

Gemeindewerke
Karlsfeld

Heizkraftwerk 2021



Gemeindewerke Karlsfeld

Eigenbetrieb der Gemeinde



Wasserwerk



Kläranlage



Heizkraftwerk



Fernwärmeversorgung

Aktuell sind rund 20% der Karlsfelder Bürger mit Fernwärme versorgt!

Das bedeutet einen großen Beitrag zum Klimawandel, weil mit nachwachsenden Rohstoffen Energie effizient erzeugt wird.

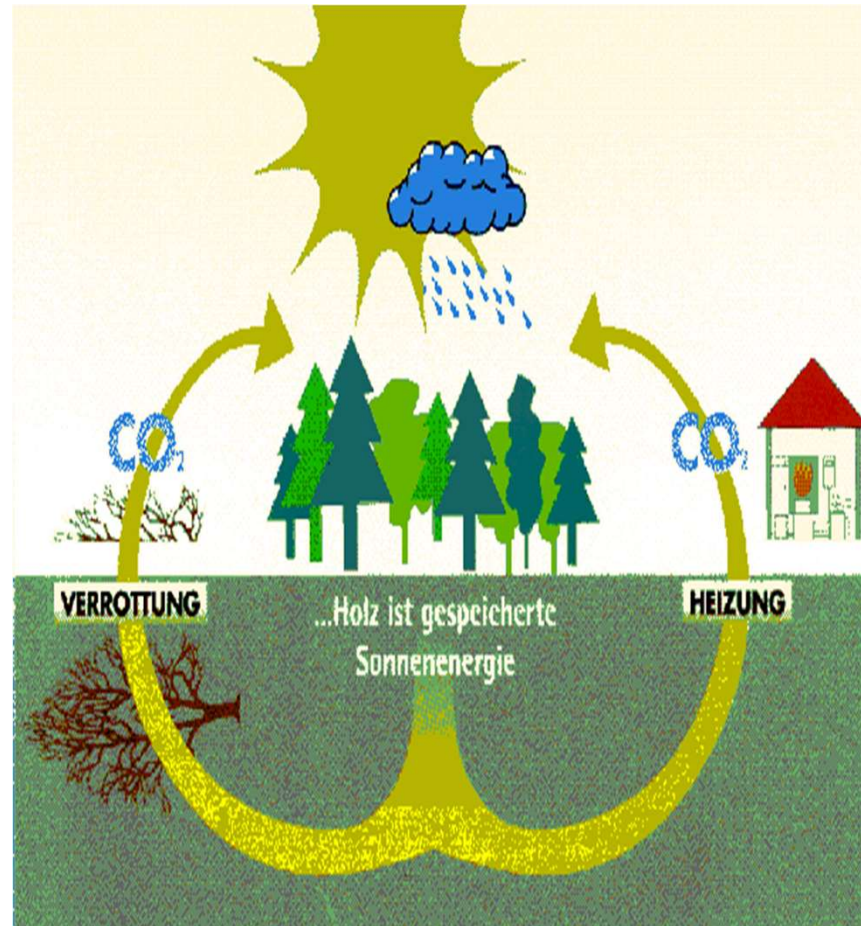
Ist es Ökonomisch und ökologisch sinnvoll Holzenergie zu nutzen?



- Ersatz fossiler Energieträger
- Erhöhung der Versorgungssicherheit
- Kurze Transportwege, Holz wächst vor unserer Haustüre
- Schonung der Umwelt durch CO₂-neutrale Verbrennung
- Hohe lokale und regionale Wertschöpfung
- Schaffung und Erhaltung von Arbeitsplätzen

Was heisst CO₂ - neutral?

- Der Brennstoff Holz ist CO₂-neutral
- und beugt der Klima-Erwärmung vor.



- Zum Aufbau fossiler Energien braucht es mehrere hundert Millionen Jahre
- Öl und Gas setzen riesige Mengen CO₂, dem klassischen Treibhausgas frei.
- Biomasse ist CO₂ - neutral
- Bei der Verbrennung oder Verrottung von Holz wird gleich viel CO₂ frei, wie der Baum für sein Wachstum benötigte.
- Das geschlagene Holz wächst nach und bindet dabei gleich viel CO₂ wie bei der Verbrennung freigesetzt wird.

