet  
de lotissement Sagenmatt,  
en Suisse centrale, misent  
sur un pack de mobilité.**

**Come si possono motivare gli  
abitanti di un quartiere  
residenziale a rinunciare alla  
propria automobile? Nel caso del  
complesso edilizio Sagenmatt,  
nella Svizzera centrale, per la  
mobilità i gestori puntano su  
un'offerta combinata.**

■ A Ebikon, non lontano da Lucerna, sorggerà entro il 2024 il nuovo quartiere Sagenmatt. Il piano regolatore per l'area prevede 174 appartamenti in affitto e 67 appartamenti di proprietà nonché circa 800 m<sup>2</sup> di superfici commerciali e spazi pubblici. A essere particolarmente innovativo è il concetto di mobilità della località. Il fornitore di servizi immobiliari UTO Real Estate Management SA (Utorem) lo ha sviluppato insieme a diversi partner, tra cui la società Trafiko, specializzata in strategie di mobilità. Ma cos'è a rendere tanto speciale il progetto?

## Offerte individuali

La mobilità è combinata all'affitto dell'abitazione: insieme all'alloggio, i futuri abitanti prenotano infatti un pacchetto specifico. «Saranno ad esempio compresi degli accrediti per l'utilizzo della flotta di veicoli messa a disposizione», spiega il responsabile di progetto di Utorem, Christian Grewe. L'importo non è ancora stato determinato,



dings sollen auch die individuellen Bedürfnisse der Nutzenden berücksichtigt werden. Weitere Elemente wie individuelle Parkplätze oder Gutschriften für den öffentlichen Verkehr liessen sich beispielsweise einem solchen Paket zuordnen.

### **Grundpaket inklusive**

Damit die Mobilitätspakete effektiv genutzt werden, setzen die Verantwortlichen auf einen niederschweligen Zugang. So soll die Nutzung des Mobilitätsangebots für Mietende teilweise kostenlos sein. Auch an die Wohneigentümerinnen und -eigentümer hat man gedacht: «Sie können ebenfalls Mobilitätspakete erwerben und so von der arealeigenen E-Fahrzeugflotte profitieren», ergänzt Grewe. Alle Fahrzeuge aus der Flotte lassen sich flexibel über eine App buchen. Als Service-Provider ist der Autoimporteur Amag verantwortlich; das hat insofern eine Logik, als deren Besitzer auch Eigentümer des Immobiliendienstleisters Utorem ist.

### **Elektromobilität als Standard**

Zur Arealflotte gehören jedoch nur Elektrofahrzeuge – sowohl unterschiedliche Autotypen als auch E-Bikes und E-Scooter. Die Elektromobilität prägt deshalb auch die Infrastruktur der Sagenmatt-Siedlung, die knapp 5 km vom Luzerner Stadtzentrum liegt. Rund ein Drittel der Arealparkplätze erhält eine Elektroladestation; bei steigender Nachfrage lässt sich die Ausstattung problemlos erweitern. Ein modernes Lastmanagementsystem wird den Stromverbrauch der Haushalte mit demjenigen der Elektroautos koordinieren und so dafür sorgen, dass das interne Netz vor Überlastungen geschützt ist. Auf den Dächern der Wohn- und Dienstleistungsgebäude werden Photovoltaikanlagen installiert.

### **Velosharing für die ganze Gemeinde**

Zweck der Mobilitätspakete ist, den Bewohnenden möglichst viele Alternativen zum eigenen Auto zu bieten und so die nachhaltige Entwicklung der Mobilität zu fördern. Für die Projektverantwortlichen ist dies umso wichtiger, als der Vorort Ebikon bereits heute unter starkem Verkehrsaufkommen leidet. Utorem engagiert sich sogar über den eigenen Standort hinaus; das Velosharing-System «NextBike» soll hier für die ganze Bevölkerung von Ebikon angeboten werden. Bereits seit verganginem Sommer steht dieses öffentliche Sharing-Angebot für den Langsamverkehr bereit. Ein Drittel der Kosten trägt die Eigentümerin und Bauherrin des Sagenmatt-Projekts.

projet Utorem. Le montant n'a pas encore été fixé. Mais les besoins individuels des utilisateurs doivent également être pris en compte. Par exemple, d'autres éléments tels que des places de parking individuelles ou des crédits à utiliser dans les TP pourraient être inclus dans le pack.

### **Un pack de base est également prévu**

Afin de garantir une utilisation effective des packs de mobilité, les responsables misent sur un accès à bas seuil au dispositif. Par exemple, la sollicitation de l'offre de mobilité sera gratuite dans certains cas pour les locataires. Les propriétaires de logements n'ont pas été oubliés: «Ils peuvent également acquérir des packs de mobilité et bénéficier ainsi de la flotte de véhicules électriques appartenant au lotissement», ajoute M. Grewe. Tous les véhicules de la flotte peuvent être réservés de manière souple via une application. L'importateur de voitures AMAG est responsable de cette dernière en tant que prestataire de services; cela est logique dans la mesure où il est également le propriétaire du prestataire de services immobiliers Utorem.

### **La mobilité érigée en norme**

Toutefois, la flotte du lotissement est composée uniquement de véhicules électriques – différents types de voitures mais aussi de vélos et de scooters électriques. La mobilité électrique est donc également bien présente dans l'infrastructure du lotissement de Sagenmatt, situé à un peu moins de cinq kilomètres du centre-ville de Lucerne. Près d'un tiers des places de parking du lotissement seront à terme équipées d'une station de recharge électrique; une extension des équipements sera facilement réalisable si la demande croît. Un système moderne de gestion de la charge permettra d'harmoniser la consommation électrique des ménages avec celle des voitures électriques, de sorte que le réseau interne sera protégé contre les surcharges. Des installations photovoltaïques équiperont les toits des bâtiments résidentiels et tertiaires.

### **Vélo-sharing pour toute la communauté**

Les packs de mobilité ont pour vocation d'offrir aux résidents le plus grand nombre possible d'alternatives à la voiture privée et de promouvoir ainsi la mobilité dans un esprit de développement durable. Un objectif d'autant plus urgent aux yeux des responsables du projet que la banlieue d'Ebikon souffre déjà d'un trafic intense. Utorem s'engage au-delà de son propre site: le pro-

ma si dovrà tener conto anche delle esigenze individuali degli utenti. Anche altri elementi, come parcheggi individuali o crediti per i trasporti pubblici, potrebbero essere assegnati a questo pacchetto.

### **Pacchetto base incluso**

Per garantire che i pacchetti di mobilità vengano poi anche effettivamente utilizzati, i responsabili puntano a una bassa soglia di accesso. L'utilizzo dell'offerta di mobilità sarà così in parte gratuito per gli inquilini. Ma si è pensato anche ai proprietari di abitazioni: «Possono acquistare anch'essi pacchetti di mobilità e beneficiare così della flotta di veicoli elettrici dell'area», spiega Grewe. Tutti i veicoli della flotta possono essere prenotati in modo flessibile attraverso un'app. Il service provider responsabile è l'importatore di automobili AMAG, una scelta logica, in quanto il titolare è anche proprietario dell'impresa di servizi immobiliari Utorem.

