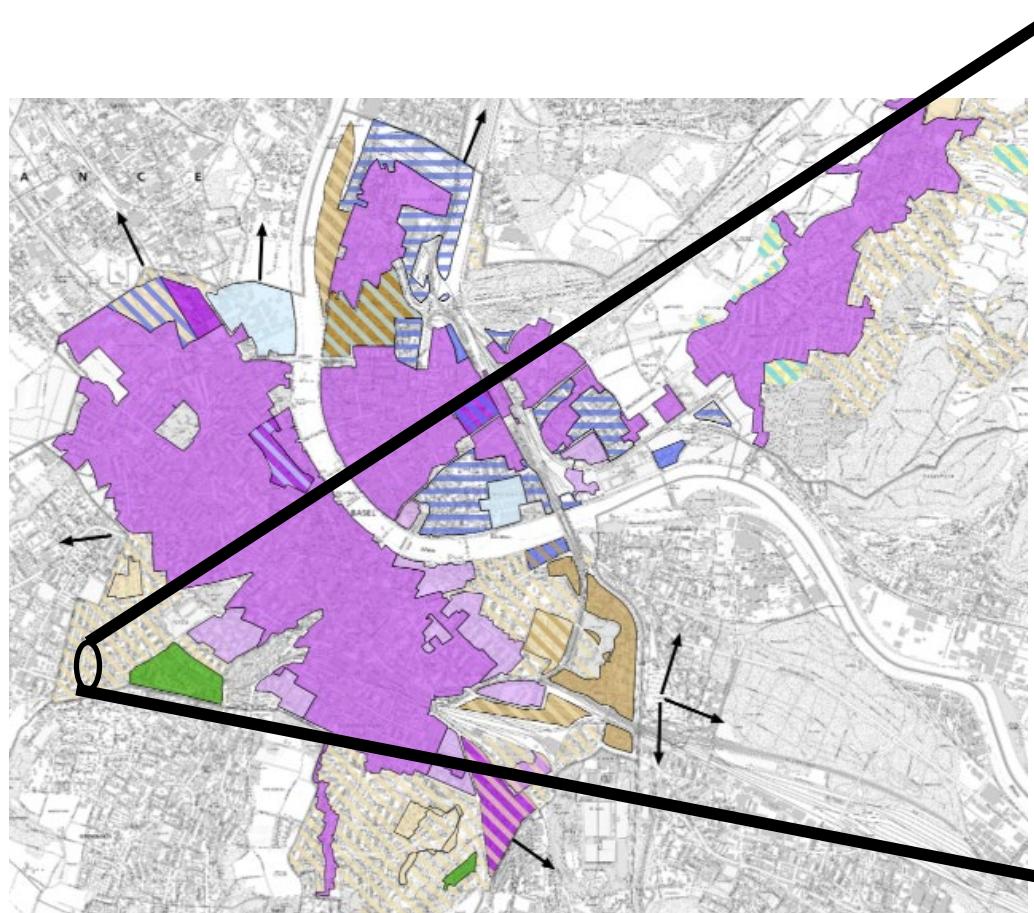




# NANOVERBUND

**iwb**





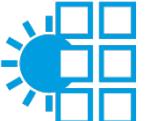
# Übersicht Pilot 'Langen Loh'



