

**Innovation project  
supported by**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Swiss Confederation  
**Innosuisse – Swiss Innovation Agency**



# Pillar 1

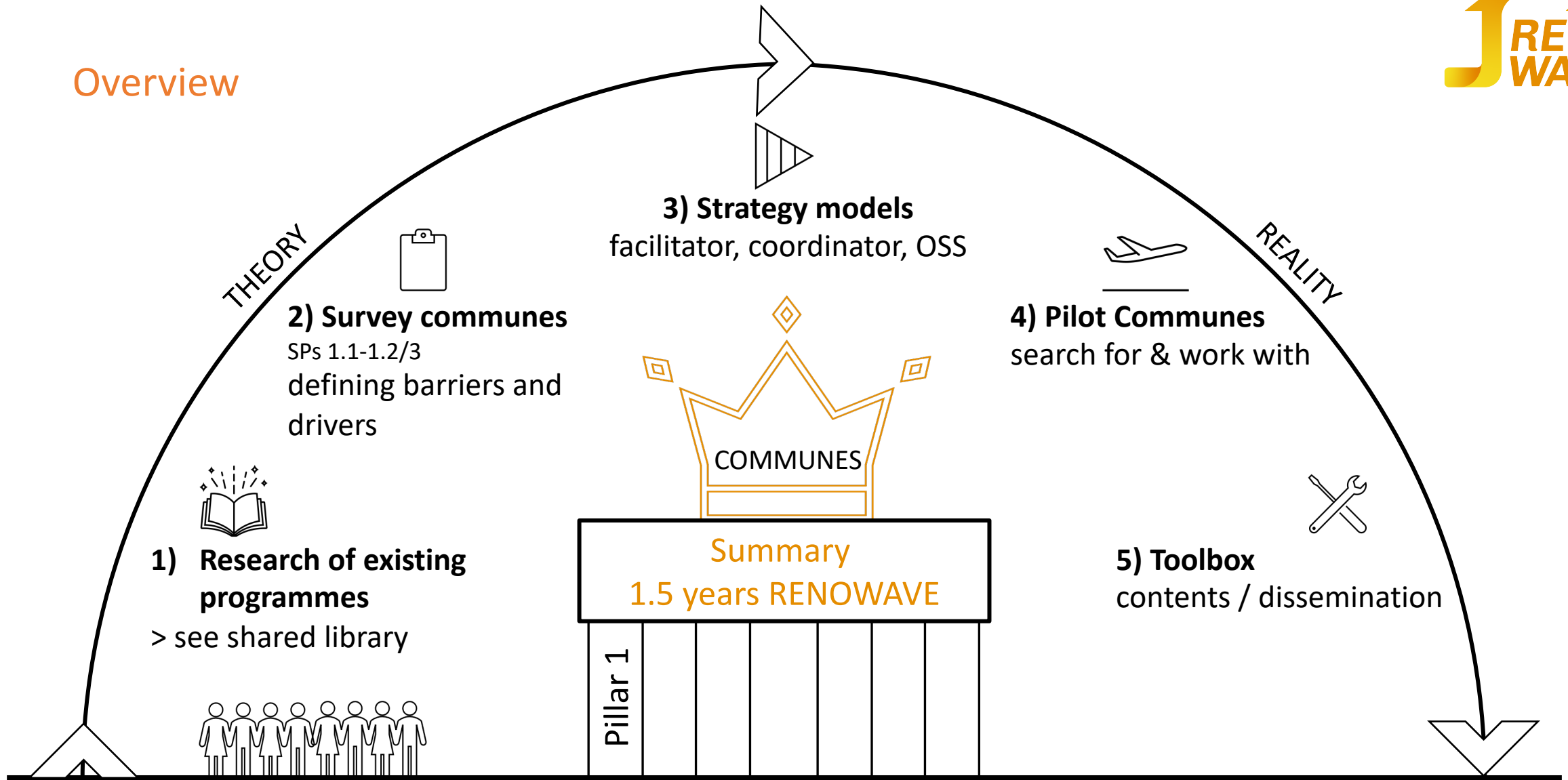
## Information cooperation & support

retrofit policy analysis, incentive programs and coaching tools at municipal level (SP.1.1 - 1.3)

## From theory to reality

Grit Fowler, HEPIA

## Overview





## Project teams

### Project team SP1.1

- OST \_OZG, **Timo Oliveri**, Ellen Hazeleger
- City of St. Gallen
- Municipality of Nancy
- Energietal Toggenburg
- Raiffeisen Schweiz
- HEPIA

### Project team SP1.2 and 1.3

- HEPIA, **Lionel Riquet**, Grit Fowler
- Haute école de travail social Genève (HETS), Simon Garberell, Kaoutar Harchi
- Services Industriels Genève (SIG), Caroline Cacheiro
- Cité de lumière, Pierre Olivier
- Ville de Lancy, Claudia Bogenmann
- Empa, Jannis Wernery
- Office Cantonal de l'Energie Genève (OCEN), Christian Freudiger, Cyril Ubaud
- Université de Genève, Pierre Hollmuller
- Fachhochschule Ost, Ostschweizer Zentrum für Gemeinden



## Theory



Projects 1.1 to 1.3 aim to **help municipalities to take proactive measures to encourage building owners to renovate.**

We need to:

- understand the **barriers and drivers specifically for Swiss communes** in assisting private building owners in their renovation projects
- know about **existing tools** already in place in Switzerland to foster renovation projects and how to make them **available for the whole country**
- point out legal limitations





## 1. Research of existing programmes in CH/ EU/ worldwide

### CH

GE & VD: Commune-Renove

FR: Centre de compétences en  
rénovation des bâtiments (CCRB)

SIA “near you”

.....

Associations:

SIA, GEAK/CECB, Energiestadt,  
Schweizer Gemeindeverband,  
2000 Watt Gesellschaft

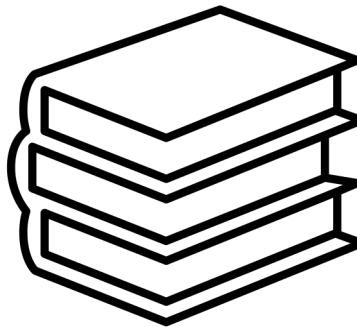
### EU

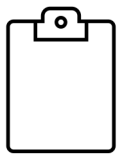
Innovate, Horizon 2020 (OSS)

Renobooster Wien

Renowave.at

...





