

Bauträger Entlastungspaket – Formen innovativer Energiegewinnung für Neubau/Sanierung



Michael Schirm
Stadtwerke Leipzig

30. Mitteldeutscher Immobilientag

 **Leipziger**
Stadtwerke



14.695
GWh
Strom
(mit Handel)



1.225
GWh
Fernwärme



9.001
GWh
Gas
(mit Handel)



674
Mitarbeiter

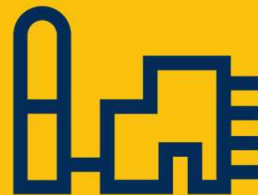
L Leipziger
Stadtwerke



141,1
Mio. €
Investitionen



3.712,0
Mio. €
Umsatzerlöse



ca. 650
Contracting-
anlagen



1.342,7
Mio. €
Bilanzsumme



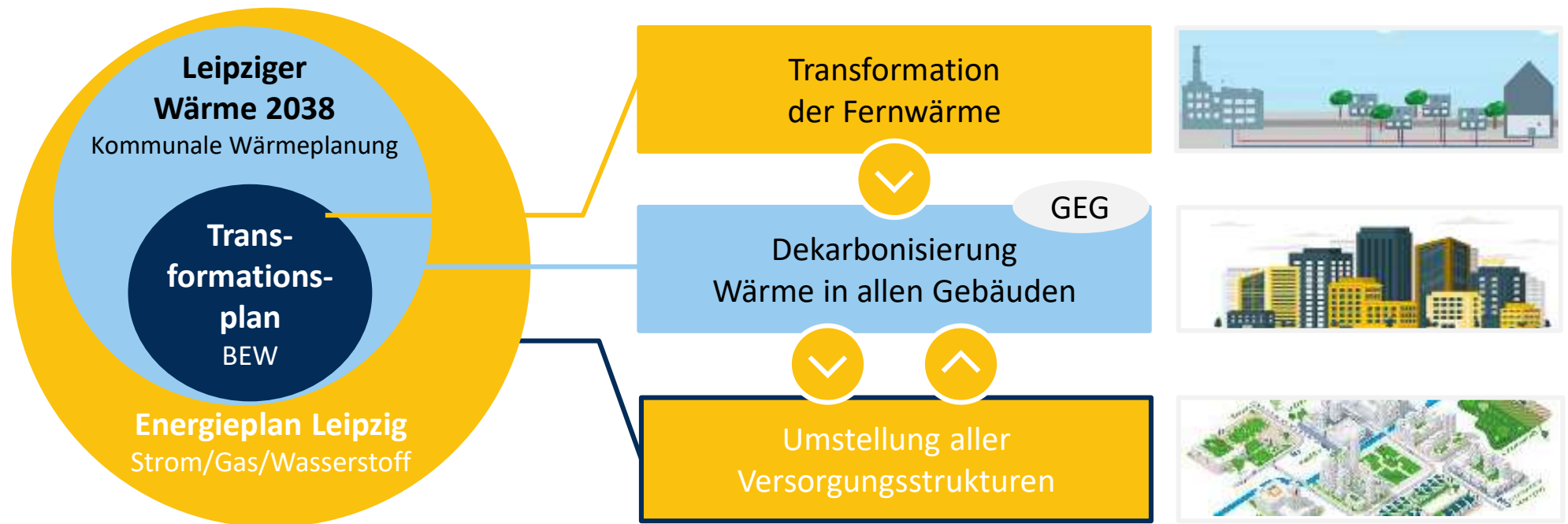
Wir sind Ihr kompetenter Partner in allen Energiefragen.

Mit über 100 Jahren Erfahrung im Energiesektor schaffen wir die Voraussetzungen für eine sichere Energiezukunft.

Wir machen die Wärme in Leipzig klimaneutral

Wir bauen die Wärmeversorgung in der Stadt Leipzig auf eine klimaneutrale Versorgung um

Zusammenhang verschiedener Ebenen der Wärmewende



Fragen...Fragen...Fragen

Welche Änderungen hat das Gesetz auf meine Immobilie?

Welche Fristen gelten?