### **Elektromobilität come standard**

Fanno parte della flotta di quartiere solo veicoli elettrici, tra i quali diverse tipologie di automobili, nonché biciclette e monopattini elettrici. La mobilità elettrica caratterizza pertanto anche l'infrastruttura dell'insediamento Sagenmatt, che sorge a nemmeno cinque chilometri dal centro della città di Lucerna. Circa un terzo dei parcheggi dell'area dispone di una stazione di ricarica elettrica, ma se la domanda dovesse crescere la dotazione potrebbe essere ampliata senza problemi. Un moderno sistema di gestione del carico coordinerà il consumo di corrente delle economie domestiche con quello delle automobili elettriche, provvedendo a proteggere la rete interna da sovraccarichi. Sui tetti degli edifici residenziali e destinati ai servizi saranno installati impianti fotovoltaici.

### **Bike sharing per tutto il comune**

L'obiettivo dei pacchetti di mobilità è di offrire agli abitanti quante più alternative possibili all'automobile privata, promuovendo in questo modo lo sviluppo della mobilità sostenibile. Per i responsabili di progetto si tratta di un intento tanto più importante in quanto la località di Ebikon attualmente già soffre di un intenso traffico. Utorem s'impegna persino oltre l'area del progetto; il sistema di bike sharing «NextBike» sarà infatti offerto all'intera popolazione di Ebikon. L'offerta pubblica di bike sharing completa l'offerta di traffico lento già dall'estate scorsa. Un terzo dei costi è a carico del proprietario e committente del progetto Sagenmatt.

## Monitoring geplant

Nach Fertigstellung des Areals in wenigen Jahren wird auch die Forschung beteiligt: Die Hochschule Luzern soll sich um das Monitoring der Mobilitätsnutzung kümmern. «So wollen wir sicherstellen, dass wir zielgerichtet auf die Bedürfnisse und Anforderungen der Nutzenden reagieren können», sagt Christian Grewe mit Blick auf die Zukunft. Die beabsichtigte Erweiterung eines herkömmlichen Wohngebots mit solchen Mobilitätskonzepten ist bislang schweizweit einzigartig. Für den Standort Ebikon zusätzlich interessant ist: Die neue Siedlung Sagenmatt soll dereinst zu einem urbanen Scharnier zwischen Vorort und der angrenzenden Stadt Luzern werden. Die Form der Überbauung selbst weist daraufhin: Geplant ist keine Ansammlung von Einzelbauten, sondern verwinkelte, hofartige Bauzeilen, in die mehrere achtgeschossige Punkthochhäuser eingefügt sind.

moteur prévoit en effet d'étendre l'accès au système de vélo-sharing «NextBike» à l'ensemble de la population d'Ebikon. Cette offre publique de partage consacrée à la circulation douce est disponible depuis l'été dernier. Un tiers des coûts sont pris en charge par le propriétaire et le maître d'ouvrage du projet Sagenmatt.

## Un suivi du projet en prévision

Après l'achèvement du quartier d'ici quelques années, la recherche sera associée au projet: en effet, la Haute École spécialisée de Lucerne sera chargée du suivi de l'utilisation de l'offre de mobilité. «Nous voulons ainsi veiller à être en mesure de réagir de manière ciblée aux besoins et aux exigences des usagers», déclare Christian Grewe en pensant à l'avenir. L'extension prévue de l'offre de logements traditionnelle avec de tels concepts de mobilité est unique jusqu'à présent en Suisse. Autre aspect intéressant pour le site d'Ebikon: le nouveau quartier de Sagenmatt est voué à devenir un jour une charnière urbaine entre la périphérie et le centre-ville de Lucerne. La forme même du lotissement le laisse deviner: le plan ne prévoit pas une accumulation d'immeubles individuels, mais des rangées de bâtiments tout en coins et en recoins formant des cours, dans lesquels viennent s'insérer plusieurs tours de huit étages de plan carré.

## Monitoraggio in programma

Quando tra pochi anni l'area sarà completata, anche il settore della ricerca verrà coinvolto: la Scuola universitaria professionale di Lucerna si occuperà infatti di monitorare l'utilizzo effettivo dell'offerta di mobilità. «Desideriamo infatti accertarci di poter reagire in modo mirato alle esigenze e ai requisiti degli utenti», spiega Christian Grewe pensando al futuro. Il progetto di estendere un'offerta abitativa tradizionale a concetti di mobilità di questo tipo è sinora unico in Svizzera. Un altro aspetto interessante per la sede di Ebikon è dato dal fatto che il nuovo insediamento Sagenmatt diventerà in futuro una cerniera urbana tra il sobborgo e la vicina città di Lucerna. La forma stessa del complesso edilizio ne è un esempio: non è prevista una concentrazione di singoli edifici, ma costruzioni che si snodano attorno a delle corti in cui saranno inseriti diversi edifici alti otto piani.

### SAGENMATT, EBIKON LU

**Nutzung:** Wohnen, Gewerbe

**Eigentümer/Bauherrschaft:**  
Moyreal Immobilien

**Projektentwicklung:** Utorem

**Architektur:** ARGE Meyer Gadiant / Schärli Architekten

**Verkehrs-, Mobilitätsplanung:**  
Trafiko in Zusammenarbeit mit Utorem

**Realisierung:** k. A.

**Kosten:** k. A.

**Nutzfläche:** ca. 20 000 m<sup>2</sup>

**Anzahl Parkplätze:** ca. 190

**davon mit E-Ladestation:** ca. 60

**Weitere Mobilitätsangebote:**  
E-Fahrzeugflotte; Mobilitätspakete teilweise in Miete integriert

**Wärme:** k. A.

**Strom:** k. A.

### SAGENMATT, EBIKON LU

**Type:** habitation, artisanat

**Propriétaire / maître d'ouvrage:**  
Moyreal Immobilien

**Promoteur:** Utorem

**Architectes:** ARGE Meyer Gadiant / Schärli Architekten

**Planification des transports et de la mobilité:** Trafiko, avec le concours d'Utorem

**Réalisation:** non renseigné

**Coûts:** non renseigné

**Surface utile:** env. 20 000 m<sup>2</sup>

**Nombre de places de parking:** env. 190 dont équipées d'une station de recharge électrique: env. 60

**Autres offres de mobilité:** parc de véhicules électriques; packs de mobilité, dont certains sont intégrés au loyer

**Approvisionnement en chaleur:**  
non renseigné

**Approvisionnement électrique:**  
non renseigné

### SAGENMATT, EBIKON LU

**Tipologia:** abitazioni, locali commerciali

**Committenza:**

Moyreal Immobilien

**Promotore immobiliare:** Utorem

**Architettura:** ARGE Meyer Gadiant / Schärli Architekten

**Pianificazione dei trasporti e della mobilità:**  
Trafiko in collaborazione con Utorem

**Realizzazione:** non definita

**Costi:** non definiti

**Superficie utile:** ca. 20 000 m<sup>2</sup>

**Numero di parcheggi:** ca. 190, di cui ca. 60 con stazione di ricarica

**Altre offerte di mobilità:** flotta di veicoli elettrici; offerte combinate di mobilità parzialmente integrate nell'affitto dell'abitazione