## 2. Survey addressed to Swiss municipalities

**SP1.1** (FH Ost) in corporation with SP1.2 (Hepia and Empa)

**2'014** German and French speaking Swiss communes were contacted (69% German / 31% French)

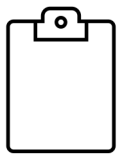
**282** communes answered the questionnaire (44% German / 56% French)

45% of the answers came from communes with 1'000-5'000 inhabitants.

About **30 questions** :

- General questions & conditions
- Communal measures & existing programmes
- Knowledge
- Attitude towards renovation

Results received only recently, a more detailed evaluation will be done by Ellen and Timo during the next months.



## 2. Survey addressed to Swiss municipalities

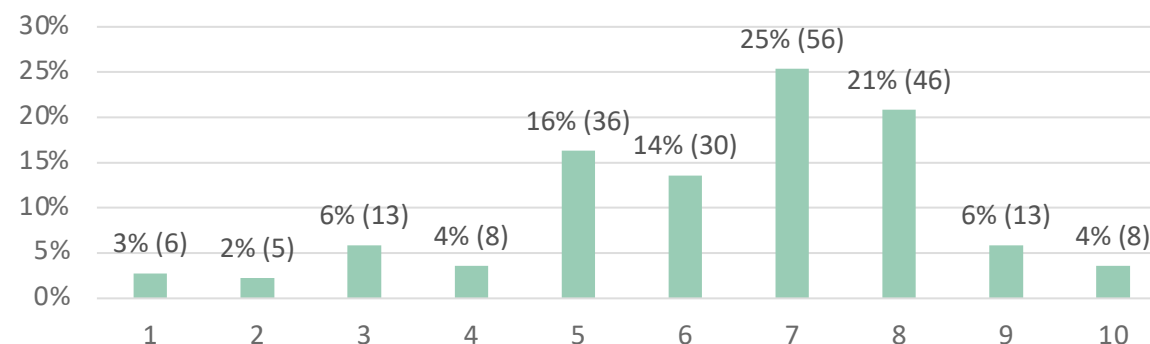
### Existing activities

- **80% of municipalities** already implemented (or are planning to implement) specific **measures against climate change**
- **45% of municipalities** already implemented specific **measures to actively promote the energetic renovations of private properties**

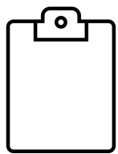
### Priority of energy renovation

What is the priority of energy renovation of private properties in your community in this regard?

Answers : 221



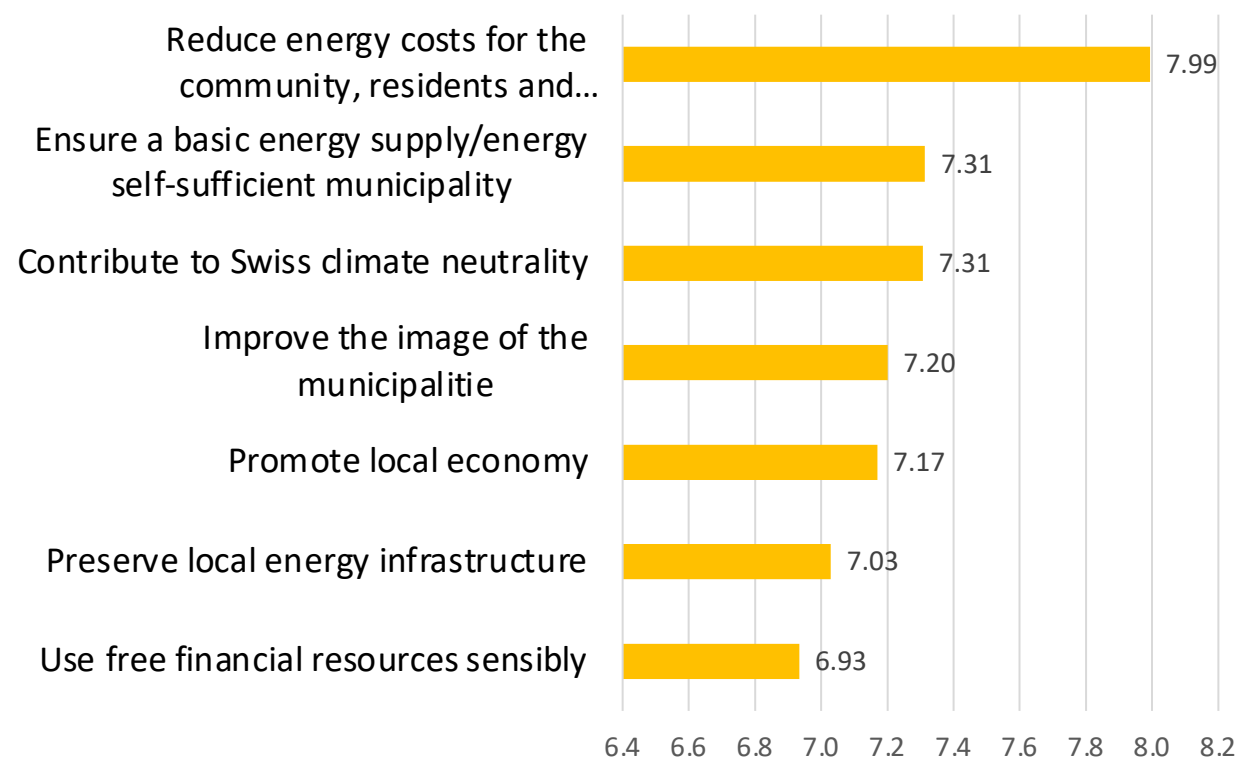
Energetic renovations overall have a medium priority:  
Mean of 6.35/10



