



OST

Ostschweizer
Fachhochschule

RENOWAVE

InnoSuisse Flagship Projekt

Andreas Häberle, Igor Bosshard

25. April 2023



INSTITUT FÜR
SOLARTECHNIK

Ausgangslage – Zwei grosse Herausforderungen

Heizen mit fossilen Energieträgern



Hoher Wärmebedarf der Gebäude



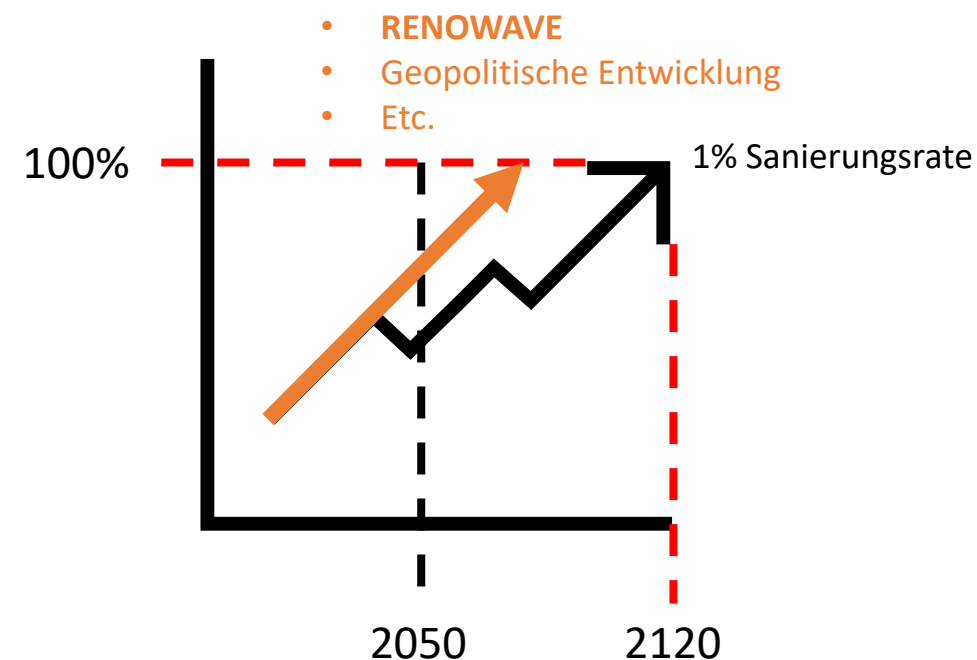
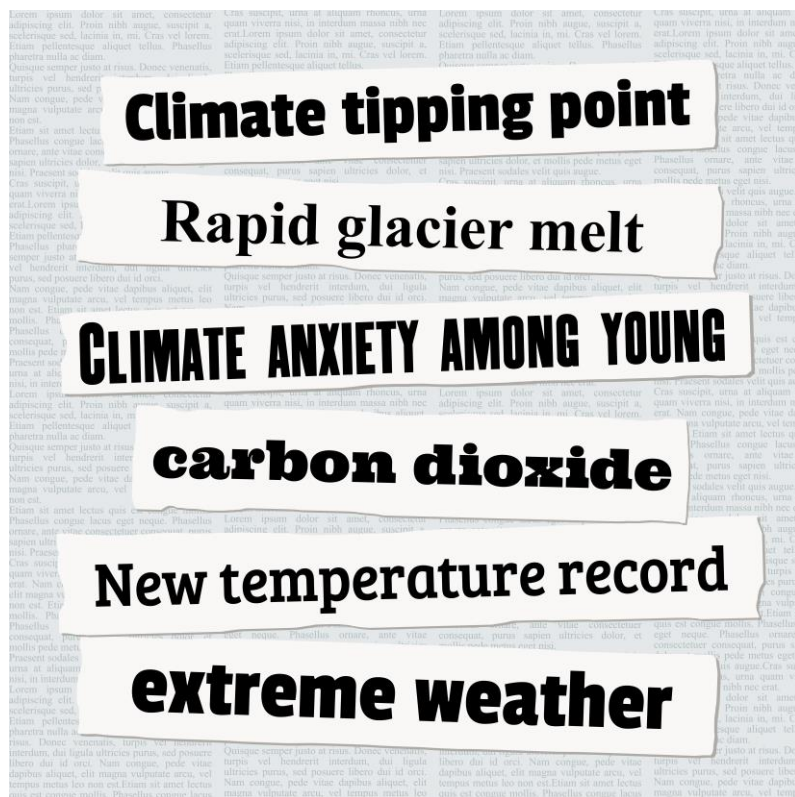
Einige Zahlen zum Schweizer Gebäudepark