**Produzione di calore:** non definita

**Produzione energia elettrica:** non definita





**1** Die Bevölkerung am Genfersee nimmt doppelt so schnell zu wie in der gesamten Schweiz.  
La population dans la région du lac Léman augmente deux fois plus vite que sur l'ensemble de la Suisse.  
Gli abitanti della regione del Lago di Ginevra stanno aumentando due volte più velocemente che in Svizzera.  
FOTO: LOSINGER MARAZZI



## EIN STANDORT FÜR DIE MOBILITÄTS DIVERSITÄT

### UN LIEU QUI OFFRE DE MULTIPLES SOLUTIONS DE MOBILITÉ

### UN LUOGO PER UNA MOBILITÀ DIVERSA

■ Zwischen 1950 und 2019 hat sich die Bevölkerungszahl im Siedlungsgebiet zwischen Lausanne und Genf von knapp 600 000 auf 1,3 Millionen mehr als verdoppelt. Zum Vergleich: Gemittelt über die ganze Schweiz wuchs die Bevölkerung im gleichen Zeitraum nur halb so schnell wie am Genfersee. Die neu Hinzugezogenen benötigen ein Logis – und lassen die Verkehrsströme anschwellen: «Generell nimmt die Mobilität rascher zu als die Bevölkerungszahl», weiss Julien Lovey, Mobilitätsexperte für 2000-Watt-Areale. Die Stadt Morges am Genfersee will der Nachfrage nach Wohnraum deshalb mit möglichst umweltverträglichen Verkehrsformen begegnen und gab grünes Licht für eine beispielhafte Neubausiedlung: Nördlich des historischen Zentrums gelegen, soll die schon bald bezugsbereite Adresse vom Bahnhof zu Fuss in zehn Minuten erreichbar sein.

■ Entre 1950 et 2019, la population de l'agglomération située entre Lausanne et Genève a plus que doublé, passant d'un peu moins de 600 000 habitants à 1,3 million d'âmes. Pour comparaison: sur l'ensemble de la Suisse, la population a augmenté en moyenne deux fois moins vite au cours de la même période. Les nouveaux arrivants aux bords du lac Léman ont besoin de se loger et contribuent à la hausse des flux de trafic: «En général, la mobilité croît plus vite que la population», affirme Julien Lovey, expert en mobilité pour les sites 2000 watts. Mais la Ville de Morges répond à la demande de logements en proposant des formes de transport aussi écologiques que possible et donne le feu vert à un développement faisant figure d'exemple: situé au nord du centre historique, le quartier, qui voit ses premiers habitants s'installer, sera accessible à pied depuis la gare.

**Der Arc Lémanique zwischen Lausanne und Genf boomt. Mit einer beispielhaften Siedlung trägt die Stadt Morges dazu bei, die Nachfrage nach neuem Wohnraum nachhaltig und mit umweltfreundlicher Mobilität zu stillen.**

**L'arc lémanique, situé entre Lausanne et Genève, est en plein essor. Avec un quartier durable qui offre de multiples solutions de mobilité, la Ville de Morges veut répondre à la demande croissante en logements.**

**L'Arco lemanico tra Losanna e Ginevra è in pieno sviluppo. Con un insediamento esemplare, la città di Morges contribuisce a soddisfare la domanda di nuovi spazi abitativi in modo sostenibile e con una mobilità rispettosa dell'ambiente.**

■ Tra il 1950 e il 2019, il numero di abitanti nella regione tra Losanna e Ginevra è più che raddoppiato, da poco meno di 600 000 a 1,3 mio. Nel confronto a livello nazionale, nello stesso arco di tempo la popolazione è aumentata in media a metà della velocità registrata sul Lago Lemano. I nuovi arrivati hanno bisogno di un alloggio e fanno crescere i flussi di traffico: «In generale la mobilità aumenta più velocemente rispetto al numero di abitanti», conferma Julien Lovey, esperto di mobilità per le Aree 2000 Watt. La città di Morges, sul Lago Lemano, desidera pertanto andare incontro alla domanda di spazi abitativi con forme di trasporto quanto più ecologiche possibile. Così ha dato il via libera a un nuovo insediamento esemplare: sito a nord del centro storico, presto pronto ad accogliere i primi inquilini, sarà raggiungibile in soli dieci minuti a piedi dalla stazione.



### Ein Dinosaurier in Sichtweite

Anders als der Name «Églantine» vermuten lässt, handelt es sich beim 90 000 m<sup>2</sup> grossen Areal nicht um eine idyllische Branche mit Heckenrosen, sondern um eine bis vor Kurzem landwirtschaftlich genutzte Fläche, die von locker bebauten Wohnquartieren mit altem Baumbestand umgeben ist. Am südöstlichen Rand wölbt sich das markante Dach einer Eislaufbahn in die Höhe, das an den Rücken eines Dinosauriers erinnert.

Auf 40 000 m<sup>2</sup> Gesamtgeschossfläche sollen hier schon bald ungefähr 470 Wohnungen in zwölf Neubauten ein Zuhause für 900 Personen bieten. «Die ersten Bewohner werden dieses Frühjahr einziehen, die letzten im Sommer nächstes Jahr», so Louise Wernert, Projektverantwortliche bei Losinger Marazzi, der für die Entwicklung und Realisierung des neuen Quartiers zuständigen Immobilienentwicklerin und Totalunternehmerin.

### Un dinosaure en ligne de mire

Contrairement à ce que suggère son nom, «Églantine», le site de 90 000 m<sup>2</sup> n'a rien d'une friche idyllique ponctuée de jolis églantiers: la zone, exploitée jusqu'à une date récente à des fins agricoles, est entourée de quartiers résidentiels clairsemés, agrémentés de vieux arbres. À la lisière sud-est, le toit imposant d'une patinoire s'arque vers le ciel, rappelant le dos d'un dinosaure.

Sur une surface totale de 40 000 m<sup>2</sup>, près de 470 logements répartis dans 12 constructions nouvelles abriteront à terme quelque 900 personnes. «Les premiers résidents emménageront dès ce printemps et les derniers à l'été 2022», indique Louise Wernert, cheffe de projet chez Losinger Marazzi, l'entreprise totale et développeuse immobilière, responsable de la conception et de la réalisation du nouveau quartier.