## 2. Survey addressed to Swiss municipalities

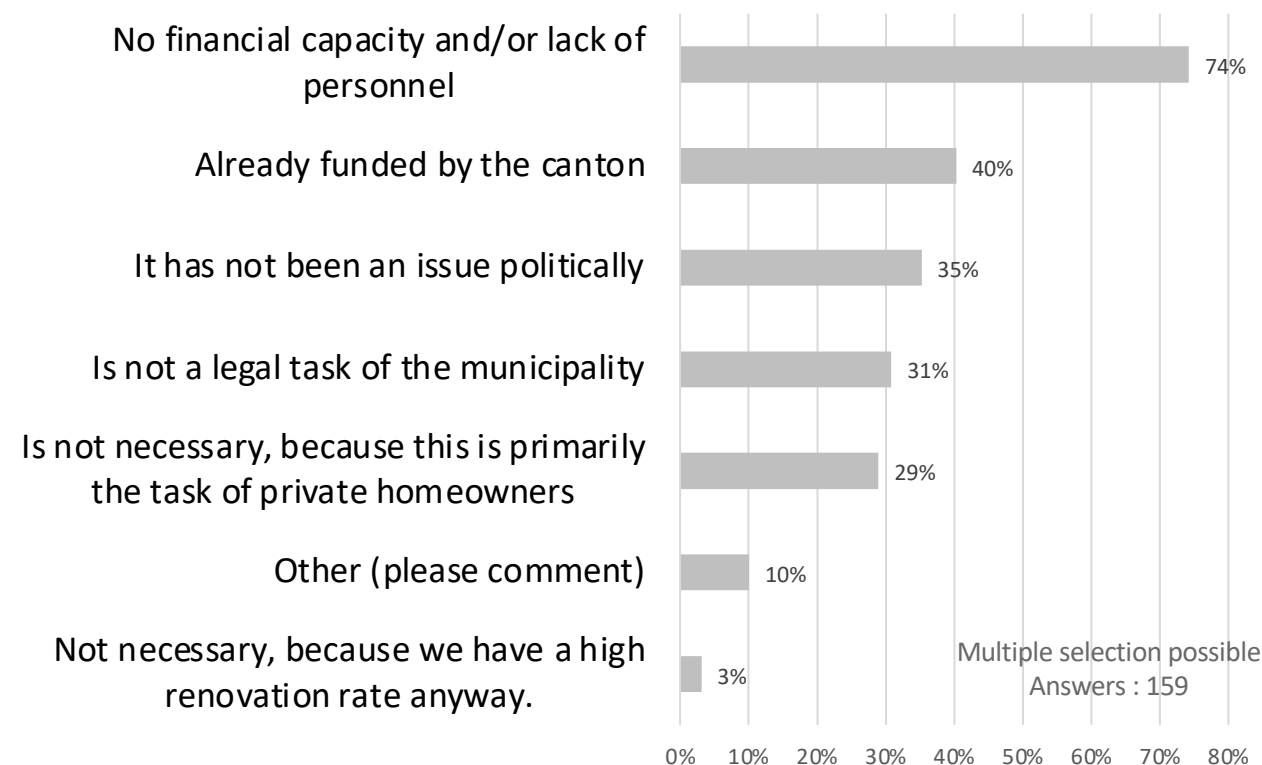
### Motivation

Q: What would motivate you most to be (even) more active in promoting energetic renovations in your municipality?

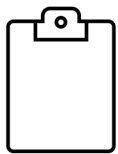


### Challenges

Q: For what reasons does your municipality not promote energy-efficient building renovations of properties?



Multiple selection possible  
Answers : 159

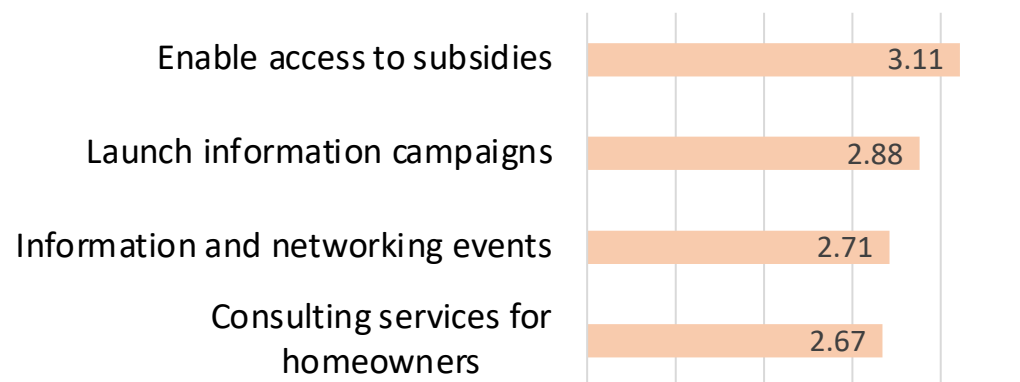


## 2. Survey addressed to Swiss municipalities

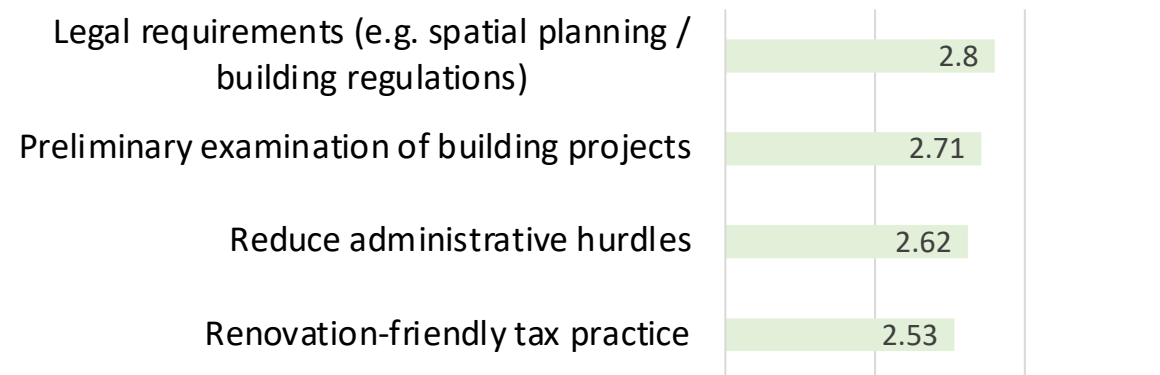
Q: In your opinion, what options do municipalities have to promote energy-efficient renovations of private properties?