Woher soll ich wissen, welche Technologie geeignet ist?

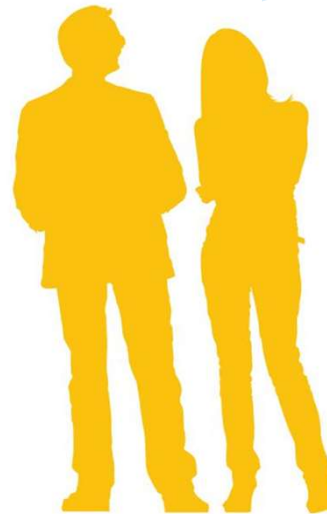
Welche Technologien gibt es überhaupt?

Wie soll ich das nur bezahlen?

Gibt es Förderprogramme?

Wie erkläre ich meinem Mieter die Kostensteigerung?

Kann ich Kosten einsparen?



Herausforderungen in Mehrfamilienhäusern

- **Hoher Wärmebedarf und hohe Heizleistung** erfordern größere Anlagen
- **Platzmangel** für Wärmequellenerschließung in dicht besiedelten Ballungsräumen
- **Geräuschemissionen** für Erschließung Wärmequelle Außenluft bei hoher Wärmeleistung
- **Trinkwassererwärmung:** Hygienische Anforderungen bei großen Anlagen
- **Mieter-Vermieter-Dilemma:** Investitionskostenumlage, Eigentümergemeinschaften

Entlastung für Bauträger – Machbarkeitsstudie über BEW Modul 1-4 im Neubau ab 101 WE



Interne Ausgaben	Geplante Höhe	Nachweis zur Plausibilisierung
Projektleiter	10000	Auflistung der Personalkosten.pdf
Projektingenieur	15000	Auflistung der Personalkosten.pdf
Externe Ausgaben	Geplante Höhe	Nachweis zur Plausibilisierung
Transformationsplan	50000	Angebot Ingenieurbüro XYZ.pdf
Probebohrung	20000	Angebot Firma ABC.pdf
Leistungsphasen 2-4	700000	Angebot Ingenieurbüro ABC.pdf

Tabelle 1: Beispiel eines Finanzierungsplan - Zuordnung der Dokumente beim Hochladen des Antrages

Hohe **Einsparpotentiale** durch frühe Planungssicherheit

Übernahme Planungsleistung beim Bauträger
z.B. Personalkosten Projektleitung

Übernahme Umplanungskosten z.B. TGA, Architekt
Ganzheitliche Entscheidungsvorlage mit hohem Praxisbezug auf Grundlage integraler Planung

Best-Case-Analyse

Zukunftsgewandtes und marktresilientes

Versorgungskonzept durch hohen EE-Anteil (>75%)

Erfüllung der Mindestanforderungen aller Gebäudeenergiestandards

Unterstützung beim Vertrieb des Projekts

Innovative Technologien für Ihr Projekt



Erdwärme-Sonden

Bewährte Technologie gut regenerierbar durch PVT oder Luft-Absorber



Erdwärme-Kollektoren

vertikal oder horizontal zwischen 1,5 m bis 5,0 m Tiefe
Ideal bei geringen Heizlasten (EFH/RH)



Abwasserwärmehückgewinnung

Wärmerückgewinnung aus Abwasser
ideal für kalte Nahwärmenetze



Aquathermie

Nutzung von Oberflächengewässern
Nachhaltiges Konzept bei direkten Wasser- bzw. Flusszugang



Eisspeicher

Für kleine und große Bauvorhaben, ideal für kalte Nahwärmenetze
Nutzung von Latentwärme des Eises
Vorteil im Sommer: natural cooling



Außenluft

Erprobte Technik und aktuell wirtschaftlichste Energiequelle - Einfach zu Kaskadieren

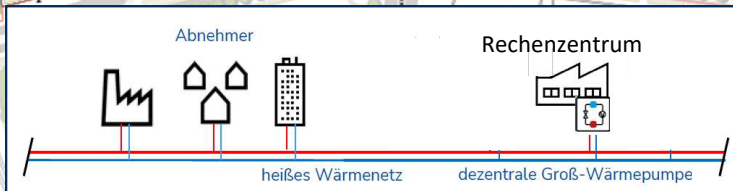
Gebietsentwicklung „Alte Messe West“ (B-Plan Nr. 451)

