

von natur aus  
klimafreundlich **iwb**

IWB NANOVERBUND

# DER WÄRMEVERBUND FÜR DIE NACHBARSCHAFT



Nanoverbünde – Wärme smart teilen.  
[www.iwb.ch/nanoverbund](http://www.iwb.ch/nanoverbund)

# MIT NANOVERBÜNDEN GEMEINSAM ENERGIE SPAREN UND KLIMAFREUNDLICH WERDEN

Wussten Sie, dass Heizungen in der Schweiz meistens überdimensioniert gebaut werden? Sie sollen an den kältesten Tagen des Jahres genügend Wärme spenden. Das heisst ganz konkret: Die meiste Zeit können wir unsere Heizungen gar nicht auslasten. Zeit also, umzudenken und Wärme clever zu teilen.



## HEIZUNGEN SIND OFT ÜBERDIMENSIONIERT GEBAUT

Heizsysteme sind für die kältesten Tage konzipiert und daher oft unausgelastet. Diese niedrige Auslastung führt zu häufigerem Ein- und Ausschalten, was wiederum den Energiebedarf erhöht und die Lebensdauer verkürzt. Gemeinschaftliche Heizsysteme im Nanoverbund können schrittweise auf den kollektiven Bedarf dimensioniert werden und ermöglichen den Einsatz fortschrittlicher Heiztechnologien, die für Einzelhaushalte oft nicht praktikabel sind.



## POTENZIAL AUSSCHÖPFEN & GEMEINSAM ENERGIE EINSPAREN

Indem wir das Potenzial voll ausschöpfen und die Heizungsanlagen genau auf den tatsächlichen Wärmebedarf mehrerer Gebäude abstimmen, erreichen wir erhebliche Energieeinsparungen und Effizienzsteigerungen. Der Einsatz moderner Heiztechnologien und intelligenter Steuerungssysteme optimiert die Betriebsweise, minimiert Energieverschwendung, verbessert den Wohnkomfort und trägt zum Klimaschutz bei.



## SCHNELLER ERNEUERBAR WERDEN

Die gemeinschaftliche Nutzung von Heizungsanlagen durch mehrere Haushalte, beschleunigt effektiv die Transformation zu erneuerbaren Energien. Diese Heizsysteme nutzen Energie effizienter und fördern die Integration verschiedener erneuerbarer Quellen, wie zum Beispiel: Wärmepumpen, Pelletheizungen, Solarthermieanlagen oder Geothermie. Die verschiedenen Technologien in einem Verbund erhöhen Flexibilität und senken damit die Kosten.



## DIE VORTEILE EINES WÄRMEVERBUNDS IM KLEINEN NUTZEN

Durch einen Nanoverbund profitieren Sie von vielen Vorteilen, welche auch ein Wärmeverbund mit sich bringt.

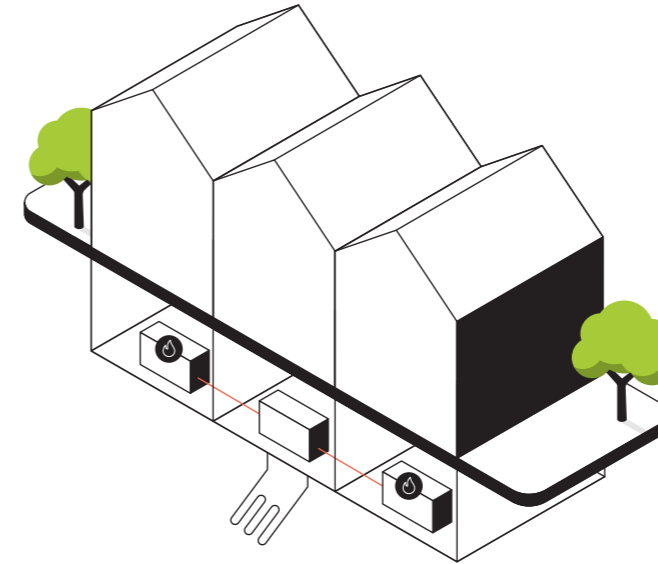
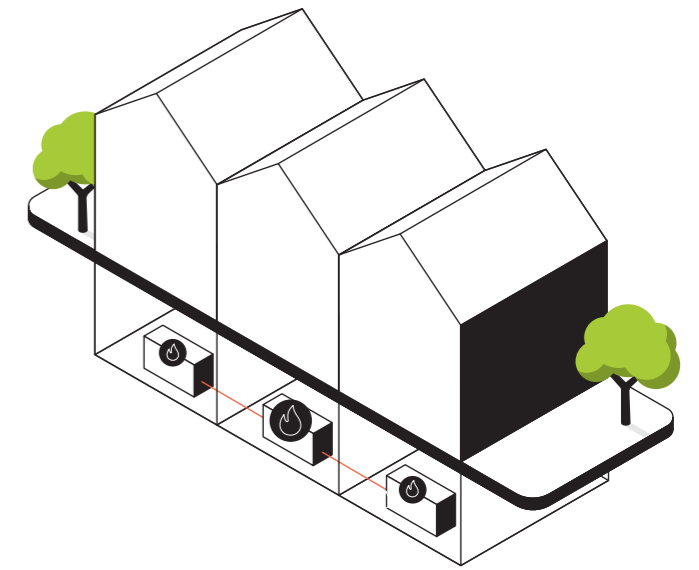
- Höhere Effizienz durch eine dezentrale Wärmeerzeugung
- Reduktion der Emissionen durch erneuerbare Energiequellen
- Hohe Zuverlässigkeit und Sicherheit durch intelligente Steuerungssysteme und redundante Heizungsanlagen
- Die Flexibilität und Skalierbarkeit ermöglicht es, auf wachsenden Energiebedarf effektiv zu reagieren