Solutions rated as feasible and most useful, marks on a scale of 1 - 4

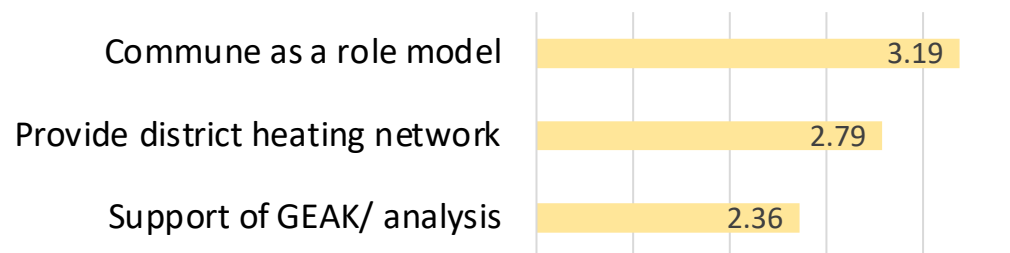
### Information and counseling



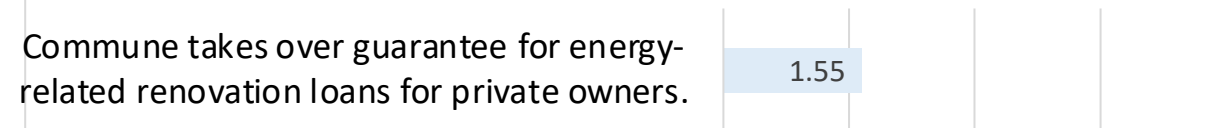
### Legal requirements, administration, taxes

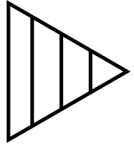


### Others



### Solutions, which seem less feasible





### 3. Strategy models

## Analysis

### Initial situation

Municipal political support, legislative framework, cantonal support, potential assessment, measures currently being applied

### Ambitions

Priority given to private building renovations, Level of ambition, Willingness to target priority buildings

### Human Resources and Finance

Responsible person, project team, externals, subsidies, investments, ...

### Context

type of built stock, renovation rate, consumption, location, infrastructure (CAD,...)

### Targets

types of owners, access to owner data

## Strategy model

### Facilitator

Sensibilisation  
Source of information with equal treatment of all types of property owners

### Coordinator

Establishment of targeted services for owners with eligible buildings

### Consortium

One-Stop-Shop = Turnkey renovation solution (financing and all parties involved in construction)

## Actions

### Indicators of success

Definition of indicators (renovation rate and quality, energy consumption, community actions, ...)

### Information session for everyone and/or specific target groups

municipal and cantonal programmes, Presentation of exemplary projects, general information, Sensitisation...

### Advice centre

Telephone information or permanent office

### Workshops

Project workshops with target group of owners and according to the progress of the rehabilitation project (levels 1 and 2)

### Coaching

Supporting clients in their renovation project (project, construction sites, optimization)

### «One-stop-shop»

The renovation project is taken care of by a consortium





## 4. Pilot communes

### Search for pilot municipalities

- contacts, flyers, ...
- Energiestadt
- Gemeindeverband

### We presented RENOWAVE to:

- Dübendorf
- Ouest-Lausanne (8 communes)
- Thônex, GE

Klimakrise, Energiekrise - diese Wörter hören wir täglich in den Medien und bei Gesprächen. Obwohl allgemein bekannt ist, dass das Heizen von Gebäuden einen grossen Anteil des Energieverbrauches und des CO<sub>2</sub>-Ausstosses ausmachen, bleiben viele HauseigentümerInnen untätig. Folglich werden jährlich weniger als 1% des Schweizer Gebäudebestandes renoviert, dies trotz Rekordsubventionen und Verschärfung der gesetzlichen Anforderungen. Studien zeigen, dass das Instrumentarium der öffentlichen Politik, vor allem der begleitenden Massnahmen, noch ergänzt werden muss, um EigentümerInnen bei energetischen Renovierungen zu **unterstützen**.

Das nationale und durch den Bund finanzierte Forschungsprojekt **Renowave** hat zum Ziel, innovative Lösungen zur Erhöhung der Quantität und der Qualität energetischer Sanierungen von Gebäuden in der Schweiz zu entwickeln.

### Die Gemeinden spielen dabei eine Hauptrolle!

- Sie haben die Nähe zu den EinwohnerInnen und die Kenntnis des Gemeindegebiets
- Sie bieten einen ersten Ansprechpartner für EigentümerInnen und EinwohnerInnen
- Sie sind oft selbst EigentümerInnen grosser Gebäude

**Renowave** möchte **Instrumente** zur Verfügung stellen, welche den Gemeinden erlauben, sich proaktiv auf ihrem Gemeindegebiet für die Energiewende einzubringen.

Diese «Werkzeuge» sollen es den interessierten Gemeinden ermöglichen, die vielen anfallenden Fragen zu beantworten und dabei einfache aber wirksame Informations-, Anreiz- und Begleitprogramme zu entwickeln (siehe Kasten).

- Wie definieren wir eine gemeinsame kommunale Strategie mit Blick auf die Charakteristiken des Gebäudebestandes auf dem Gemeindegebiet?
- Welches sind die Gebäude, die prioritär für eine energetische Sanierung in Erwägung gezogen werden müssen?
- Mit welchen verschiedenen Arten von EigentümerInnen sind wir konfrontiert und wie können wir mit ihnen interagieren?
- Welche Massnahmen müssen getroffen werden, um die EigentümerInnen zu informieren, ihre Fragen gezielt zu beantworten und um Renovierungsprojekte zu starten?
- Wie kann man die entschlossenen EigentümerInnen begleiten und ihnen helfen, die richtigen Entscheidungen zu treffen?
- Wie kann man die MieterInnen während der Projektphase und der Bauausführung begleiten?
- Wie kann der Energieverbrauch des Gebäudes nach Abschluss der Arbeiten optimiert werden?
- Wie lassen sich die häufig nach den Arbeiten auftretenden möglichen Unterschiede in der Energieeffizienz verringern?
- Wie kann die Wirksamkeit des durchgeführten Programms gemessen werden?
- ...

Bei der Entwicklung der Werkzeuge stützt sich Renowave auf einen interdisziplinären schweizerweitens Forschungspool sowie auf die Beteiligung eines Projektteams, welches an der Entwicklung von Pilotlösungen im Kanton Genf mitgewirkt hat. Das Renowave-Team strebt eine Erweiterung der Pilotlösungen auf nationaler Ebene an und möchte Partnergemeinden in anderen Kantonen miteinbeziehen. Diese haben somit die Gelegenheit an einem Pilotprojekt zur Entwicklung innovativer Instrumente teilzunehmen und sich so als VorreiterInnen der Umweltinitiativen in der Schweiz zu profilieren.

