

Mikro-Wärmeverbund



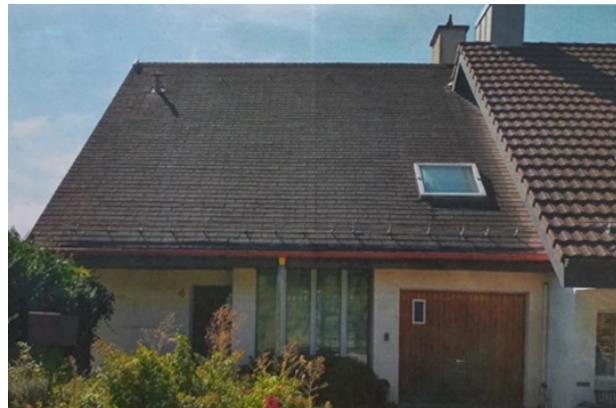
Ausgangslage / Entscheid / Konzept

Ausgangslage

- DEFH-Hälfte aus Erbschaft
- 55-jährig, in Kernzone

Entscheid

- Behalten, sanieren, vermieten
- Einlegerwohnung, Erschliessung über Treppenhaus anstelle von Garage + Tankraum
- Konzept
 - WP mit Erdwärmesonden
 - PV-Anlage



Beispiel einer Renovation des Energiesystems eines Doppelhauses (Mikro-Wärmeverbund) - Erfahrungen und Tipps

Inhaltsverzeichnis

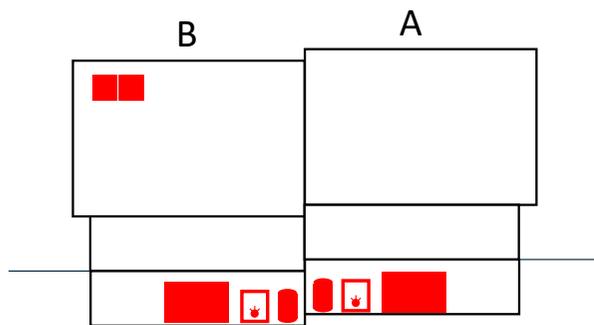
Beleuchtung einiger Aspekte einer gemeinsamen Heizung

Schwierigkeiten mit dem Brunnenmeister

Empfehlungen / Tipps

Ausgangslage - Sanierungsvarianten

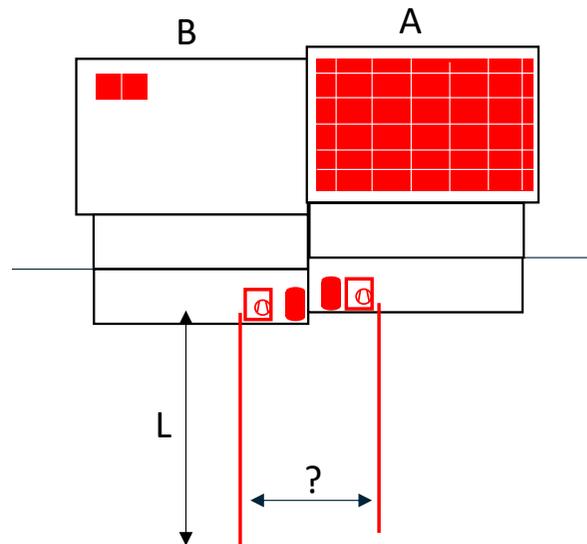
Ausgangslage (individuell)