# WIE FUNKTIONIERT EIN NANOVERBUND? SCHRITT FÜR SCHRITT

1

## BESTEHENDE HEIZSYSTEME VERBINDEN UND OPTIMIEREN

- Verbindung der bestehenden Heizsysteme
- Messen und optimieren
- Spareffekt greift sofort: bis 20% Energieeinsparung
- Risikominimierung Heizungsausfall: Es stehen redundante Heizsysteme zur Verfügung



2

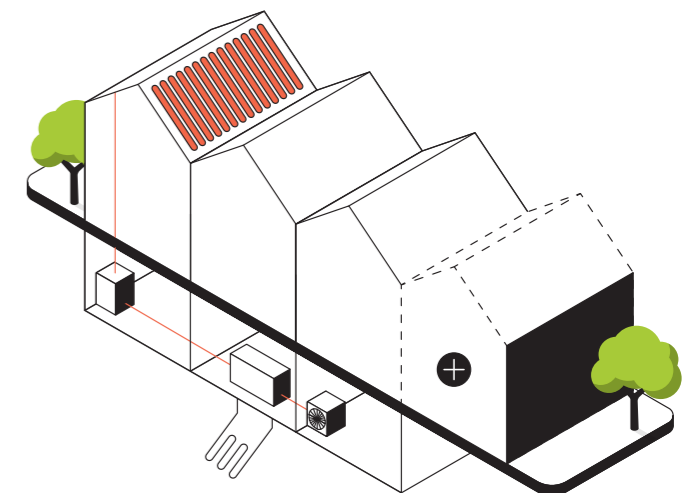
## ERNEUERBARE ENERGIEN EINBINDEN UND FOSSILE REDUZIEREN

- Einbau einer sinnvoll dimensionierten erneuerbaren Heizungsanlage
- Heizung wird nun bereits zu 91% mit erneuerbaren Energieträgern betrieben
- Bis zu 15% günstiger im Betrieb und Investent im Vergleich zu einer Einzellösung

3

## ERSATZ DER FOSSILEN HEIZUNGSANLAGEN

- Austausch der fossilen Heizungen durch sinnvoll dimensionierte Heizungssysteme
- Rückbau fossile Heizung
- Erweiterung des Nanoverbundes jederzeit möglich
- Reaktionsmöglichkeit bei Preisschwankungen durch Technologieflexibilität





## DIES ALLES SPRICHT FÜR NANOVERBÜNDE

### AUSLAUF VON FOSSILEN HEIZUNGEN

- Kein Einbau von Fossilen Heizungen ab 2030
- Ab 2050 nur noch erneuerbare Energien

### ERDGASAUSTIEG

- Erdgasausstieg ist beschlossen (bis 2037 in BS)

### ADEQUADTE SKALIERUNG DER HEIZSYSTEME

- Bestehende Heizungen sind oft überdimensioniert und bergen Einsparpotenzial

### FERNWÄRME NICHT ÜBERALL ZUGÄNGLICH

- Fernwärme in weniger dicht besiedelten Gebieten und kleineren Gebäuden nicht wirtschaftlich