Kontakt: [survey@renowave.ch](mailto:survey@renowave.ch)

Innovation project supported by

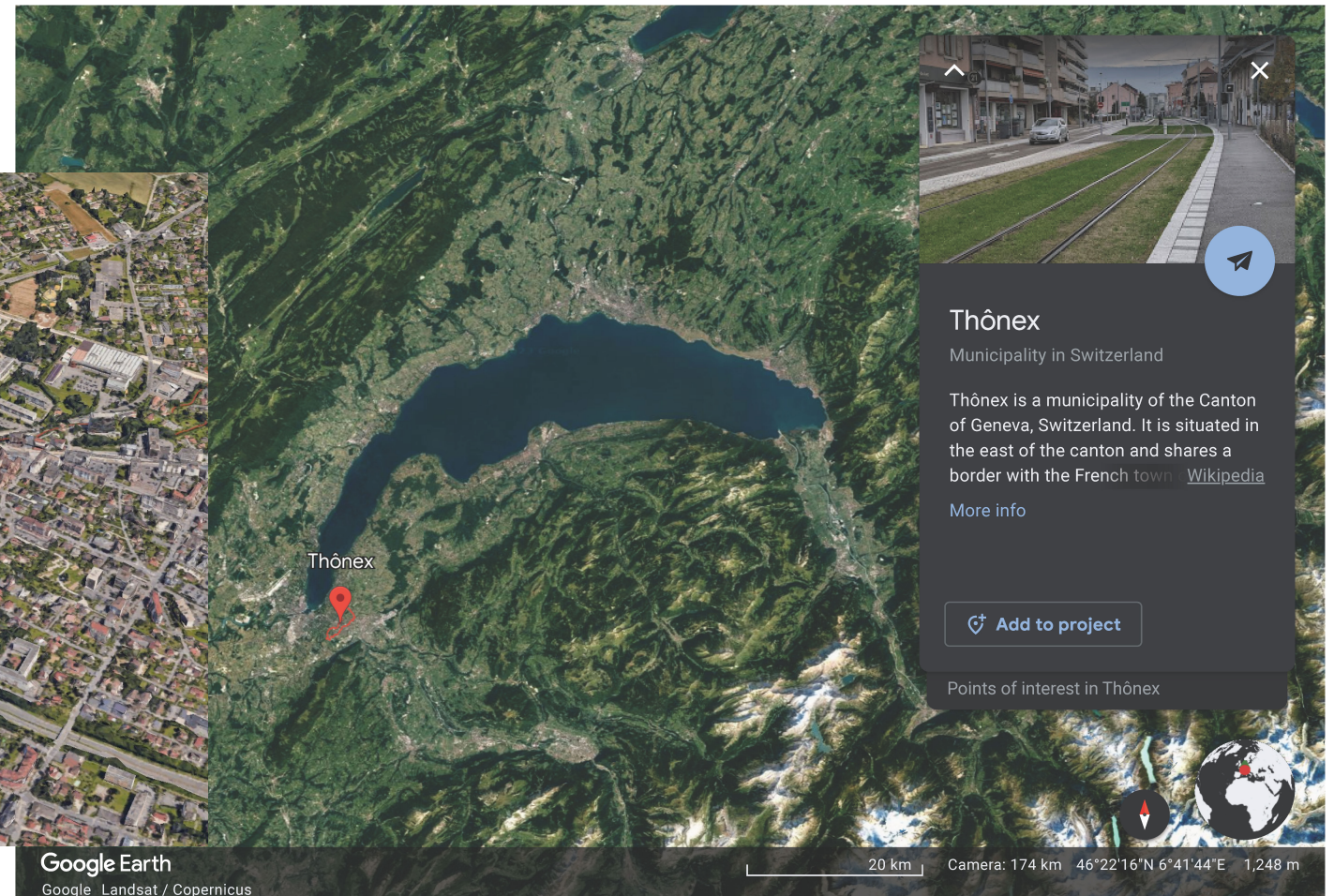




## 4. Pilot communes

Thônex

Strategy: FACILITATOR





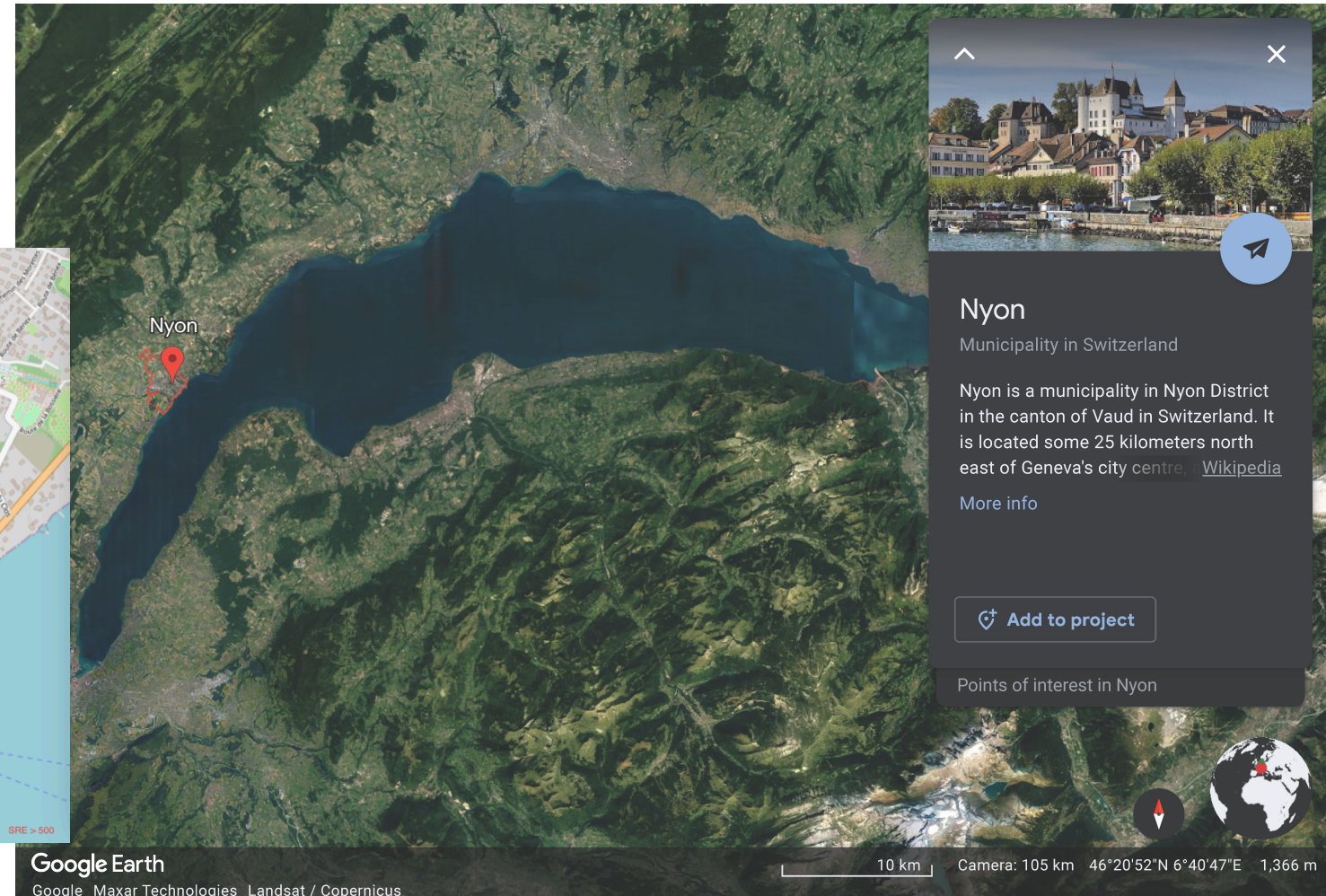
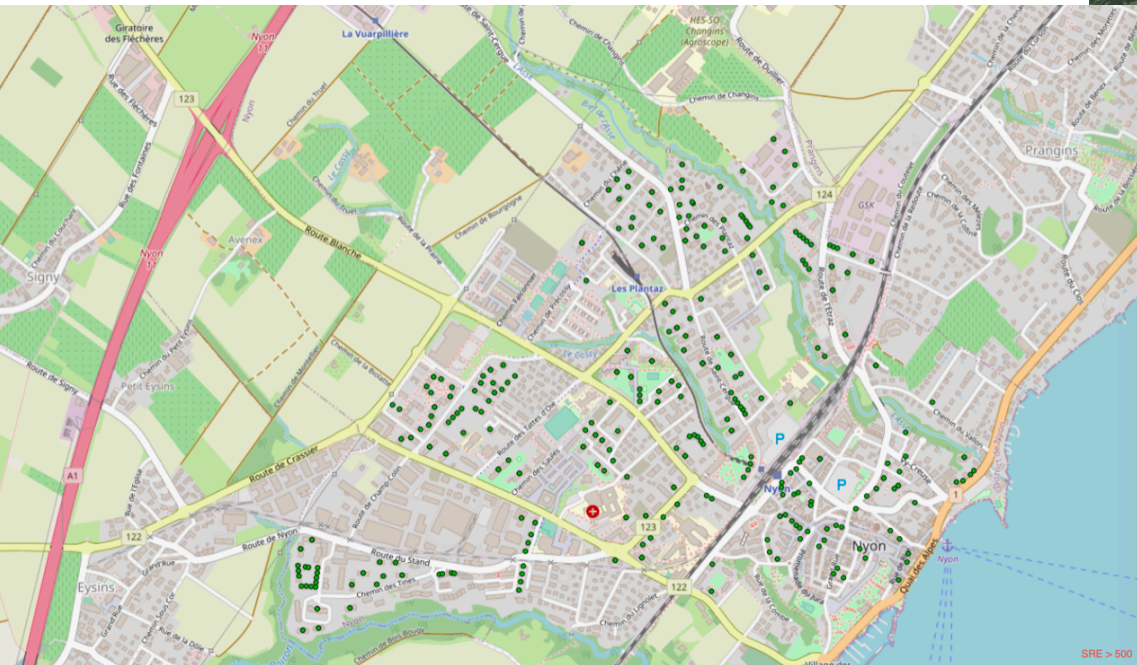


## 4. Pilot communes

### Nyon

Strategy: COORDINATOR

In cooperation with Romande Energie and CLP





## 5. Tools

The development of tools is at the heart of our project.

- adaptable to each commune according to its needs
- open source
- transparent, easy to understand
- full freedom of choice for the municipality