Gasheizung



EWS-WP



Solarthermie



Koordinaten ▲

Verbindungsleitung





Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Iwb**

Bundesamt für Energie BFE

# PATHFNDR project

WP5 P+D Nanoverbund

**sweet** swiss energy research  
for the energy transition



**PATHFNDR**

**ETH** zürich

 Empa

PAUL SCHERRER INSTITUT  
**PSI**

**zhaw**

HOCHSCHULE  
LUZERN

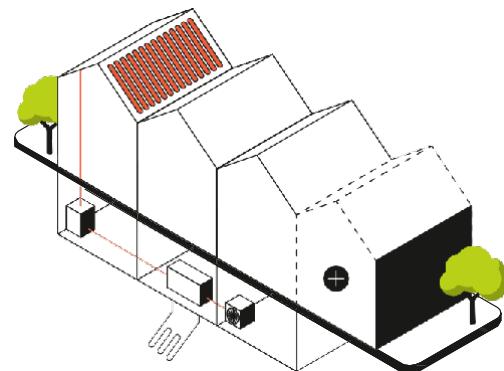


UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE

**EPFL**

# Potenzial Schweiz

- Über 75'000 geeignete Gebäudenetzwerke identifiziert
- Einsparung von 1,079 GWh fossiler Energie
- Vermeidung von 252'000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr  
ohne Heizungsersatz



The coordinated design of heating  
**nanogrids** is more beneficial for society  
than isolated changes in individual building.