1. Ausbaustufe: 1,2 MW NT-Abwärme (20 °C)

Jahr	T_Quelle = 20 °C		T_Senke = 45 °C	
	Grundlast_Quelle	Maximallast_Quelle	Grundlast_Senke	Maximallast_Senke
2027	0,225	0,5	0,26	0,58
2028	0,27	0,6	0,31	0,69
2029	0,315	0,7	0,36	0,81
2030	0,36	0,8	0,41	0,92
2031	0,405	0,9	0,47	1,04
2032	0,45	1	0,52	1,15
2033	0,495	1,1	0,57	1,27
2034	0,54	1,2	0,62	1,38

Legende

-  Flurstücke Planung
-  Fahrradweg
-  Gehweg
-  Gründach extensiv
-  Gründach/Dachterrasse intensiv
-  öffentl. Straßenland
Multifunktionsflächen
-  Öffentliche Grünflächen
-  Geh- Radweg in öffentlichen
Grünflächen
-  Verkehr
-  Gehwegüberfahrt
-  pot. Parkplatzflächen
-  Messeplatz Ortbetonplatten
ähnlich Bestand
-  Hof private Flächen
unbefestigt
-  öffentliche Parkfläche
Park zu den Tierkliniken
-  Spielfläche
-  Kleingartenkolonie
-  Mischwasserrückhaltebecken