## WARUM SICH EIN NANOVERBUND LOHNT

Ein Nanoverbund nutzt Heizsysteme smart im Verbund, spart dadurch Energie und verringert Ersatzinvestitionskosten. Er fördert schrittweise den Ausbau erneuerbarer Energiequellen und leistet somit auch einen wichtigen Beitrag für Umwelt und Klima. Profitieren Sie von vielen Vorteilen:



### WIE EIN WÄRMEVERBUND FÜR DIE NACHBARSCHAFT

Wie in einem Wärmeverbund messen und optimieren wir zunächst Ihr Heizsystem, was zu sofortigen Einsparungen führt. Mit einem Nanoverbund teilen Sie nicht nur Wärme auf smarte Art und Weise, sondern zudem den Aufwand für Anschaffung, Installation, Betrieb, Wartung und Instandhaltung Ihrer Heizung. Das minimiert auch das Risiko eines Heizungsausfalls erheblich. Ein Nanoverbund ist schon ab zwei Liegenschaften realisierbar.



### OPTIMALE NUTZUNG VON RESSOURCEN

Fast alle Heizungen verfügen über ungenutzte Kapazitäten – ein Umstand, der im Sinne von Umwelt und Klima nicht länger ignoriert werden sollte. Sinnvolle Verteilung und smarter Einsatz dieser Wärme führen zu erheblichen Energieeinsparungen und einer enormen Effizienzsteigerung. Zudem sind die Lösungen in einem Nanoverbund auch noch platzsparend.



### SOFORT ENERGIE UND KOSTEN EINSPAREN

Mit modernen Heiztechnologien und intelligenten Steuerungssystemen lassen sich Energieverbrauch und -kosten deutlich reduzieren. Ein Nanoverbund nutzt Wärme passgenau und führt sofort zu Energieeinsparungen von bis zu 20% und ist beim Aufrüsten auf erneuerbare Energien bis zu 30% günstiger als individuelle Lösungen.



### JEDERZEIT ERWEITERBAR

Die Technologie hinter Nanoverbänden ist so flexibel und skalierbar, dass sie problemlos auf zusätzliche Gebäude erweitert werden kann. Dies ermöglicht es, die Wärmeversorgung dynamisch an einen wachsenden Bedarf anzupassen, indem weitere Haushalte oder Gebäude in das bestehende Netz integriert werden können.

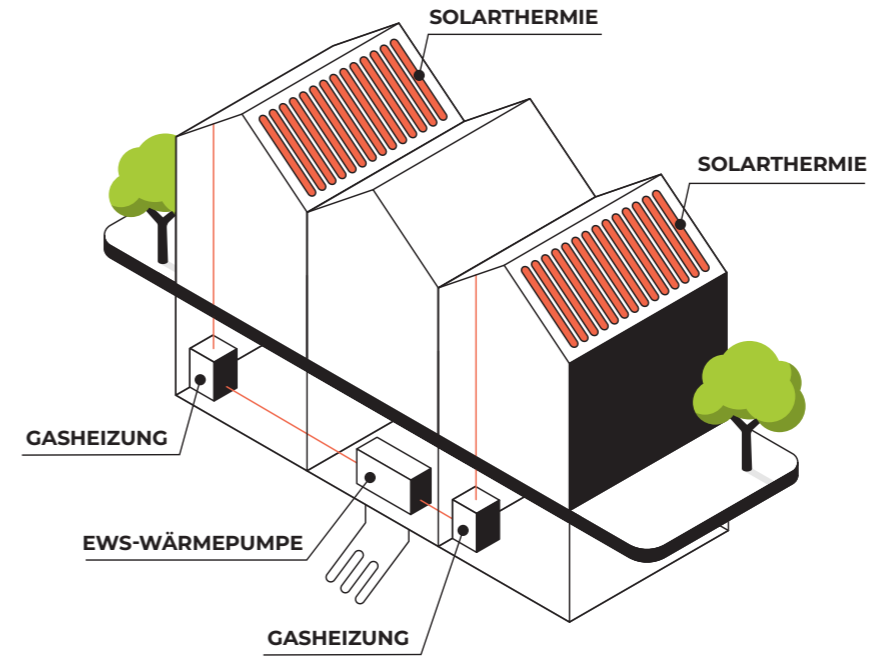
# BEWEISBAR EFFIZIENT: PILOTPROJEKT «LANGEN LOH»

Das Projekt in Basel zeigt, wie durch Vernetzung von drei Häusern mit Gasheizung und Wärmepumpe im Nanoverbund Energie und Kosten gespart sowie erneuerbare Energien gefördert werden.