ETH zürich



ETH zürich

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

Y

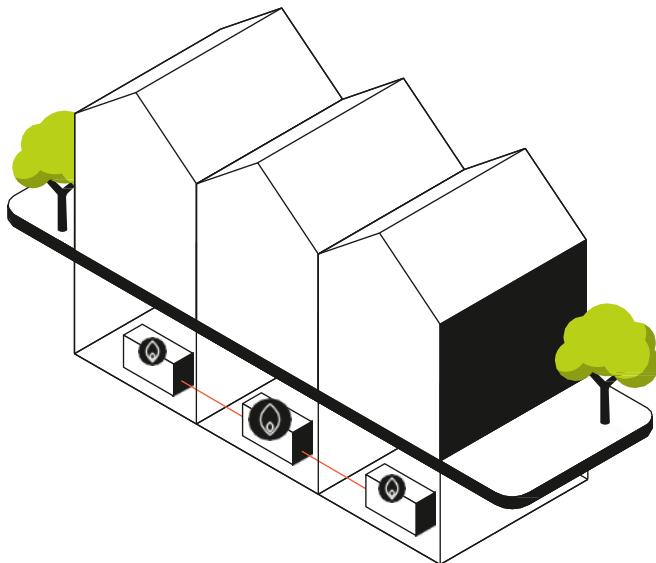
Y

Y

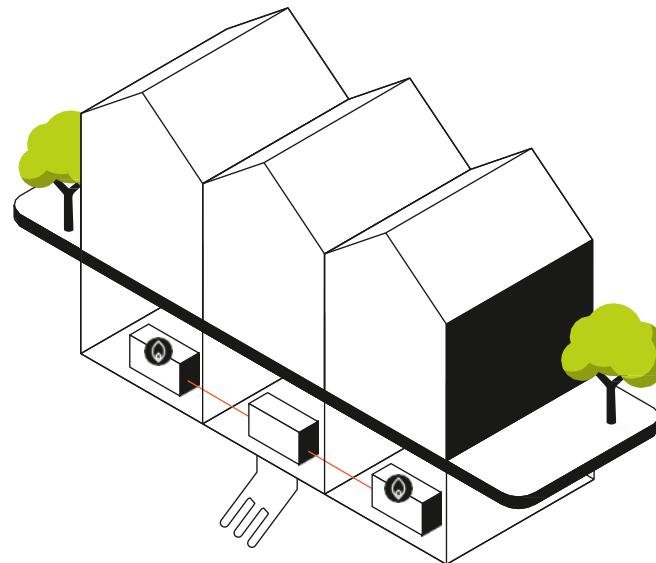


# Schritt für Schritt zur Klimaneutralität

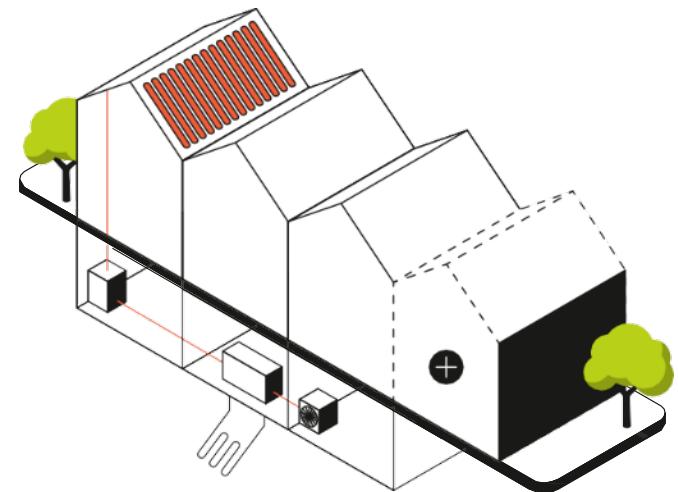
Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3



- Verbindung der bestehenden Heizsystemen
- Messen und optimieren
- Bis 20% Energieeinsparung
- Risikominimierung Heizungsausfall

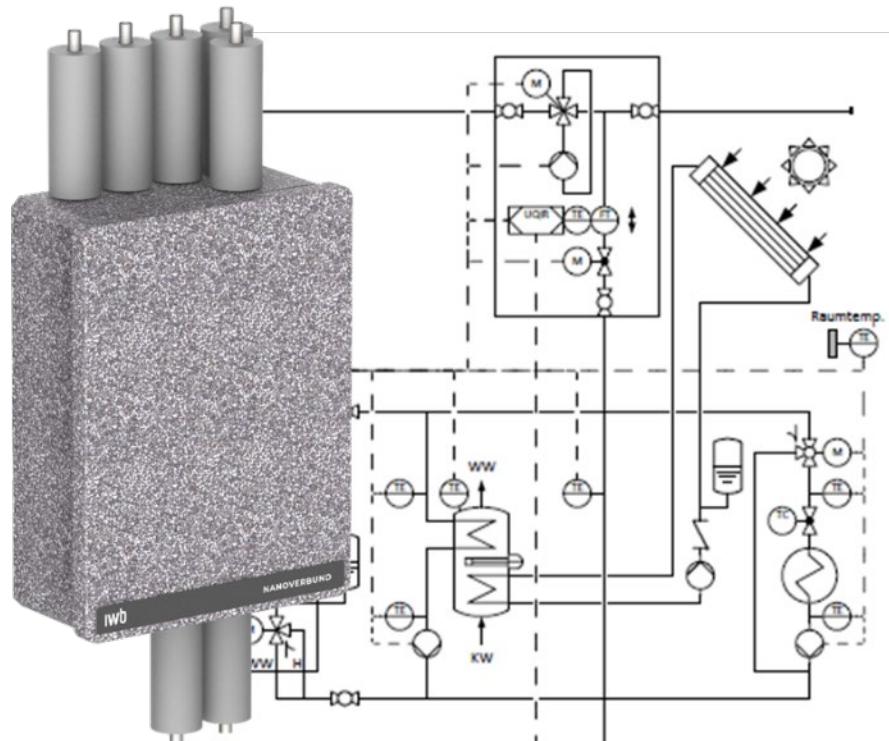
- Einbau erneuerbare Heizung
- Bereits 91% erneuerbar
- Bis zu 15% günstiger im Betrieb und Investment im Vergleich zu einer Einzellösung

- Ersatz durch sinnvoll dimensionierte Heizung
- Rückbau fossile Heizung
- Erweiterung jederzeit möglich
- Reaktionsmöglichkeit durch Technologieflexibilität