### Un dinosauro in vista

Diversamente da quanto può far credere il nome «Églantine», l'area di 90 000 m<sup>2</sup> non è un idilliaco campo a maggese con rose canine, ma una superficie destinata fino a poco tempo fa all'agricoltura e circondata da rarefatti quartieri residenziali con alberi secolari. Al margine sudorientale, il tetto pronunciato di una pista di pattinaggio si staglia in altezza ricordando la schiena di un dinosauro.

Su una superficie totale di 40 000 m<sup>2</sup>, circa 470 appartamenti in 12 edifici dovrebbero offrire un alloggio a 900 persone. «I primi abitanti si trasferiranno in primavera, gli ultimi l'anno prossimo, in estate», spiega Louise Wernert, responsabile del progetto presso Losinger Marazzi, impresa totale e promotore immobiliare responsabile dello sviluppo e della realizzazione del nuovo quartiere.

## 2 Ein nachhaltiges Quartier mit qualitativ hochwertiger Verdichtung und grosszügigen Grünflächen.

Un quartier durable avec une densification de qualité et la présence de généreux espaces verts.

Un quartiere sostenibile con una densificazione di qualità e ampie superfici verdi.

FOTO: LOSINGER MARAZZI



### **Wenn sich Gütesiegel ergänzen**

Für Entwickler und die Standortgemeinde stand von Anfang an fest: Es soll ein nachhaltiges Quartier werden mit qualitativ hochwertiger Verdichtung, aber dank grosszügigen Grünflächen dennoch weitläufig, gut vernetzt und sparsam im Energieverbrauch. Die Gebäude selbst erfüllen die Kriterien für das Label «Minergie-Eco», und das gesamte Quartier soll die Zertifizierung «2000-Watt-Areal» erhalten. «Unter anderem bedeutet dies, dass neben der Betriebsenergie auch die graue Energie für die Erstellung des ganzen Areals und die induzierte Mobilität berücksichtigt werden», erklärt Louise Wernert. Zu den weiteren spezifischen Anforderungen an ein 2000-Watt-Areal gehören eine Begrenzung der Treibhausgasemissionen und Möglichkeiten für soziale Begegnungen.

«Mit Blick auf einen möglichst tiefen CO<sub>2</sub>-Ausstoss wird die Elektromobilität in der neuen Siedlung gross geschrieben», führt Mobilitätsplaner Lovey aus. Grundsätzlich können sämtliche Parkplätze elektrokompatibel eingerichtet werden, wobei der Ausbau der Nachfrage folgen soll, bestätigt Louise Wernert. Dass es für alle reichen wird, ist vorgesorgt: Dank einer intelligenten Stromversorgung im Quartier reicht die Kapazität für alle Parkplätze.

Die Nachfrage nach E-Mobilität wird auch von aussen bestärkt: So hält die nur 10 km entfernte Stadt Lausanne in ihrer Energiestrategie fest, ab 2030 keine Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor mehr zu dulden. Deshalb dürften Stellplätze mit Elektroladestation in der gesamten Agglomeration in der Gunst der Bevölkerung steigen.

### **Teilen und reduzieren**

In der Siedlung «Églantine» verfügen jedoch bloss 80 % der Wohnungen über einen eigenen Parkplatz. Das steht für ein Bekenntnis zur nachhaltigen Mobilität und zum Langsamverkehr. Das Innere der Siedlung ist weitgehend verkehrsbefreit, mit Ausnahme von Zufahrten für Rettungs- und Sicherheitsdienste. Im Gegenzug sind etwa 1200 Velostellplätze vorgesehen, etliche ebenfalls mit einer Elektroladestation. «Wir möchten im Weiteren mehrere Reparaturposten zur Selbstbedienung einrichten», ergänzt Louise Wernert. Auch Sharing-Angebote – Autos und Velos – werden zur Verfügung stehen. Angedacht ist zudem ein Leihsystem für Elektro-Trottinettes sowie gemeinsame Paketboxen, um den Lieferverkehr in und um das neue Quartier zu minimieren.

### **Quand les labels de qualité se complètent**

Pour les responsables de la conception et la Commune, il était clair depuis le début que le futur quartier devait être un quartier durable, avec une densification de qualité dans un environnement toutefois vaste et ouvert comportant de nombreux espaces verts, une bonne connexion au réseaux de transport et des bâtiments à faible consommation énergétique. Les bâtiments eux-mêmes répondent aux critères du label Minergie-Eco et l'ensemble du quartier doit être certifié «Site 2000 watts». «Cela signifie notamment qu'outre l'énergie nécessaire au fonctionnement des bâtiments, l'énergie grise consommée par la construction de l'ensemble du quartier et la mobilité induite sont également prises en compte», explique Louise Wernert. Parmi les autres critères propres aux sites 2000 watts, nous pouvons citer la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la création d'opportunités de lien social.

«Afin de maintenir les émissions de CO<sub>2</sub> à un niveau aussi bas que possible, le projet fait la part belle à la mobilité électrique», explique Julien Lovey, le planificateur de la mobilité. En principe, toutes les places de parking peuvent être raccordées à une station de recharge électrique, sachant que l'extension de tels aménagements obéira à l'évolution de la demande, confirme Louise Wernert. Des dispositions ont été prises pour que tout le monde puisse être servi: grâce à un approvisionnement électrique intelligent du quartier, la capacité est suffisante pour toutes les places de parking.

L'incitation au recours à la mobilité électrique vient aussi de l'extérieur: ainsi, par exemple, la Ville de Lausanne, située à seulement 10 km, a stipulé dans sa stratégie énergétique que les véhicules équipés de moteurs à combustion ne seront plus tolérés à partir de 2030. C'est pourquoi le nombre des places de stationnement équipées d'une station de recharge électrique est amenée à croître afin de profiter à l'ensemble de la population de l'agglomération.

### **Partager la mobilité et réduire la place de la voiture**

Dans le quartier «Églantine», toutefois, seuls 80 % des logements disposent d'une place de parking, conformément au parti pris en faveur de la mobilité durable et de la mobilité douce. L'intérieur du lotissement est en grande partie interdit à la circulation, à l'exception des voies d'accès pour les services de secours et de sécurité. En contrepartie, environ 1200 places de stationnement pour vélos sont prévues à terme, dont

### **Quando le certificazioni di qualità si completano**

Per i promotori e il comune interessato una cosa è stata chiara sin dall'inizio: l'obiettivo è quello di creare un quartiere sostenibile con una densificazione di qualità, ma - grazie ad ampie superfici verdi - comunque arioso, ben connesso e a consumo energetico contenuto. Gli edifici stessi soddisfano i criteri della certificazione Minergie-Eco, e l'intero quartiere deve essere certificato come «Area 2000 Watt». «Questo significa, tra l'altro, che oltre all'energia d'esercizio si prendono in considerazione anche l'energia grigia per la costruzione dell'intera area e la mobilità indotta», spiega Louise Wernert. Tra le esigenze specifiche richieste per un'Area 2000 Watt ci sono la limitazione delle emissioni di gas serra e la possibilità di sviluppare contatti sociali.