Solutions to be found by the end of the Renowave project:

- framework for a toolbox where multiple subjects will be included such as analysis of current status of buildings, building fact sheets, barriers and motivators for property owners, communication material, indicators of performance of the communal programme, necessary expert knowledge, material for organisation of workshops, etc
- Publication and dissemination of those tools (website etc.)
- Regular updates after the end of the project

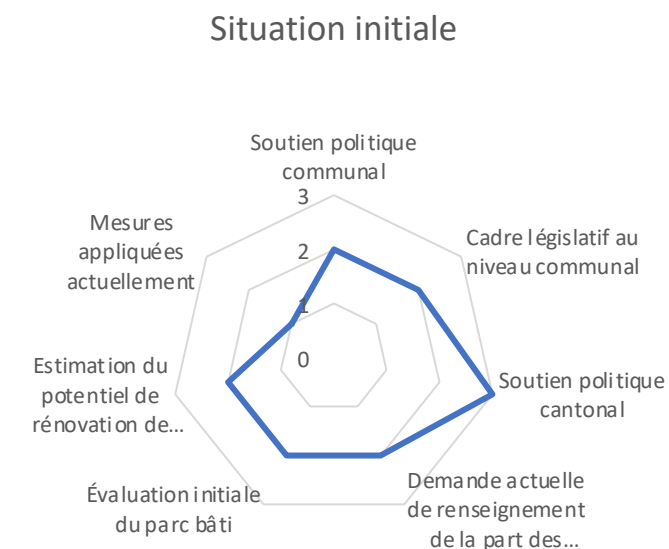
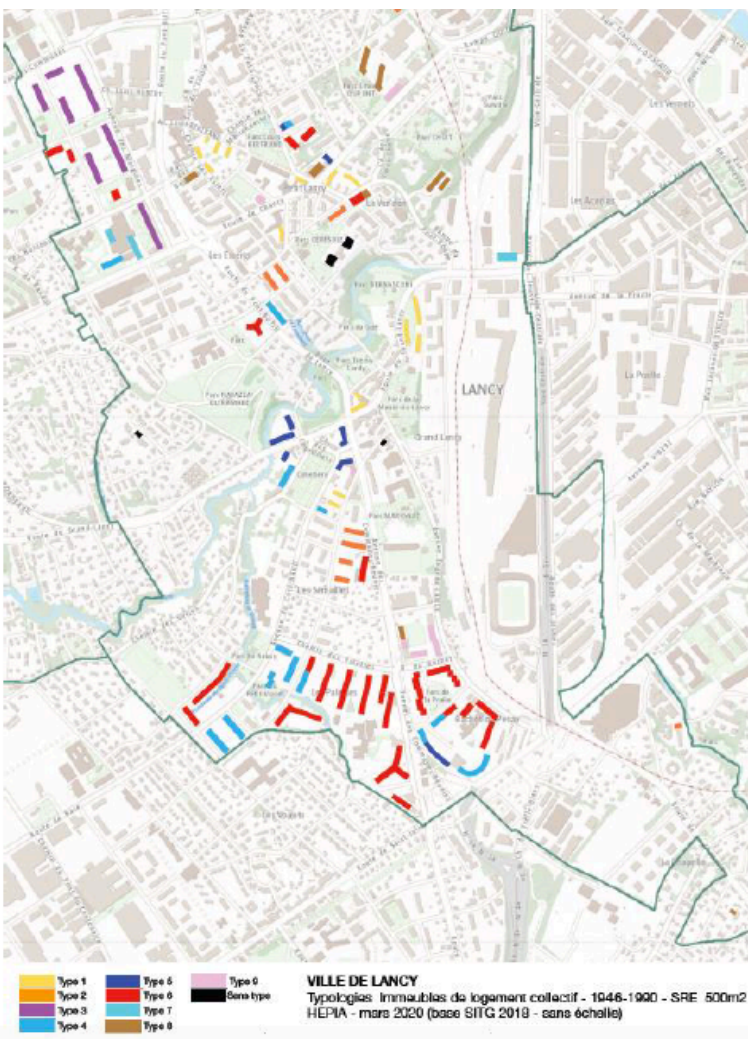