# Leistung IWB in Zusammenarbeit mit Yuon

## Bau

Wandstation, Pläne, Mustervertrag

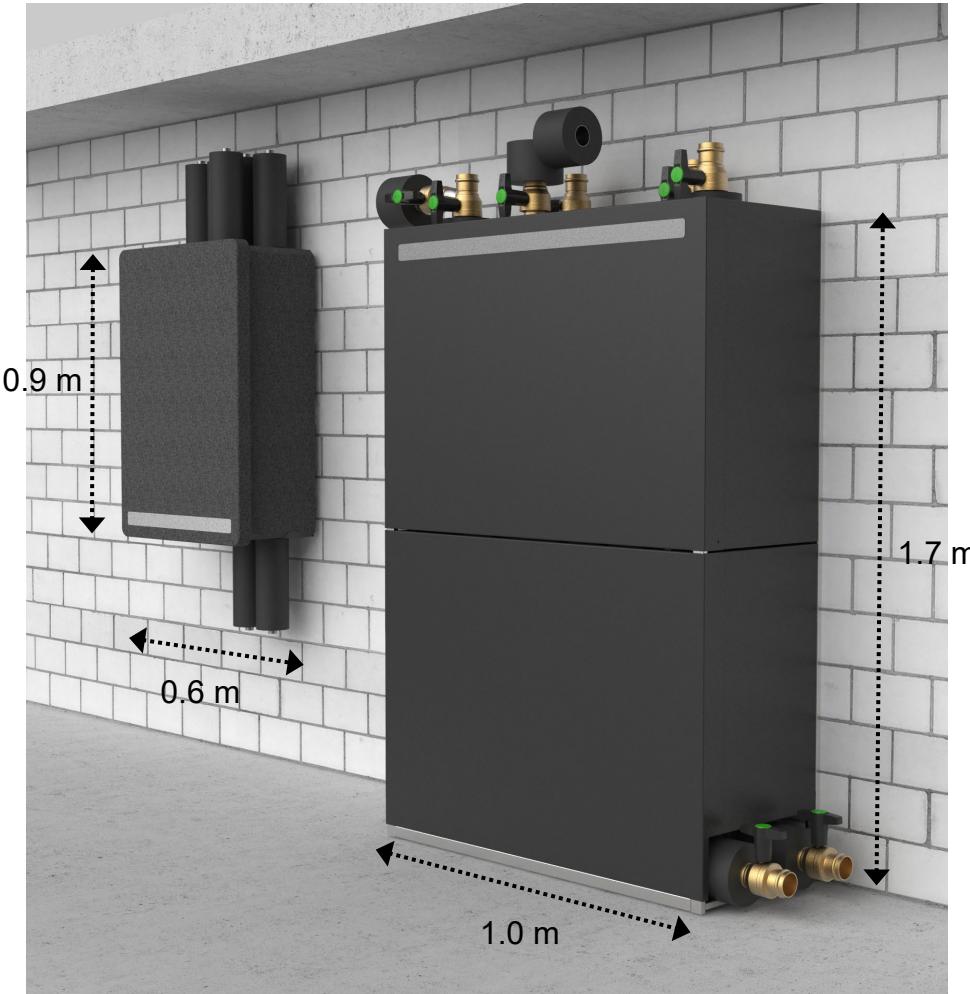


## Betrieb

Optimieren, Messen und Support



# Reiheneinfamilienhaus und Reihenmehrfamilienhaus



## Einfamilienhaus

- bis max. 25 kW / Gebäude
- Anschluss DN 25
- Wandmontage
- 40 kg
- Verfügbarkeit: Ab Lager

## Mehrfamilienhaus

- Bis max. 85 kW / Gebäude
- Anschluss DN 50
- Bodenstehend
- Ca. 150 kg
- Verfügbarkeit: Q2/2026

# Nanoverbund Übergangslösung für Fernwärme (Luzern) (1/2)

Gemäss GWR-Daten oder Aufnahme Begehung oder Kontaktaufnahme

## Legende

Heizung mit Erdgas: 