«Mantenendo l'obiettivo di ridurre il più possibile le emissioni di CO<sub>2</sub>, la mobilità elettrica assume un'importanza primaria nel nuovo insediamento», aggiunge Lovey, il progettista della mobilità. In linea di massima è possibile configurare tutti i parcheggi in modo che siano compatibili con i veicoli elettrici; il potenziamento della dotazione seguirà la domanda, conferma Louise Wernert. In ogni caso sarà sufficiente per tutti: grazie a un approvvigionamento di energia elettrica intelligente nel quartiere, c'è sufficiente capacità per tutti i parcheggi.

La domanda di mobilità elettrica è sostenuta anche dall'esterno: la città di Losanna, che dista soli 10 km, si attiene alla propria strategia energetica, e dal 2030 non tollererà più veicoli con motore a combustione interna. I posteggi con colonnine di ricarica elettrica sono quindi destinati ad aumentare nell'intero agglomerato, a beneficio della popolazione.

### **Condividere e ridurre**

Nell'insediamento «Églantine», solo l'80 % delle abitazioni dispone di un parcheggio proprio. Scelta che conferma una professione di fede alla mobilità sostenibile e al traffico lento. La parte centrale dell'insediamento è perlopiù chiusa alla circolazione, ad eccezione dei mezzi di servizio e soccorso. Per contro sono previsti circa 1200 posteggi per biciclette, tutti dotati anche di colonnina di ricarica elettrica. «Desideriamo inoltre allestire diverse postazioni per le riparazioni self-service», spiega Louise Wernert. Ci saranno a disposizione anche offerte di sharing per macchine e biciclette. È inoltre in programma un sistema di prestito per monopattini elettrici e un deposito centralizzato per pacchi, al fine di



«Wir haben viele Ideen, um diese nachhaltige Adresse fussgänger- und velofreundlich zu gestalten», bringt es Louise Wernert auf den Punkt. «Letztlich werden es aber die Bewohnerinnen und Bewohner sein, die den Ort mit Leben füllen und mit ihrer Nachfrage entscheiden, welche der vielfältigen Mobilitätsangebote Bestand haben werden.»

certaines seront équipées d'une station de recharge électrique. «Nous voulons également installer plusieurs stations de réparation en libre-service», ajoute Louise Wernert. Des offres de *car-sharing* et de *vélo-sharing* seront également proposées. Un système de location de trottinettes électriques est également envisagé, ainsi que des boîtes à colis communes visant à diminuer le trafic de livraison dans et autour du nouveau quartier.

«Nous regorgeons d'idées d'aménagements pour que ce quartier durable soit accessible aux piétons et aux cyclistes», conclut la cheffe de projet. «Mais en fin de compte, ce sont les résidents qui mettront de la vie dans ce lieu et qui, parmi toutes les offres de mobilité, pérenniseront telle ou telle autre en fonction de leurs propres choix.»

ridurre al minimo il traffico delle consegne nel nuovo quartiere e nei dintorni.

«Abbiamo molte idee per rendere questo insediamento sostenibile particolarmente a misura di pedoni e ciclisti», conclude Louise Wernert. «In ultima analisi, tuttavia, saranno gli abitanti a dare vita al luogo e a decidere, con la loro domanda, quale delle molteplici offerte di mobilità si affermerà nel tempo.»

#### QUARTIER ÉGLANTINE, MORGES VD

**Nutzung:** Wohnen, ca 500 Wohneinheiten

**Eigentümer/Bauherrschaft:** unter anderen Vaudoise Assurances, La Mobilière, J. Safra Sarasin, Retraites Populaires, Stadt Morges

**Entwicklerin/Totalunternehmerin:** Losinger Marazzi

**Architektur:** Ferrari Architectes; Itten + Brechbühl Architekten und Generalplaner; Magizan atelier d'architecture et d'urbanisme; Tribu Architecture; Wilmotte & Associés Architectes

**Mobilitätsexpertise 2000-Watt-Areal:** Citec Ingénieurs Conseils

**Realisierung:** 2019–2022  
(Nutzungsplan: 2017)

**Kosten:** 260 Mio CHF

**Nutzfläche:** 44 000 m<sup>2</sup>

**Anzahl Parkplätze:** ca. 400

**Weitere Mobilitätsangebote:** Carsharing, Mietvelos

**Wärme:** Energienetz aus Erdwärme, Abwasser und Gas (für Spitzenlast)

**Strom:** Photovoltaik, Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

#### QUARTIER ÉGLANTINE, MORGES VD

**Type:** habitation,  
env. 500 logements

**Propriétaire/maître d'ouvrage:** Vaudoise Assurances, La Mobilière, J. Safra Sarasin, Retraites Populaires, Ville de Morges, entre autres

**Développeuse immobilière et entreprise totale:** Losinger Marazzi

**Architectes:** Ferrari Architectes; Itten + Brechbühl Architectes et planificateurs généraux; Magizan atelier d'architecture et d'urbanisme; Tribu Architecture; Wilmotte & Associés Architectes

**Expertise de mobilité du Site 2000 watts:** Citec Ingénieurs Conseils

**Réalisation:** 2019–2022  
(plan de quartier: 2017)

**Coûts:** 260 Mio CHF

**Surface utile:** 44 000 m<sup>2</sup>

**Nombre de places de parking:** env. 400

**Autres offres de mobilité:** *car-sharing*, *vélo-sharing*

**Approvisionnement en chaleur:** Réseau de chauffage à distance (sondes géothermiques, collecteurs d'eaux usées, et un appoint gaz (pics de charge)

**Approvisionnement électrique:** Photovoltaïque, regroupement de consommation propres (RCP)

#### QUARTIERE ÉGLANTINE, MORGES VD

**Tipologia:** abitazioni, ca 500 appartamenti

**Committenza:** Vaudoise Assicurazioni, La Mobilière, J. Safra Sarasin, Retraites Populaires, Città di Morges ecc.

**Impresa totale, promotore immobiliare:** Losinger Marazzi

**Architettura:** Ferrari Architectes; Itten + Brechbühl Architetti e pianificatori generali; Magizan atelier d'architecture et d'urbanisme; Tribu Architecture; Wilmotte & Associés Architectes