KIRZL

unmittelbare Nähe
zum Quartier bzw. zur
Fernwärme

Konzept

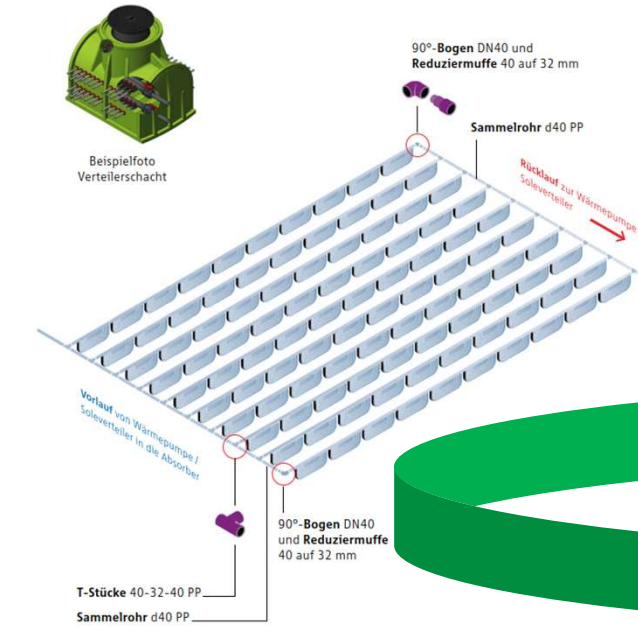
PV Strom zur Betreibung der Wärmepumpe

Sole Wärmepumpe je Haus zur Nutzung der Umweltwärme

PVT Kollektoren als Quelle 2 und zur Regeneration Quelle 1

Kaltes Netz zur Einspeisung der Quellen und Versorgung der Abnehmer

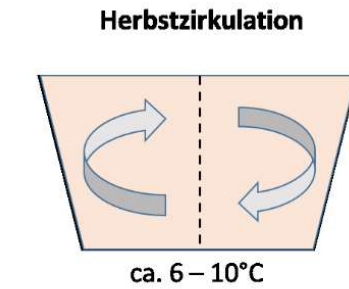
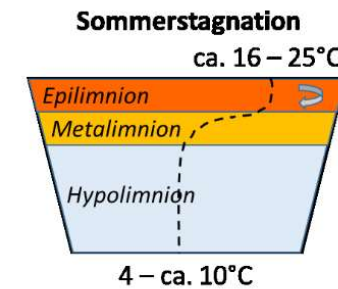
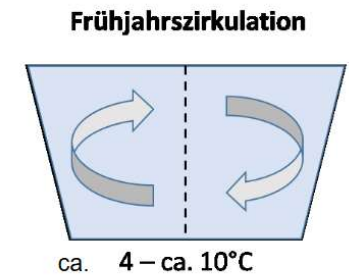
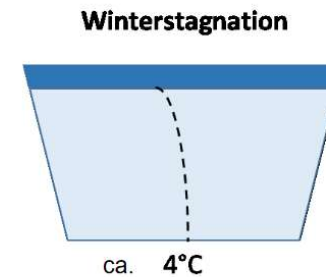
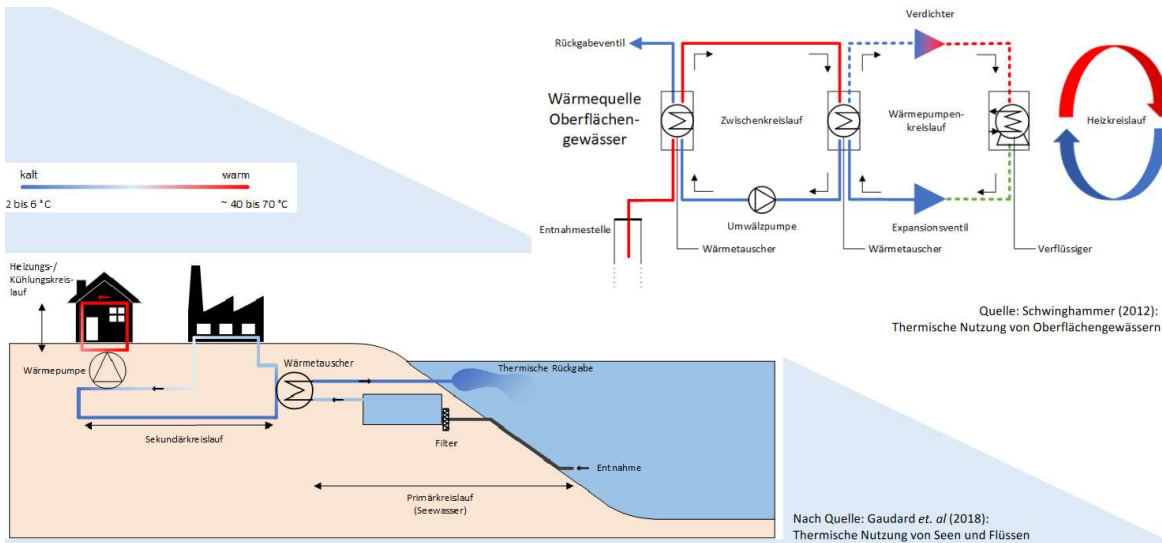
Unterstützung/ Grundlast durch Abwasser - Abwärmenutzung