## 5. Tools

### Tool 1 : Analysis and report

- Written in Excel, tested by our subproject-partner, City of Lancy, and the pilot commune Thônex.
- Development of an online-tool which will produce an automated report with colleagues from Hepia, Geneva.
- Content: chapters
  - Initial situation
  - Ambitions
  - Resources
  - Context (building stock analysis)
  - Targets (type of property owners)
- Conclusions and definition of a strategy





## 5. Tools



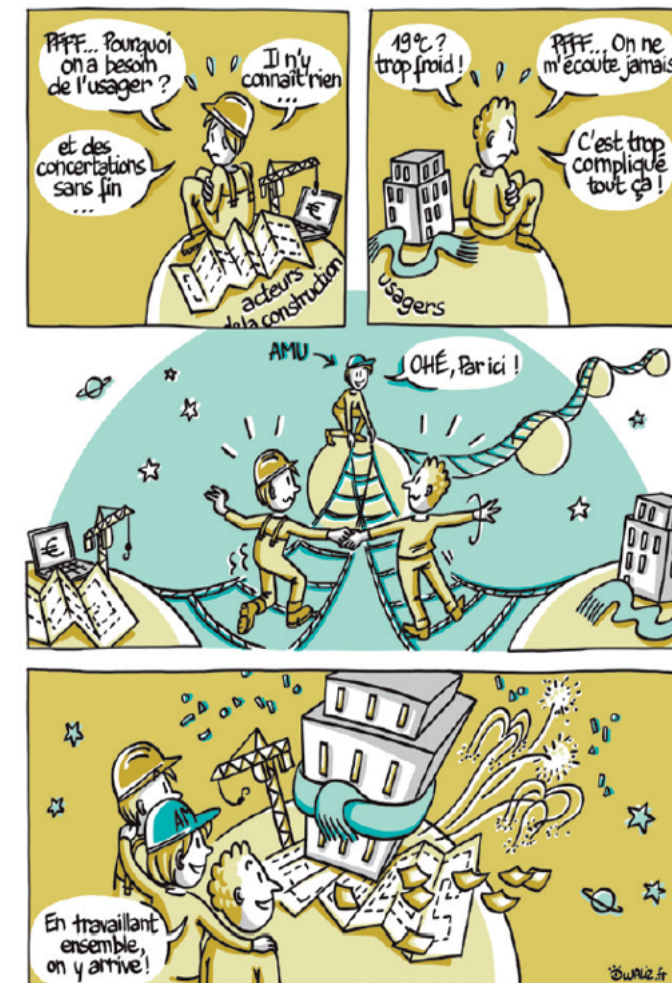
Piloti-sia.ch



Commune Rénove in Lancy

### Other tools (professionals, AMOén, AMU)

- In collaboration with SIA Vaud – Platform “piloti-sia.ch”  
find a professional renovation expert (engineer or architect)
- In collaboration with SIG – Energy counsellors for owners (Bauherren/ Maître d’ouvrage), necessary qualifications for this role  
His/ Her task is to accompany a renovation project from A to Z, from the preliminary study phase to the optimisation of the building and she knows GEAK, renovation strategies and phase 6 SIA (optimisation)
- In collaboration with HETS – facilitator for renters or condominiums  
Avoid conflicts during the construction phase by informing and accompanying all stakeholders and mediating in case of tensions



Extract from «Livre blanc de l'Assistance à Maîtrise d'Usage», 2020





## 5. Tools

### Other tools (templates, workshops, guides)

- Organisation of Information events and workshops for property owners – tool for planning, budget, resources
- Indicators of success – from the beginning, the commune keeps track of the results of the implemented programme
- Information material, i.e., case studies of renovation grouped by building type



Workshop Commune Rénové

#### Indicators of success

Definition of indicators

(renovation rate and quality, energy consumption, community actions, ...)

#### SANIERUNGSDetails – Szenario 2

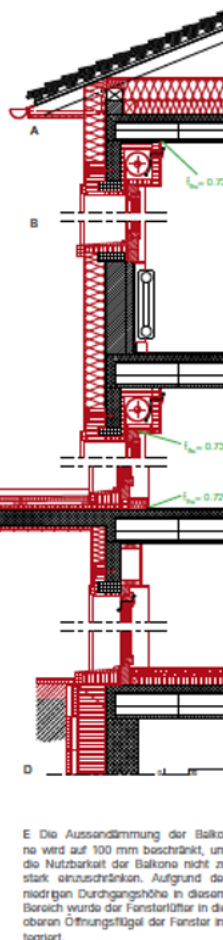
A Das ungenutzte Dachgeschoss einrichtet den Eingriff. Die bestehende, geringe Dämmschicht wird entfernt, um einen korrekten Bauteilaufbau und den Anschluss an die Mauerlatte zu garantieren. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Ausführung von Dämmung und Dampfbremse im unteren Sparrenbereich zu legen. Aufgrund der grossen Dämmstärke muss die Zugangstreppe angepasst werden. Die Holzverschalung der Vordächer wird zum Teil entfernt, um die Aussendämmung bis zum Unterdach hochführen zu können.