**Perizia mobilità Area 2000 Watt:** Citec Ingénieurs Conseils

**Realizzazione:** 2019–2022  
(piano regolatore: 2017)

**Costi:** 260 Mio CHF

**Superficie utile:** 44 000 m<sup>2</sup>

**Numero di parcheggi:** ca 400

**Altre offerte di mobilità:** *car sharing*, biciclette a noleggio

**Produzione di calore:** Calore terrestre (geotermia), calore delle acque di scarico e gas (per il carico di punta)

**Energia elettrica:** moduli fotovoltaici, raggruppamento ai fini del consumo proprio (RCP)



## IN KÜRZE

# TEILEN, WO IMMER MÖGLICH

**Bei der Arealentwicklung setzt man möglichst auf autonome Energiesysteme. Bei der Mobilität erhalten dagegen kooperative Ansätze den Vorzug, wie die Weidmatt in Liestal zeigt.**

In der Agglomeration Basel ist der Wandel von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft im vollen Gang. Neuestes Beispiel: Eine ehemalige Sprengstoff- und Kunststofffabrik, die genau auf der Grenze zwischen Liestal und Lausen liegt, wird zu einem mehrteiligen Wohnquartier umgebaut. Sechs lange Wohnhäuser, alle in gediegene Holzfassaden mit grosszügigen Balkonen eingekleidet, sind fertiggestellt und fast alle 120 Mietwohnungen bezogen. Obwohl sich das Weidmatt-Areal in Sichtweite zu einer Autobahn befindet, scheint die Materialwahl passend. Die erste Etappe des Neubauquartiers steht am Abhang eines bewaldeten Hügelrückens und wird durch den ebenso begrünten Flusslauf der Ergolz vor der lärmigen Verkehrsachse abgeschirmt. Zwischen den beiden vier- bis sechsstöckigen Baureihen liegt ein ver-

kehrsfreier Innenhof mit Platz zum Spielen und für nachbarschaftliche Begegnungen.

Obwohl der neue Wohnstandort nur eine halbe Autostunde ausserhalb der Stadt Basel liegt, wähnt man sich schon in der Peripherie. Der Arealentwickler reagiert darauf mit einem durchdachten und umweltfreundlichen Mobilitätskonzept. Zum einen wird die Anbindung an das öffentliche Nahverkehrsnetz verbessert, mithilfe von neuen Bushaltestellen in unmittelbarer Umgebung des Areals. Zum anderen werden Mobilitätsdienstleistungen vor Ort eingerichtet, die als umweltfreundliche Ersatz- und Alternativangebote für den Individualverkehr zu betrachten sind. Unter anderem wird ein vielfältiges Sharing-Modell praktiziert: So steht ein Elektrofahrzeug zum Mieten nach Bedarf bereit; und diejenigen Weidmatt-Bewohnerinnen und -Bewohner, die ihr eigenes Auto auch anderen überlassen wollen, erhalten dafür einen kostenlosen Parkplatz. 5 % der Stammparkplätze sind zudem mit einer Elektroladestation ausgerüstet. Ausserdem gibt es Elektro- und Cargo-Bikes zum Ausleihen.

Auch die Energieversorgung besteht aus einem Mix aus Eigenproduktion und Beteiligung an einem übergeordneten Netz. Letzteres baut der regionale Energieversorger aktuell zu einem Grosswärmeverbund aus; als Energieträger wird Biomasse eingesetzt. Vor Ort wird zudem die Sonne genutzt: Auf drei Hausdächern sind Photo-

voltaikanlagen installiert. Sie decken rund 70 % des eigenen Stromverbrauchs; Batterien optimieren die Eigenverbrauchsquote.

Die Wohnhäuser erfüllen den Qualitätsstandard Minergie-Eco, wozu der Baustoff Holz wesentlich beiträgt. Besonders ist auch die Tragstruktur der länglichen Bauten, die ein Konstrukt aus Massivholzstützen, Holz-Beton-Verbunddecken und Treppenhäusern aus Sichtbeton sind.

*Paul Knüsel, Redaktor Umwelt/Energie TEC21*

### WEIDMATT-AREAL, LIESTAL/LAUSEN BL

**Eigentümerschaft:** Vaudoise Versicherungen, Retraites Populaires, Caisse de pensions de l'Etat de Vaud und Caisse intercommunale de pensions

**Immobilienentwicklung:**  
Losinger Marazzi, Basel

**Architektur:**  
Diener & Diener Architekten, Basel

**Tragwerksplanung:**  
WMM Ingenieure, Münchenstein BL

**Holzbau:** Makiol + Wiederkehr, Beinwil AG

**Gesamtkosten:** 56.7 Mio CHF

**Planungszeit:** 2017–2019

**Bauzeit:** 2018–2020





## EN BREF

# LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE DANS UN ÉCOQUARTIER URBAIN

**Les quartiers résidentiels dits « pauvres en voitures » sont une spécialité des coopératives de promoteurs immobiliers. À Genève, la Coopérative de l'habitat associatif (CODHA) a développé par ailleurs son propre modèle de partage (ou *sharing*) de véhicules.**

Genève est l'une des villes suisses les plus denses et les plus encombrées par la circulation. Dans ce contexte, les urbanistes sont naturellement enclins à développer de nouveaux concepts pour un aménagement mieux pensé et plus durable de l'agglomération à l'intérieur des délimitations existantes. Il y a plus de dix ans, les autorités ont commencé à réfléchir à des « écoquartiers » et ont engagé la planification de dix sites de développement urbains. Les premiers quartiers urbains durables sont ainsi sortis de

terre. L'un d'entre eux occupe un site central d'un peu moins de 3 hectares utilisé jadis par les Services industriels de Genève (SIG) pour l'approvisionnement en gaz. Aujourd'hui, le site est occupé par trois grands immeubles d'habitation, chacun ayant été réalisé par une coopérative de promoteurs. Les deux tiers du parking souterrain commun sont mis à disposition pour le stationnement public; le dispositif inclut 12 places équipées d'une station de recharge électrique en libre accès.

Pour son immeuble de l'écoquartier Jonction, la CODHA a développé d'autres idées autour d'un concept de mobilité écologique en phase avec les besoins du site, notamment une solution de *car-sharing* autofinancée et autogérée, baptisée « Codhality ». « Nous respectons ainsi la directive du plan d'aménagement du quartier qui impose de limiter le nombre de places de parking », précise Phelan Leverington, chef de projet à la CODHA. En effet, seul un logement sur trois dispose d'une place de parking. L'engagement écologique engendre des avantages économiques: « Un nombre plus élevé de places de parking souterrain aurait fait grimper le prix des loyers pour tous les membres de la coopérative », explique Phelan Leverington.

Afin de couvrir les besoins en mobilité de tous les ménages du lotissement coopératif, le système de *car-sharing* de la CODHA

met à disposition cinq véhicules. Pour Phelan Leverington, toutes les conditions pour de longs trajets en voiture ou des sorties de week-end sont ainsi réunies de manière explicite. Néanmoins, la communauté des usagers doit souscrire à l'avance un abonnement incluant un contingent de kilométrages précis, ce afin d'éviter les pics de demande temporaires. Les voitures électriques ne sont pas encore proposées dans le dispositif, car elles se prêtent moins à des usages flexibles et aux longs trajets. Malgré tout, « [nous envisageons] d'introduire la mobilité électrique dès la phase d'extension du modèle Codhality, lequel a maintenant un peu plus d'un an d'existence », précise le chef de projet de la coopérative.