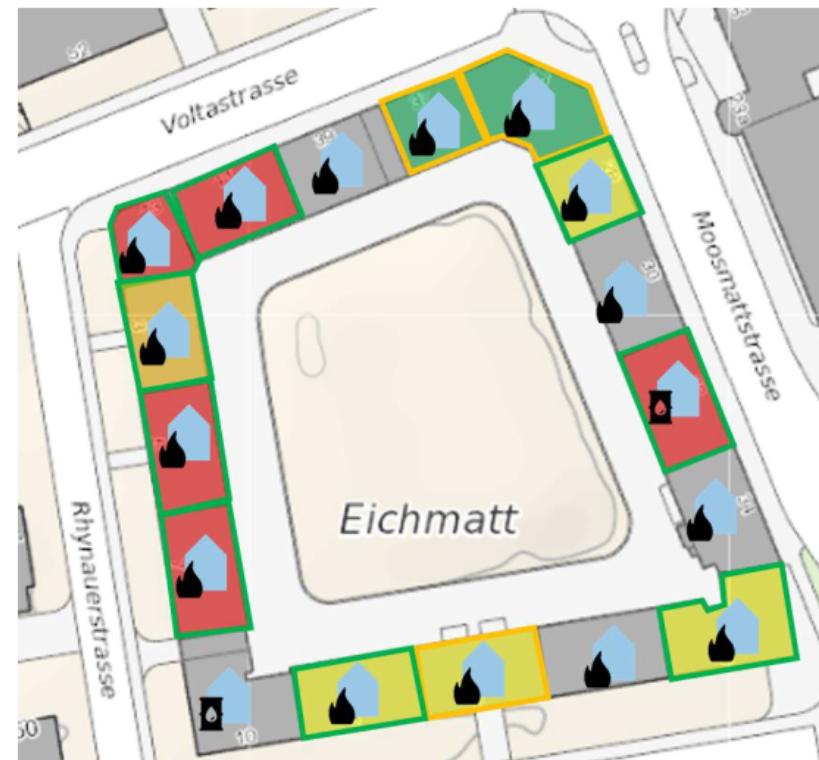
Heizung mit Heizöl: 

Heizungsalter in Jahren:

0-10 Jahre
10-15 Jahre
15-20 Jahre
Älter als 20 Jahre
Keine Information

Beteiligt an Beratungsstufe 2

Offenheit bekundet



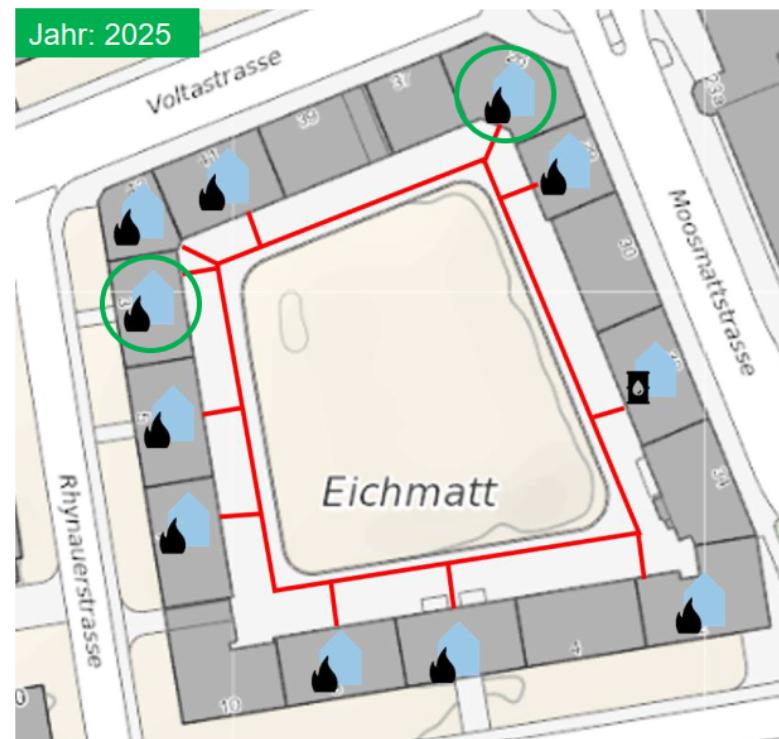
# Nanoverbund Übergangslösung für Fernwärme (Luzern) (2/2)