- Der Gebäudepark in der Schweiz
 - ist für 24% der CO₂-Emissionen der Schweiz verantwortlich
 - wird in 60-70% der Fälle mittels fossilen Energieträger beheizt
 - benötigt 40% des Schweizer Endenergiebedarfs
- 1.8 Millionen beheizte Wohngebäude, davon müssen etwa 1.2 Millionen energetisch modernisiert werden (Gebäudehülle und/oder Heizungswechsel auf erneuerbare Energieträger)
- Jährliche Ausgaben von 5 Milliarden CHF für die Beheizung mittels Heizöl und Gas (vor der Pandemie und des Krieges in der Ukraine)
- Im 2022 waren die Ausgaben etwa doppelt so hoch!

Weiter wie bisher ist keine Option

Netto Null CO₂ Emissionen bis 2050!

Mit der aktuellen Sanierungsrate sind wir im Jahr 2100 noch am sanieren...



Wieso am alten Gebäude festhalten?

Neue Gebäude sind viel besser!



Wir können die Schweiz nicht ein zweites Mal bauen...



Hürden und Herausforderungen

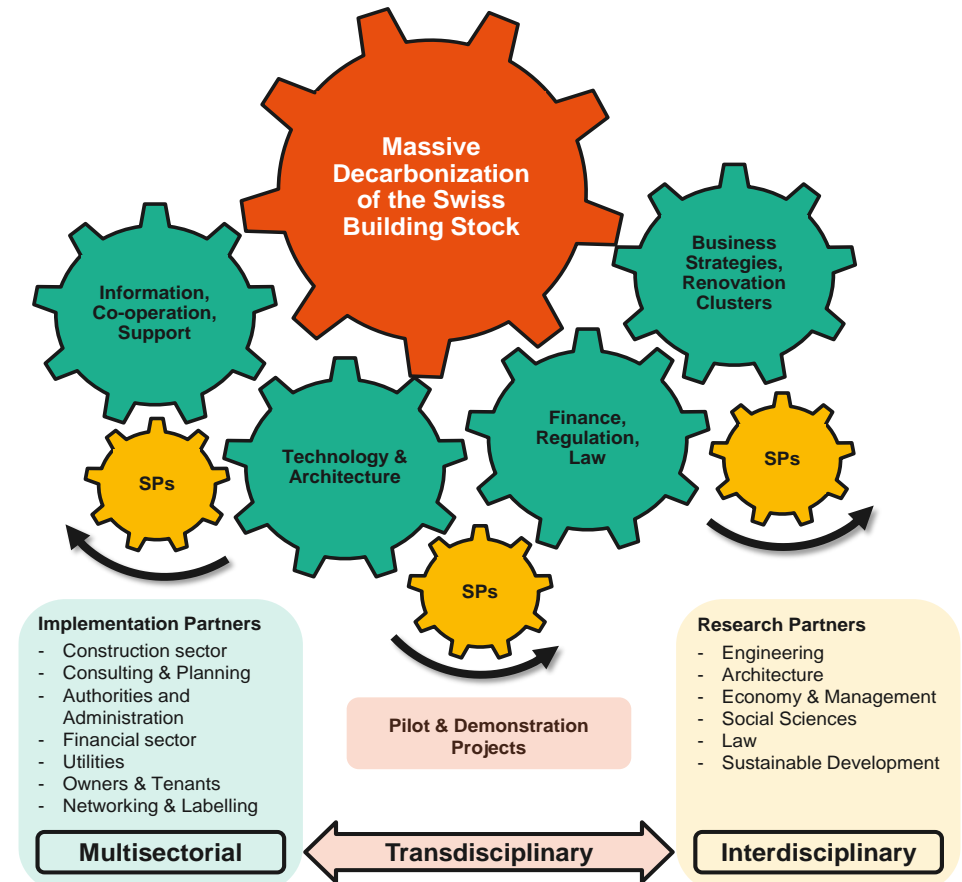
- Das Projektteam hat vier Handlungsbereiche identifiziert
 - Informationen
 - Technologie
 - Finanzen und Vorschriften
 - Markt und Geschäftsmodelle
- Es ist ein inter- und transdisziplinäre Herausforderung
- Ein Projekt welches alle Disziplinen gleichzeitig involviert gab es so noch nicht