Das Pilotprojekt von IWB liefert überzeugende Beweise für die Vorteile von Nanoverbänden. Indem drei Häuser – zwei mit Gasheizungen, eines mit einer Wärmepumpe – miteinander vernetzt wurden, ermöglichte es eine direkte Effizienzmessung im Vergleich zu traditionellen Heizsystemen. Dank des umfangreichen Energieportfolios und der umfassenden Erfahrung von IWB in der Energieversorgung konnte dieser Vergleich mit grosser Präzision durchgeführt werden. So kann die Leistungsfähigkeit und Kosteneffizienz von Nanoverbänden nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch und quantitativ bewertet werden.

Wandstation zur Wärmeübergabe

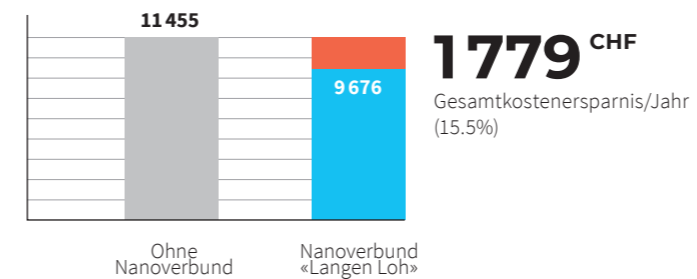


## PROJEKT «LANGEN LOH» – DIESE ZAHLEN ÜBERZEUGEN

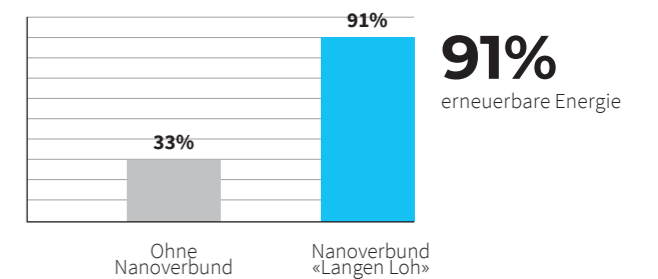
Der Pilot beweist: Durch Kombinieren einer Wärmepumpe mit zwei Gasheizungen – ergänzt durch Solarthermie – in einem Nanoverbund lassen sich bedeutende Energie- und Kosteneinsparungen realisieren. Jährliche Heizkosten sanken von CHF 11 455 auf CHF 9 676 – eine Ersparnis von 15.5% oder CHF 1 779. Zudem wuchs der Anteil erneuerbarer Energien von 33% auf 91%. Diese Ergebnisse zeigen klar die Effizienz- und Umweltvorteile von Nanoverbänden auf und belegen deren Rolle als innovative Lösung für eine nachhaltigere Energiezukunft.

In unserem Vergleich stellen wir das exakt gleiche Setup (2 x Gas, 1 x Wärmepumpe) gegenüber – einmal mit und einmal ohne Nanoverbund:

### VERGLEICH KOSTEN/JAHR (IN CHF)



### VERGLEICH ANTEIL ERNEUERBAR



## WIE KOMME ICH ZU EINEM NANOVERBUND?



### CHECK

Kontaktieren Sie uns. In einem kostenlosen Erstgespräch ermitteln wir die Möglichkeiten für einen Nanoverbund.



### CHANGE

Nach einer Begehung vor Ort erarbeiten wir einen individuellen Umsetzungsplan für Sie.



### NOW

Dann implementieren wir den Nanoverbund und begleiten Sie bei Bau, Betrieb und Unterhalt.

## SMART UND MODERN IN DIE ZUKUNFT

Nanoverbünde sind eine innovative Lösung für nachhaltige Energieversorgung, die Energieeffizienz durch smarte Technologien und erneuerbare Energien steigert. Unterstützt von führenden Forschungseinrichtungen, adressieren sie effektiv globale Umweltherausforderungen. IWB Nanoverbünde werden unterstützt von:



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

Das Pilot- und Demonstrationsprojekt "Nanoverbund" ist vom Bundesamt für Energie (BFE) im Rahmen des SWEET-Konsortiums PATHFINDER unterstützt.



## INTERESSIERT? WIR BERATEN SIE GERNE



Dominik Born  
Innovationsmanager  
Tel. +41 61 27 59 376  
dominik.born@iwb.ch  
www.nanoverbund.ch

Ich freue mich darauf,  
Sie persönlich zu beraten.