## Variante 2.2: «Fernwärme mit Übergang Gas dezentral»

### Resultate der Machbarkeitsklärung 2025

- Zusammenschluss zum «Nanoverbund»
- Alle Gebäude können produzieren und beziehen
- Die **effizientesten** Heizungen laufen prioritätär

	Leistung (kW)
Heizleistung Bedarf	360
Heizleistung installiert	590
<b>Reserve im Verbund</b>	<b>230</b>



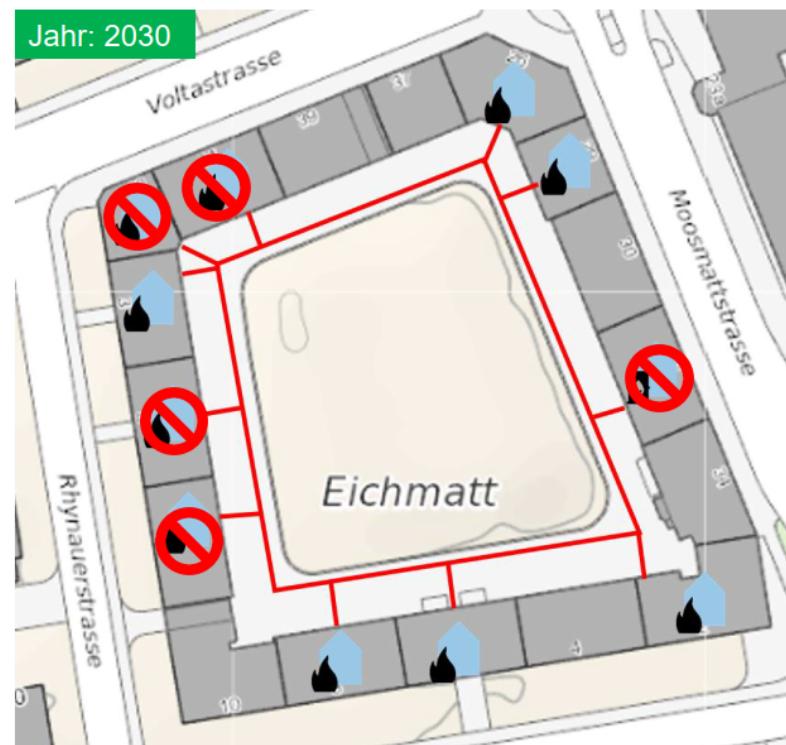
# Nanoverbund Übergangslösung für Fernwärme (Luzern) (2/2)

## Variante 2.2: «Fernwärme mit Übergang Gas dezentral»

### Resultate der Machbarkeitsklärung 2030

- Kontinuierliche Optimierung der Heizungen und Reduktion des Heizleistungsbedarf um min. 15%
- Ausfall der 5 ältesten Heizungen (>25 Jahre)

	Leistung (kW)
Heizleistung Bedarf	320
Heizleistung installiert	330
<b>Reserve im Verbund</b>	<b>10</b>



# Kanton Basel-Stadt und Baselland fördern den Nanoverbund

## Maximale Fördersumme

- BS: bis max. 40% der gesamt Investitionskosten
- BL: bis max. 50% der gesamt Investitionskosten

## Zusammensetzung der Fördersumme

- BS: Grundbetrag 4'000 CHF + 200 CHF/kW<sub>th</sub>
- BL: Grundbetrag 5'000 CHF + 200 CHF/kW<sub>th</sub>

## Anforderungen für Förderung

- Gefördert wird die Verbindungen und Ersatz der fossilen durch erneuerbare Heizung (EBF)
- Fossiler Heizungsersatz muss innerhalb 5 Jahre (BS), bzw. 3 Jahre (BL) erfolgen

## Ausserhalb BS/BL

- Weitere Kantone in Abklärung





von natur aus  
klimafreundlich

**iwb**

**Dominik Born**

**dominik.born@iwb.ch**

**+41 61 275 93 76**

**[nanoverbund.ch](http://nanoverbund.ch)**