RENOWAVE – InnoSuisse Flagship Projekt

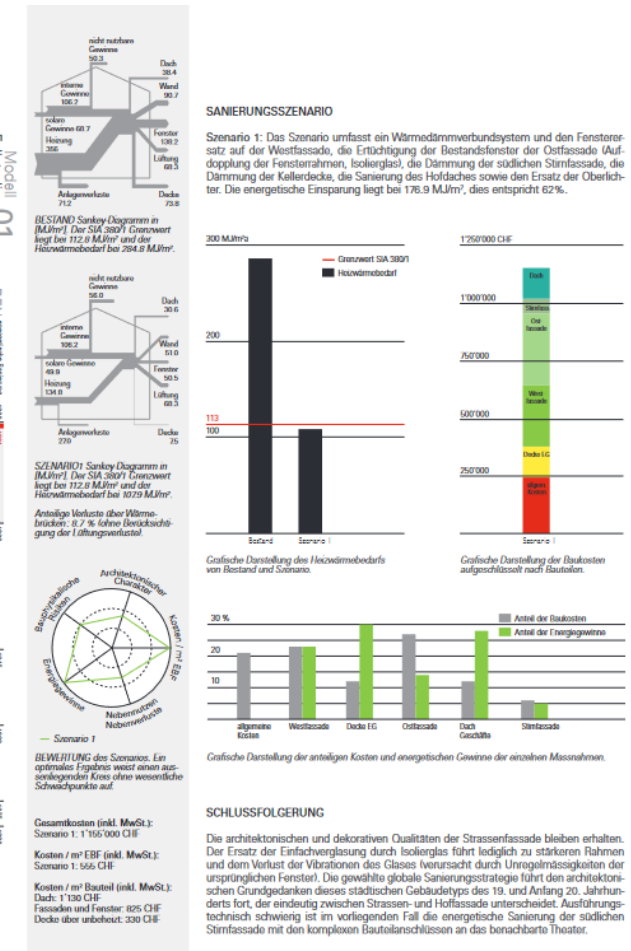
- 46 Umsetzungspartner aus Behörden, Städten, Industrie, Bauunternehmen, Finanzinstituten etc.
 - Raiffeisen, Postfinance
 - Kanton Zürich, Luzern / Stadt St.Gallen etc.
 - Strüby Konzepte, Implenia, Keller Ziegeleien
 - Scheco, SIG, PWC
- 4 Fachhochschulen und 3 Universitäten

Erhöhung der energetischen Modernisierungsrate durch Abbau von technischen und nicht-technischen Hürden!



Sensibilisierung und Information

- Gebäudeeigentümer:innen sehen vor allem viele Herausforderungen bei ihrem Objekt
- Workshops mit Fachleuten haben in Genf zu einer Versiebenfachung der Sanierungsrate geführt
- 10 Factsheets von typischen Gebäuden in der Region
- «Aha-Effekt» mein Gebäude ist gar nicht so «speziell»
- Ziel: Regionale Banken (z.B. Raiffeisen) und Gemeinden für Beratungen zu befähigen und Handlungen auszulösen



Vorgefertigte Fassadenelemente

- Serielle Sanierung dank hohem Vorfertigungsgrad
- Reduzierte Emissionen auf der Baustelle
- Aussenliegende Wandheizung
 - Alternative zu Bodenheizung (keine Leerräumung nötig)
 - Hohe Effizienz der Wärmepumpe (tiefe Vorlauftemperaturen)
- Modularer Aufbau (Lüftung, Fenster, Heizung, Solarenergie)
- Weiterhin auf der Suche nach einem Pilotobjekt!
 - (Mehrfamilienhaus, mind. drei Stockwerke, kaum gedämmt)



Finanzierung von Modernisierungen

- Inwiefern ist die Finanzierung eine Hürde für eine Modernisierung?
- Welche Massnahmen oder neuen Instrumente können die Hürden bei der Finanzierung reduzieren? z.B. Einführung eines Energiedarlehens oder Bürgschaft durch den Bund (Fond)
- Eine sehr grosse Herausforderung stellen Stockwerkeigentümerschaften dar
 - Die Erneuerungsfonds sind komplett unterfinanziert
 - Es ist kaum möglich einen Konsens bezüglich den Massnahmen zu finden
 - Sehr unterschiedliche Lebenssituationen



One-Stop-Shop

- Zusammenschluss von kleineren Unternehmen zu einem «One-Stop-Shop»
- Eine Ansprechperson für die Gebäudeeigentümerschaft
- Interne Koordination von unterschiedlichen Gewerken
 - Heizung, Sanitär, Dachdecker, Fassadenbauer etc.
- Alternative zu grossen Generalunternehmen



Neue Geschäftsmodelle
"One Stop-Shop"



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

- Weitere Informationen auf www.renowave.ch



Innovation project supported by



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Innosuisse – Swiss Innovation Agency

- Projektleitung:
 - Igor Bosshard OST (igor.bosshard@ost.ch)
 - Pierre Holmuller Universität Genf (pierre.holmuller@unige.ch)