Heizleistung	B	A
Installiert	19 kW	16 kW
Notwendig	6.6 kW	12 kW

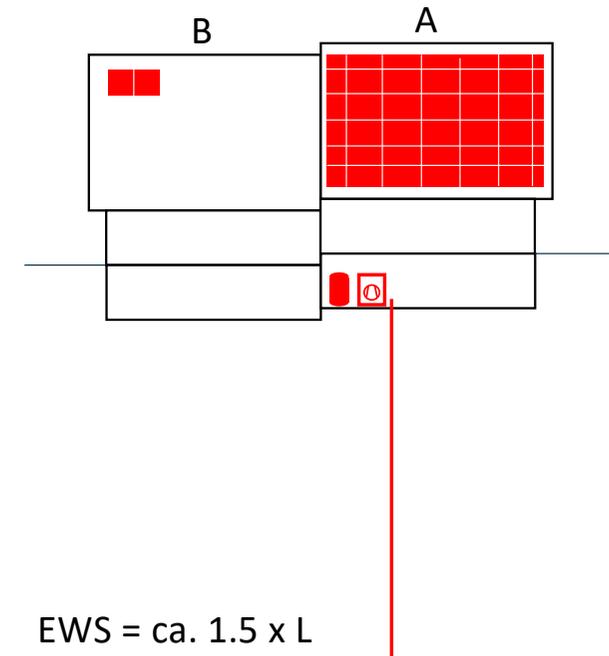
Achtung: A und B sollten eine ähnlich gute Gebäudehülle haben