Cette future étape vise à raccorder d'autres espaces d'habitat de la CODHA au système de *sharing* ou, tout simplement, à répondre à l'évolution des besoins de mobilité dans ces quartiers. Par exemple, l'offre devrait inclure à terme des vélos cargos à propulsion électrique. Dans le même temps, l'autoproduction de courant solaire est à l'ordre du jour: « Nous prévoyons de produire notre propre électricité à l'aide d'installations photovoltaïques pour d'autres projets résidentiels adossés à un concept de mobilité durable », confirme Leverington.

*Paul Knüsel, rédacteur environnement/énergie  
TEC21*

ewz

## Energieinfrastrukturlösungen für das Quartier der Zukunft

ewz ist ein Partner für eine massgeschneiderte und nachhaltige Energieversorgung von Immobilien jeder Art, Komplexität und Grösse: Ob Neubau oder Sanierung, ob einzelne Liegenschaften, Immobilienportfolios, Überbauungen und Quartiere oder Spezialobjekte wie Spitäler und Sportstadien: ewz findet gemeinsam mit seinen Kunden die optimal auf Ihre Anforderungen abgestimmte Energielösung und bringt dabei Ihre Bedürfnisse nach Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Ökologie in Einklang mit kalkulierbaren Kosten.

ewz plant, finanziert und realisiert energietechnische Anlagen und bindet sie in Gesamtsysteme ein. Kunden werden über den gesamten Lebenszyklus ihrer Immobilie begleitet. Sämtliche Anlagenkomponenten und Dienstleistungen stammen aus einer Hand. Wo immer möglich, werden dabei lokale Ressourcen (wie z. B. Holz, Fluss-/Seewasser, Abwärme etc.) berücksichtigt. ewz setzt auf umweltfreundliche Technologien führender Hersteller.

Mehr als 1500 realisierte Projekte in den Bereichen Wärme-/Kälteversorgung, Photovoltaik, Energieeffizienz und Mittelspannung in der ganzen Schweiz stehen für die Kompetenz des Unternehmens, sorgen für einen reduzierten CO<sub>2</sub>-Ausstoss und unterstützen dadurch eine nachhaltige Energiezukunft.

### Ausgewählte Referenzprojekte:

- Wärmeverbund Ilanz (Wärmeverbundlösung mit regionalen Holschnitzeln, Betrieb, Ökostrom aus Biomasse, Finanzierung)
- Energieverbund Schlieren (Wärme-/Kältelösung mit gereinigtem Abwasser als Energiequelle, Betrieb, Finanzierung)
- Reservenetz City (unabhängiges redundantes Versorgungsnetz in der Innenstadt Zürich)
- Areal Greencity (Wärme-/Kältelösung in Kombination mit PV, Betrieb, Finanzierung)
- Neubau Tièchestrasse (Wärme-/Kältelösung in Kombination mit PV und Solarthermie, Betrieb, Finanzierung)
- Überbauung Nyon (Wärme-/Kältelösung, Betrieb, Finanzierung)

→ [ewz.ch/el](http://ewz.ch/el)



Agrola

## Mit Solarenergie fit für die Zukunft

Solaranlagen liefern eine der nachhaltigsten und saubersten Energielösungen. Ausgereifte Systemtechnik von Agrola deckt von der Erzeugung bis zur Abrechnung komfortabel alle Komponenten ab.

Solaranlagen sind so flexibel, wie es Baupläne sind: Die innovativen Module erhöhen sowohl bei sanierten Immobilien als auch Neubauten den Liegenschaftswert. Sie liefern zugleich regelmässige, gesicherte Erträge, und es steht fest: Der Strom kommt zu einem tiefen Festpreis. Die modularen Komponenten lassen sich auf jedes Nutzungsprofil individuell einstellen. Das Programm reicht von der umfangreichen Neuanlage bis zur nahtlosen Ergänzung bestehender Anlagen. Keine andere Energiequelle lässt sich so gut an die Bedürfnisse der Bauherrschaft anpassen. Die intelligenten Smart Meter schlüsseln den Energieverbrauch für die Abrechnung auf und steuern die Betriebsvorgänge. Sie helfen so, Energiesparpotenziale aufzuspüren und den klimafreundlichen Solarstrom bestmöglich auszunutzen.

### Agrola AG ist die Ansprechpartnerin rund um nachhaltig produzierte Solarenergie

Sie möchten mit einer Solaranlage eigenen Sonnenstrom produzieren oder betreiben bereits eine Solaranlage und sind an einem Batteriespeicher, Ladestation, Smart Metering oder ZEV (Zusammenschluss zum Eigenverbrauch) interessiert? Die Solar-Profis von Agrola stehen Ihnen gern mit Rat und Tat zur Seite. Kontaktieren Sie uns unter [solar@agrola.ch](mailto:solar@agrola.ch), Tel. 058 433 73 73

→ [www.agrola.ch/solar](http://www.agrola.ch/solar)





NeoVac

### «NeoVac E-Mobility» –Ladeinfrastruktur für Mehrfamilienhäuser

«NeoVac E-Mobility» überzeugt mit einem integrierten, dynamischen Lastmanagement, ist jederzeit skalierbar und garantiert eine maximale Leistung auf allen Ladestationen – ohne den Hausanschluss zu überlasten. Ladebezüge werden über RFID-Karten oder die Smartphone-App «NeoVac myCharge» erfasst. So werden Synergien im Energie-Management optimal genutzt: Mit NeoVac werden Strom, Wärme, Wasser und E-Mobilität verbunden und Gebäude oder Areale als Ganzes versorgt. Die Energie- und Wasserkosten können gegenüber den Nutzern auf nur einer Rechnung ausgewiesen werden.

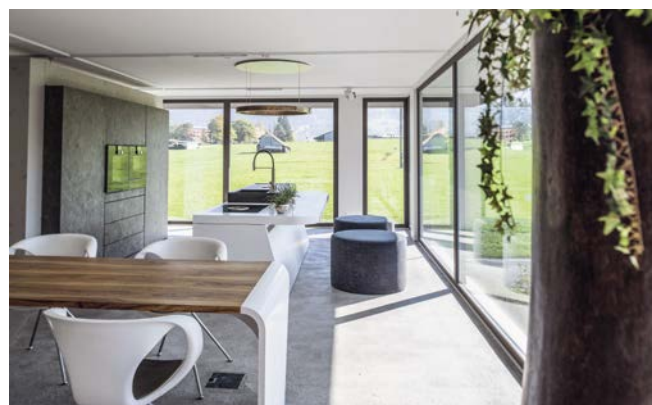
→ [www.neovac.ch/e-mobility](http://www.neovac.ch/e-mobility)

VEKA

### Softline 82 MD – Das innovative Energiespar-Profilssystem für die Schweiz

Ein Fensterprofil muss vieles leisten: Es muss erheblichen witterungsbedingten Belastungen standhalten, immer grössere und schwerere Glaselemente tragen und dabei erhöhte statische Anforderungen erfüllen. Es soll helfen, Energie zu sparen, und gleichzeitig den sich immer weiter verschärfenden Vorgaben im Energiebereich genügen sowie wirtschaftlich und effizient produzierbar sein. Bei der Entwicklung des Systems Softline 82 MD wurden diese hohen Anforderungen sowie die Vorgaben für Neubau und Sanierung vorausschauend mitberücksichtigt. Gerade deshalb hat sich das Profilsystem im Schweizer Markt auch schnell und gut etabliert.