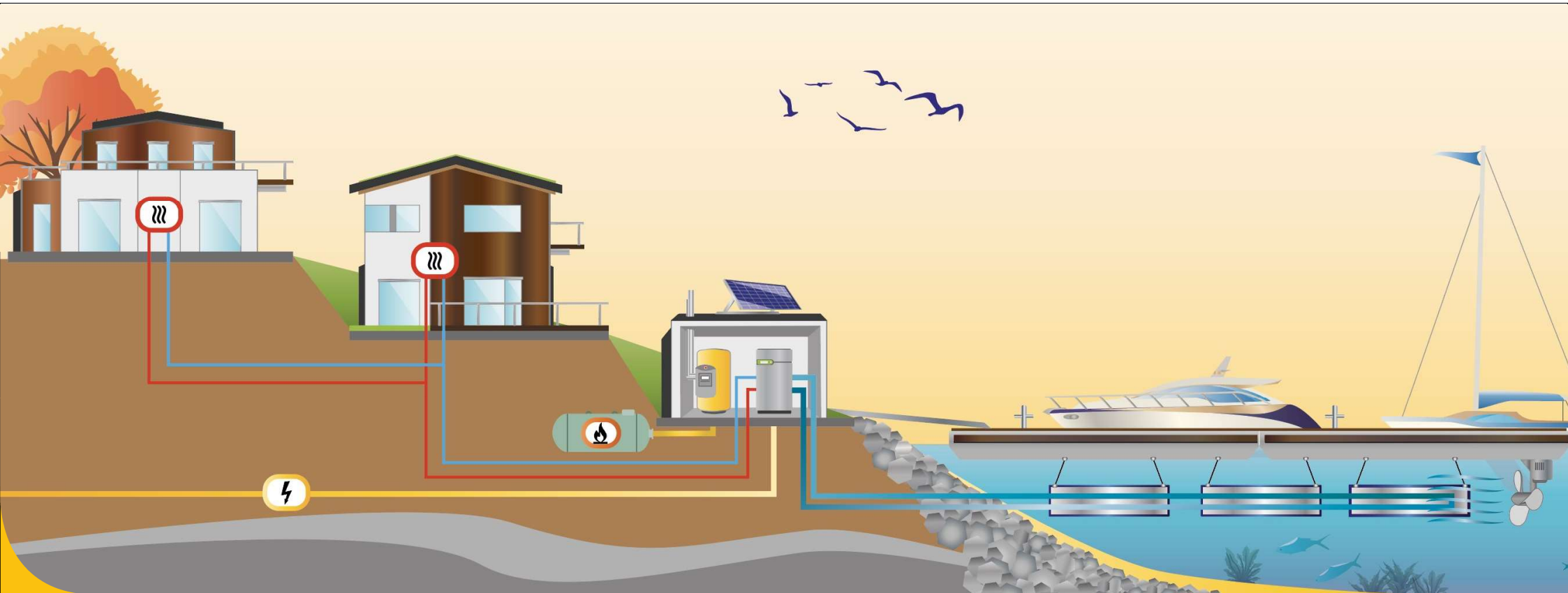
Bodenkollektoren als Quelle 1 (Hauptquelle)



Parameter für die Versorgung von ca. 150 Gebäuden



Entnahmemenge: ca. 288 m³/d (bzw. 12 m³/h) Entnahmetemperatur: 3-23°C
 Einleittemperatur: 0-20°C, ΔT Einleitung: 0 – 3°K keine Verschmutzung
 Einhaltung der Bodenseerichtlinie, Einhaltung Mischungstemperatur
 Wärmeverteilung mittels kaltem Nahwärmenetz, „Heizhaus“ für Wärmetauscher, Wärmemischpreis: ca. 150-200 €/MWh inkl. Förderung