B Neue, gedämmte Glasfaserbetonelemente überdecken die bestehenden Kunstelemente. Die geringe Elementdicke ermöglicht es, die Fensterproportionen weitgehend zu wahren ohne den Lichteinfall wesentlich einzuschränken. Die Verkleinerung der Öffnung macht einen Austausch der innenliegenden Storan notwendig. Gedämmte Storan mit integriertem Fensterlifter ermöglichen eine kontrollierte Luftzufuhr durch die neue, dichte Gebäudehülle.

C Um die Wärmebrücke im Bereich der Balkone zu reduzieren wird die Balkonplatte ober- und unterseitig gedämmt. Die mit Göttele vorliegende Dämmschicht dient ebenfalls zur korrekten Entwässerung. Die Betonbrüstungen werden mit einem Betonfertigteilm auf 100 cm erhöht. Eine 90 mm hohe gedämmte Schwelle im inneren Leubungsbereich vermeidet zu niedrige Oberflächentemperaturen am Anschluss Fenster - Geschossdecke.

D Die lichte Höhe von 260 cm im Souterrain erlaubt eine oberseitige Dämmung der untersten Geschossdecke über dem Kriechkeller. Dieser Eingriff hat Auswirkungen auf Türen, Schränke, Köchen und Bäder der beiden Wohnungen im Souterrain.

E Die Aussendämmung der Balkone wird auf 100 mm beschränkt, um die Nutzbarkeit der Balkone nicht zu stark einzuschränken. Aufgrund der niedrigen Durchgangshöhe in diesem Bereich wurde der Fensterlifter in die obere Öffnungstür der Fenster integriert.



<b>Anschluss Aussenwand / oberste Geschossdecke</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spannplatte 16 mm</li> <li>Minerwolle, Holzankerkonstruktion <math>\lambda = 0.034 \text{ W/mK}</math>, 100 mm</li> <li>Minerwollämmung <math>\lambda = 0.036 \text{ W/mK}</math>, 100 mm</li> <li>Dampfbremse</li> <li>Hohldecke mit Betonträger 210 mm</li> <li>Gipsputz 7 mm</li> </ul>
<b>Fenstersturz / Storankasten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leubungselement aus Giesselement mit Polystyrolämmung / Minerwolle 160 mm</li> <li>Putz - 10 mm</li> <li>Betonsturz 110 mm</li> <li>innenliegende Storan mit Polystyrolämmung 25 mm / Luftaum / Polystyrolämmung 60 mm / Holzwerk gewichen</li> <li>Fensterlifter</li> </ul>
<b>Aussenwand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aussenputz 10 mm</li> <li>Minerwolle <math>\lambda = 0.034 \text{ W/mK}</math>, 100 mm</li> <li>Bestandputz - 10 mm</li> <li>Ziegelmauerwerk 200 mm</li> <li>Luftlicht 30 mm</li> <li>Ziegelmauerwerk 60 mm</li> <li>Gipsputz - 7 mm</li> </ul>
<b>Balkonplatte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betonplatten 40 mm</li> <li>Unterkonstruktion</li> <li>Abdichtung</li> <li>Polystyrolämmung im Gefälle, <math>\lambda = 0.02 \text{ W/mK}</math>, 40 mm</li> <li>Betonplatte 120 mm</li> <li>Polystyrolämmung <math>\lambda = 0.03 \text{ W/mK}</math>, 20 mm</li> <li>Aussenputz</li> </ul>
<b>Decke über Kriechkeller</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenbelag - 10 mm</li> <li>Gipsfaserplatte <math>2 \times 10 \text{ mm}</math></li> <li>Polystyrolämmung <math>\lambda = 0.036 \text{ W/mK}</math>, 80 mm</li> <li>Hohldecke mit Betonträger 250 mm</li> </ul>
<b>Aussenwand Balkon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aussenputz 10 mm</li> <li>Minerwollämmung mit Unterkonstruktion <math>\lambda = 0.034 \text{ W/mK}</math>, 100 mm</li> <li>Bestandputz - 10 mm</li> <li>Ziegelmauerwerk 200 mm</li> <li>Luftlicht 30 mm</li> <li>Ziegelmauerwerk 60 mm</li> <li>Innenputz - 7 mm</li> </ul>
<b>Fassadenanschnitt der Gartenfassade und Grundrissanschnitt des zweiten Geschosses, Szenario 2</b>	

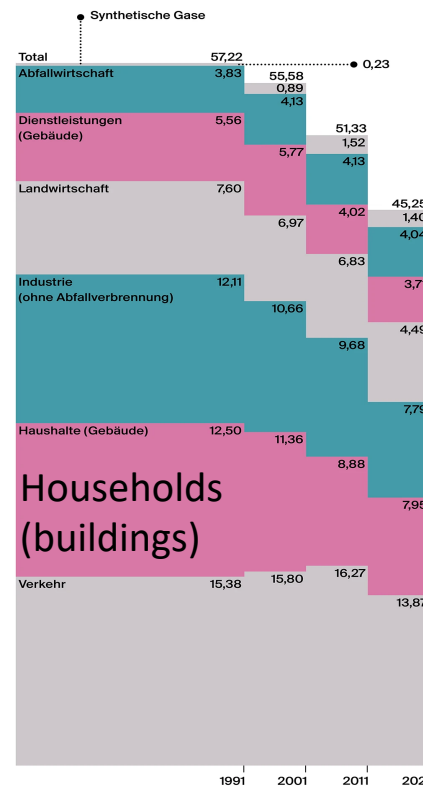
## Summary

- RAISE MORE AWARENESS
- CREATE GREAT TOOLS
- GET EVERYBODY INVOLVED
- INCREASE THE RENOVATION RATE !
- The theory must become reality!

Source: Hochparterre Themenheft, Telli Aarau, August 2023

### Why renovate?

**Treibhausgasemissionen der Schweiz**  
in Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente



**CO2 emissions**

Quelle: Bundesamt für Umwelt, © BFS 2023

**Endenergieverbrauch nach Verbrauchergruppe**  
in Prozent



**Energy consumption**

Quelle: Bundesamt für Energie, © BFS 2022

**Endergieverbrauch privater Haushalte**  
in Prozent



Quelle: Prognos, 2021