→ [veka-schweiz.ch](http://veka-schweiz.ch)



## FIRMEN-VERZEICHNIS



AGROLA AG  
Theaterstrasse 15a, 8401 Winterthur  
[www.agrola.ch](http://www.agrola.ch)



ewz – Elektrizitätswerk der Stadt Zürich  
Tramstrasse 35, 8050 Zürich  
[www.ewz.ch](http://www.ewz.ch)



Flumroc AG  
Industriestrasse 8, 8890 Flums  
[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)



Das Qualitätsprofil  
★★★★★★

VEKA AG  
Dieselstrasse 8, 48324 Sendenhorst (D)  
[www.veka.ch](http://www.veka.ch)



Rigips AG  
Gewerbepark, 5506 Mägenwil  
[www.rigips.ch](http://www.rigips.ch)

# IMPRESSUM

## Sonderpublikation von *espazium* – Der Verlag für Baukultur

Beilage zu TEC21 Nr. 15/2021, zu TRACÉS Mai 2021  
und zu Archi Nr. 3/2021

## Cahier spécial d'*espazium* – Les éditions pour la culture du bâti

Supplément à TEC21 n° 15/2021, à TRACÉS mai 2021  
et à Archi n° 3/2021

## Insero speciale di *espazium* – Edizioni per la cultura della costruzione

Allegato a TEC21 n. 15/2021, TRACÉS maggio 2021  
e Archi n. 3/2021

## Konzept und Redaktion | Conception et rédaction | Concetto e redazione

Judit Solt (TEC21), Chefredaktorin | Rédactrice en chef | Direttrice  
Paul Knüsel (TEC21), Redaktor Umwelt/Energie | Rédacteur  
environnement/énergie | Redattore ambiente/energia  
Marc Frochoux (TRACÉS), Chefredaktor | Rédacteur en chef | Direttore  
Monica D'Andrea (TRACÉS), Korrektorin | Correctrice | Correttrice  
Andrea Roscetti, Graziella Zannone (Archi), Redaktion | Rédaction | Redazione  
Christof Rostert (TEC21), Abschlussredaktor | Secrétaire de rédaction |  
Segretario di redazione  
Anna-Lena Walther (TEC21), grafisches Konzept und Layout | Conception  
graphique et mise en page | Progetto grafico e impaginazione

## Übersetzungen | Traduction | Traduzioni

Deutsch–Französisch / Italienisch: Zieltext

## Adresse der Redaktion | Adresse de la rédaction | Indirizzo della redazione

TEC21 – Schweizerische Bauzeitung,  
Zweierstrasse 100, Postfach, 8036 Zürich, Telefon 044 288 90 60,  
redaktion@tec21.ch, www.espazium.ch

## Herausgeber | Éditeur | Editore

*espazium* – Der Verlag für Baukultur  
*espazium* – Les éditions pour la culture du bâti  
*espazium* – Edizioni per la cultura della costruzione  
Zweierstrasse 100, 8003 Zürich, Telefon 044 380 21 55  
Katharina Schober, Verlagsleiterin | Directrice des éditions |  
Direttrice delle edizioni  
Ariane Nübling, Assistentin | Assistante | Assistente

## Druck | Imprimeur | Stampa

Stämpfli AG, Bern

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe. | La reproduction d'illustrations ou de textes, même sous forme d'extraits, est soumise à l'autorisation écrite de la rédaction et à l'indication exacte de la source. | La riproduzione delle immagini o dei testi, anche in forma parziale, richiede l'autorizzazione scritta della redazione e l'indicazione esatta della fonte.

# Ökologisch und nachhaltig bauen.

## Mit der Gebäudezertifizierung Minergie-ECO.

Gebäude belasten die Umwelt. Ökologische Bauweisen entlasten nicht nur den Ressourcenverbrauch und das Klima, sie schützen auch die Gesundheit der Menschen und verhelfen zu mehr Wohlbefinden. Darüber hinaus erhöhen sie den Wert der Liegenschaften.

Maximale Energieeffizienz ist die zentrale Anforderung aller Minergie-Baustandards.

Gips-Trockenbausysteme von Rigips tragen dazu auf unterschiedlichste Weise bei.

Mehr Informationen:

[www.rigips.ch/de/Leitfaden/Minergie-ECO](http://www.rigips.ch/de/Leitfaden/Minergie-ECO)



[www.rigips.ch](http://www.rigips.ch)





# AGROLA

## JETZT UND FÜR DIE ZUKUNFT MAINTENANT ET POUR L'AVENIR



### Setzen Sie auf Solaranlagen von AGROLA.

Wollen Sie künftig die optimale Energiequelle für Wärme und Strom nutzen? Jeder Neubau und jede Sanierung ist die ideale Gelegenheit, auf Solarenergie zu setzen. Aus Häusern werden Kraftwerke – das ist die Zukunft und schon heute machbar. Sowohl Einfamilienhäuser wie auch Mehrfamilienhäuser bieten die Möglichkeit, verschiedene Energieträger und Nutzungsformen zu kombinieren.

Von der Beratung bis zur Inbetriebnahme der neuen Solaranlage: **AGROLA bietet massgeschneiderte Lösungen.**

Wir beraten Sie gerne:  
solar@agrola.ch / Tel. 058 433 73 73

[agrola.ch/solar](http://agrola.ch/solar)

### Misez sur les installations solaires d'AGROLA.

Chaque nouveau bâtiment et chaque rénovation est une occasion idéale de miser sur l'énergie solaire. Les maisons deviennent des centrales électriques – c'est l'avenir et c'est déjà possible aujourd'hui. Tant les maisons familiales que les immeubles locatifs offrent la possibilité de combiner différents supports énergétiques et formes d'utilisation.

Du conseil à la mise en service de votre nouvelle installation solaire: **AGROLA vous propose des solutions taillées sur mesure.**

Nous vous conseillons volontiers:  
solaire@agrola.ch / tél. 058 433 74 40

[agrola.ch/solaire](http://agrola.ch/solaire)