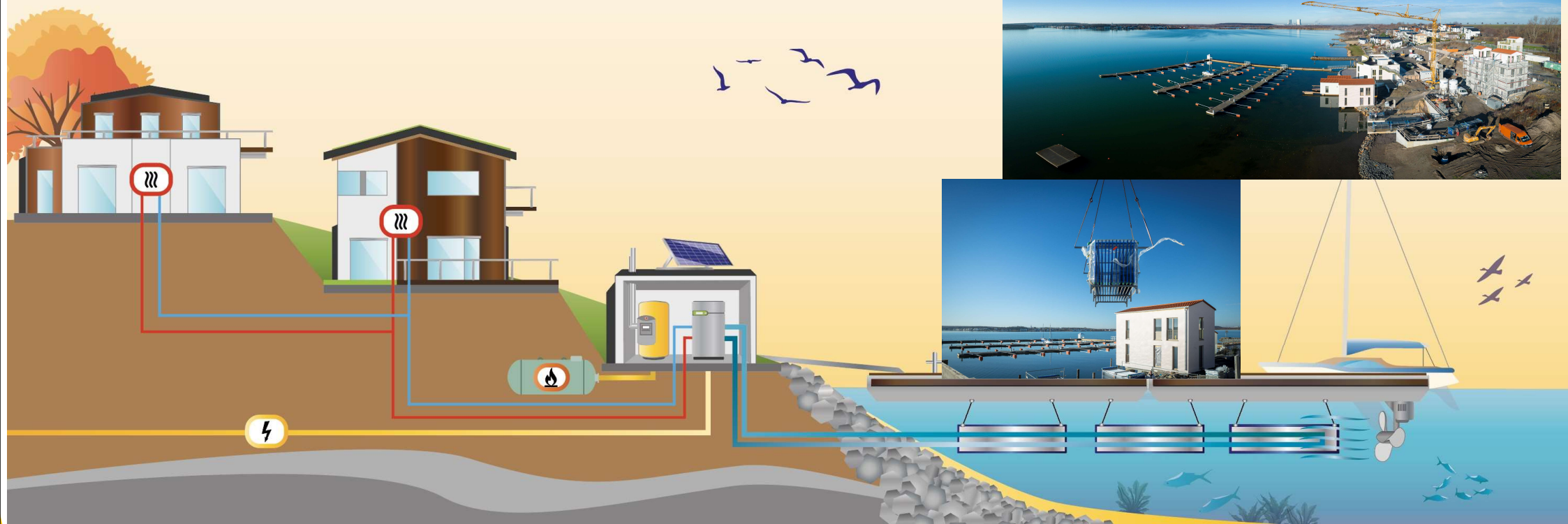
Saubere Energie aus dem Hainer See

Aquathermie-Projekt der Stadtwerke Leipzig/Quartiersenergie

www.L.de

Leipziger
Stadtwerke

Saubere Energie aus dem Hainer See



Bewährte Expertise, jetzt im Großformat

Niedertemperaturnetz

Hafendorf Hain



Zentrales Heizhaus:

- 2 Wärmepumpen & Speicher
- Photovoltaik für Pumpenstrom
- Flüssiggaskessel (Backup)

Wasser

Strom

Wärme

Mobilität

6 Wärmeübertrager unter dem Bootssteg und innovative OLOID-Propeller zur Leistungssteigerung

Bewährte Expertise, jetzt im Großformat

Dezentrale Versorgungsanlagen



wirtschaftlich

Wärme

Innovativ

flexibel

Konfigurierbare vorgefertigte Heizzentrale

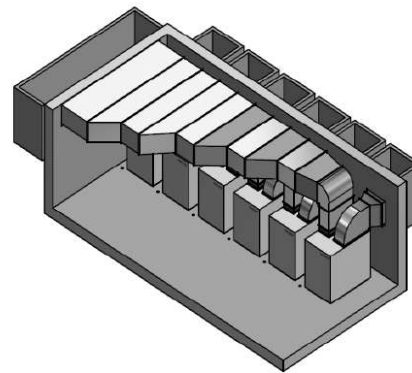
Erleichtert Umstieg auf umweltfreundliche und hocheffiziente Versorgung in MFH
Einsatzbereich: 50-140 kW
monoenergetisch oder bivalent
Erfüllt GEG Anforderung 65% erneuerbare Energien
Bis 36kW elektrische Heizpatrone je Pufferspeicher
180kW Frischwasserstation



Herausforderungen in Mehrfamilienhäusern

Platzbedarf für Wärmequelle
(Außenluft, Erdsonden (ca. 600m²/50kW),
Grundwasser, Bodenkollektoren ca. 2.000m²/50kW)

Lösungen: Dezentrale
Heizzentralen, Innenaufstellung
Luft-Wasser-Wärmepumpen



Tecalor, Parabel Energiesysteme

Herausforderungen in Mehrfamilienhäusern



Lösungen für Verringerung der Heizkreistemperaturen: Temperaturen bei Wärmeübergabe senken! Wie? Heizkreistemperatur senken durch hydraulischen Abgleich, Heizflächenvergrößerung/Heizkörpertausch

Herausforderungen in Mehrfamilienhäusern



Lösungen für Verringerung der Heizkreistemperaturen: Temperatur an bei Wärmeübergabe senken! Wie? Heizkreistemperatur senken durch hydraulischen Abgleich, Heizflächenvergrößerung/Heizkörperaustausch

Dezentral: Vielfältige Gebäudestrukturen, Vielfältige Wärmelösungen



Michael Schirm

Key Account Manager
Stadtwerke Leipzig GmbH
Karl-Liebknecht-Straße 143
04277 Leipzig

Telefon: +49 (341) 121-5825
Mobil: +49 (173) 3598755
michael.schirm@L.de