Zukunft individuell



$$EWS = 2 \times L = 2L$$

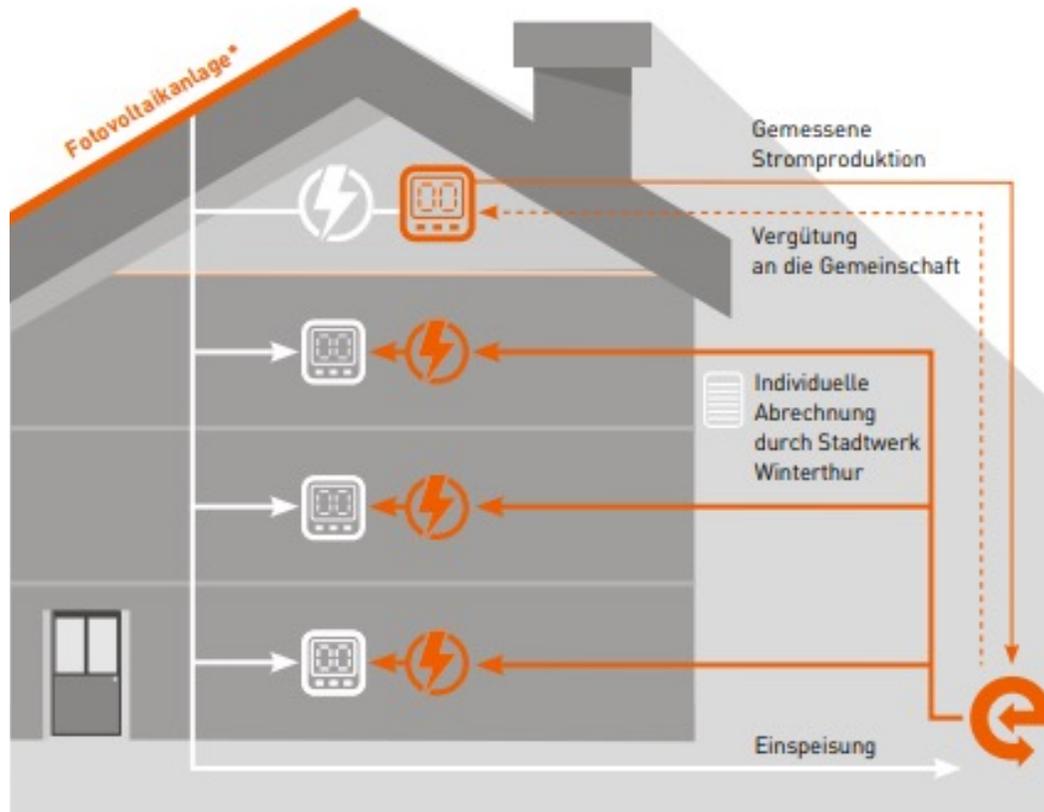
Zukunft Mikro-Wärmeverbund



$$EWS = \text{ca. } 1.5 \times L$$

Heizleistung	A+B
Notwendig	13 kW

Eigenverbrauchsgemeinschaft



Quelle: Stadtwerk Winterthur

Nutzung des selbst produzierten Stroms durch mehrere Parteien

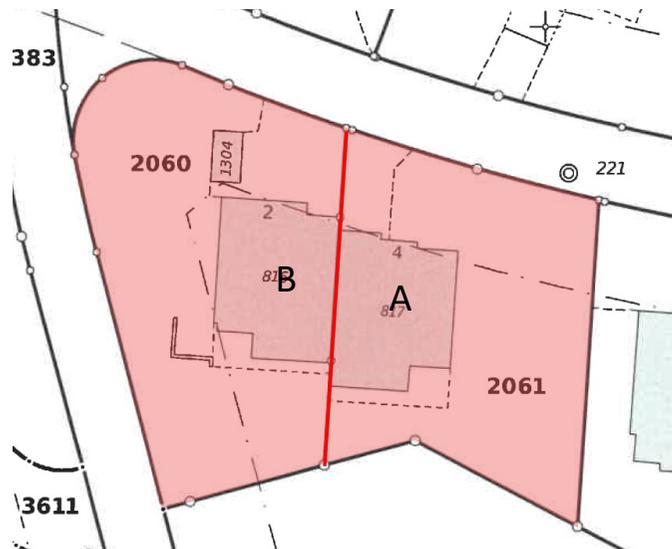
- 1 Netz-Anschluss für alle zusammen
 - Zusatzkosten für Rückbau + Erweiterung der Netzanschlüsse
- Ein Smart-Meter für jede Partei
- Die WP entspricht ebenfalls einer Partei

Dienstbarkeitsvertrag, ausgearbeitet durch das Notariat

Fortbestands- und Mitbestimmungsrecht an gemeinsamer Erdwärmesonden-Wärmepumpen-Heizanlage und Solaranlage mit Nebenleistungspflicht

- Die Eigentümer haben gegenseitig **Fortbestands- und Mitbestimmungsrecht** an der gemeinsamen Erdwärmesonden-Wärmepumpen-Heizanlage in den beteiligten Grundstücken. Die Anlage beinhaltet... und befinden sich...
- Die Eigentümer haben, soweit nötig, ein **Zugangsrecht** zur Heizungsanlage und allen Bestandteilen.
- Die **Kosten** von Unterhalt und Erneuerung der Heizungsanlage werden, soweit sie gemeinsamen Zwecken dienen, von den beteiligten Eigentümer zu gleichen Teilen bezahlt. Dagegen werden die Energie-kosten im Verhältnis der gemessenen Wärmebezüge (je Wärmezähler Heizung und Wärmezähler Warmwasser) zwischen den beteiligten Eigentümern aufgeteilt. Den Ertrag für die Rücklieferung von Strom ans Netz teilen sich die beteiligten Eigentümer zu gleichen Teilen.

Herausforderung: Einwände des Brunnenmeisters der Gemeinde



- Warm- und Kaltwasser müssen am selben Netzanschluss angeschlossen sein
- Jede Parzelle braucht einen Wasseranschluss

- Gemäss Wasserversorgungsreglement sind die Leitsätze vom SVGW verbindlich: W3/E3 Richtlinie für Hygiene in Trinkwasseranlagen
 - Leitungen mit stagnierendem Trinkwasser sind zu vermeiden
 - Wenn B nur noch eine Waschmaschine und ein Gartenwasserhahn angeschlossen hat, ist das nicht gewährleistet

Lösung:
Zweite Frischwasserstation in Haus B



Empfehlungen und Tipps

- 1. Bestimmen sie den Heizleistungsbedarf möglichst genau und ohne Reserven, aufgrund von Messungen oder Berechnungen**
- 2. Nehmen sie für Berechnungen nicht die Hilfe des Installateurs in Anspruch, sondern beauftragen sie z.B. eine Bauphysikerin**
- 3. Achten sie darauf, dass die Gebäude eine ähnlich gute Gebäudehülle haben**
- 4. Klären sie die «Wasserfrage» frühzeitig**
- 5. Planen sie langfristig (Lieferfristen WP, Verfügbarkeit von Bohrfirmen)**

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**