Gemeindewerke Karlsfeld



Heizkraftwerk

Betriebsaufnahme 2011

Bauzeit 364 Tage

Investition rund € 30 Mio.

17,4 Megawatt Anlage 8.760 h /Jahr

Biomassekessel1 4,4 MW

Biomassekessel2 2,6 MW

Fossilkessel1 4,4 MW

Fossilkessel2 6,0 MW

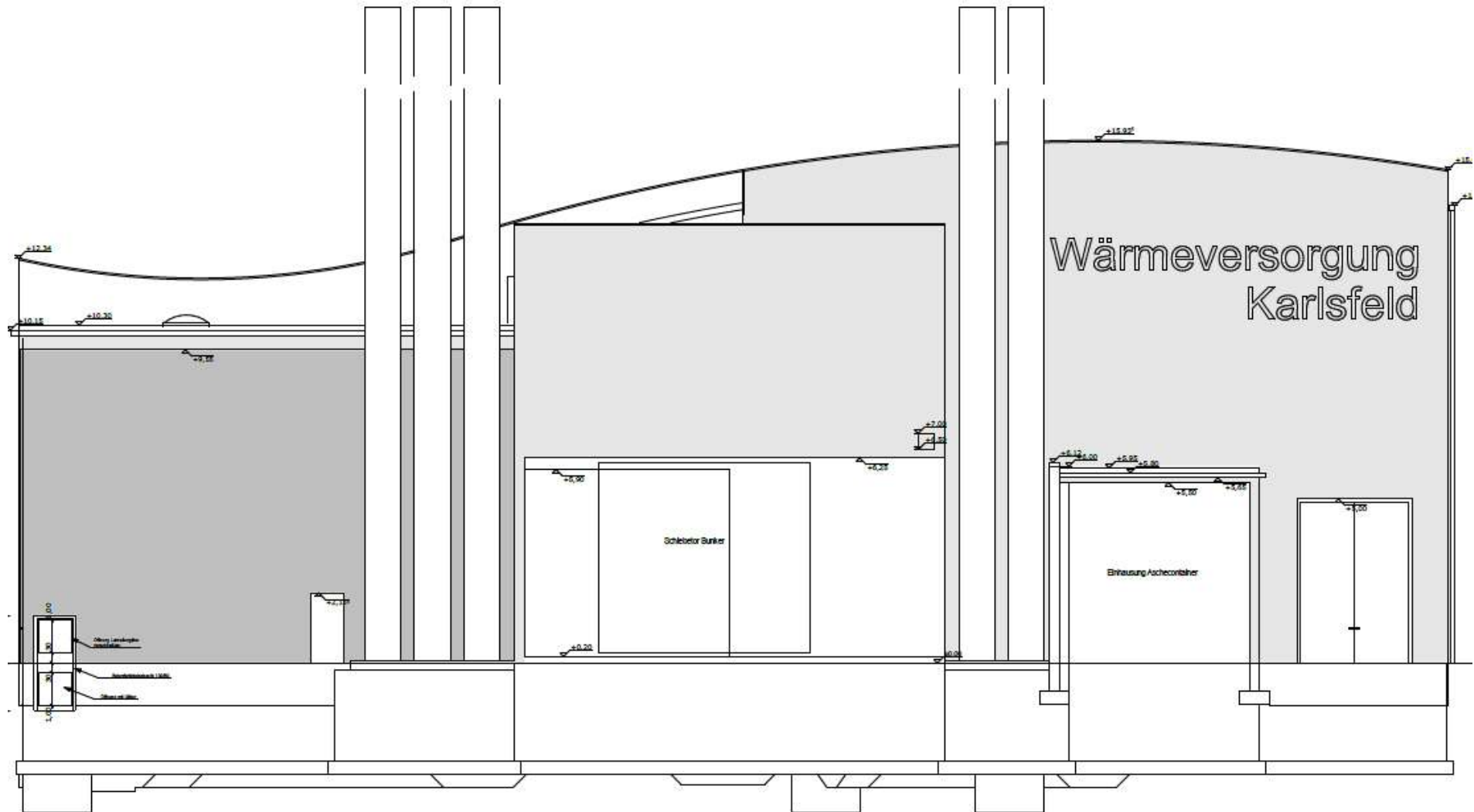
Fernwärmelänge

Hauptleitungen 11,285 km

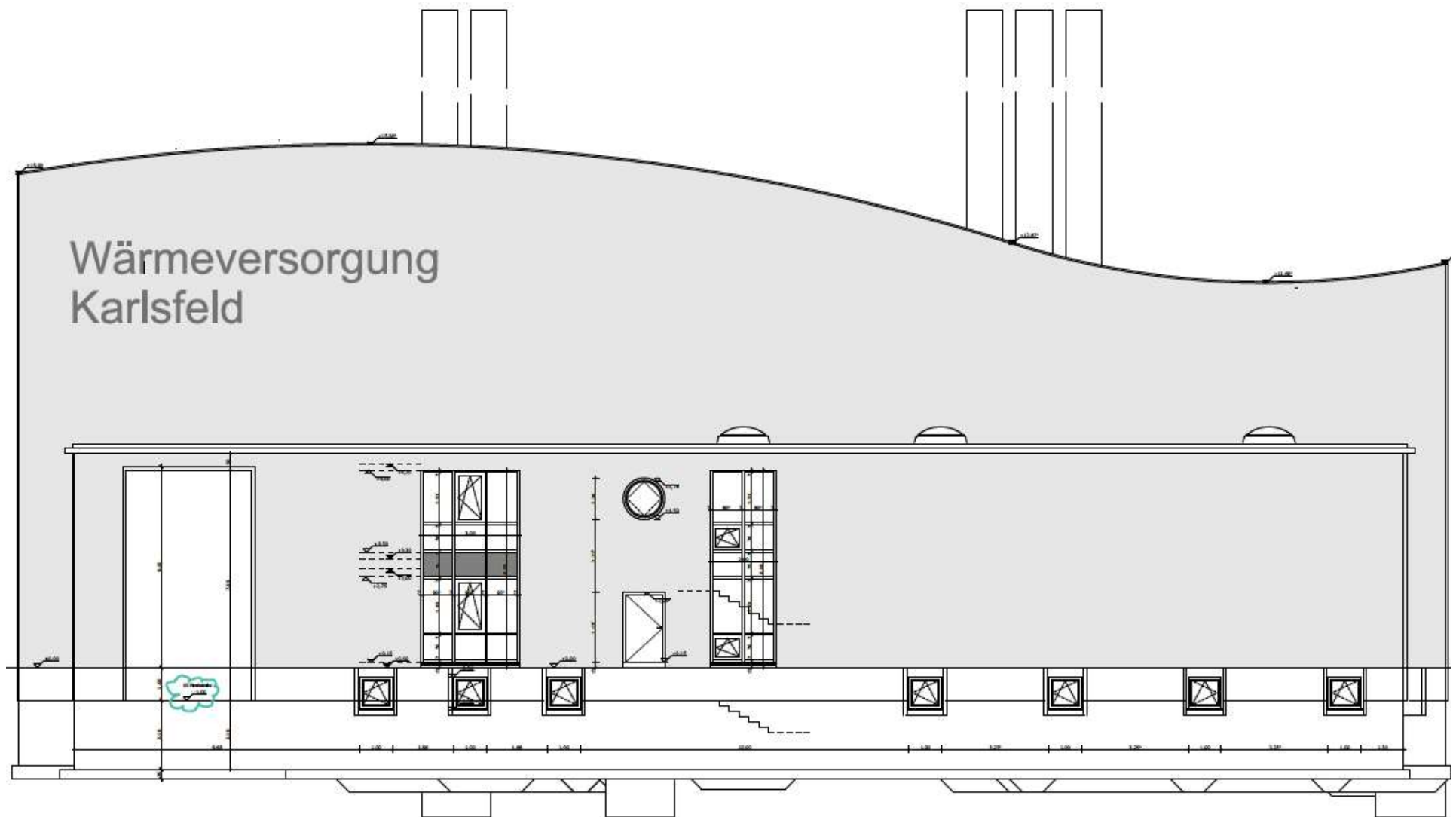
Hausleitungen 2,403 km

Anschlüsse 106

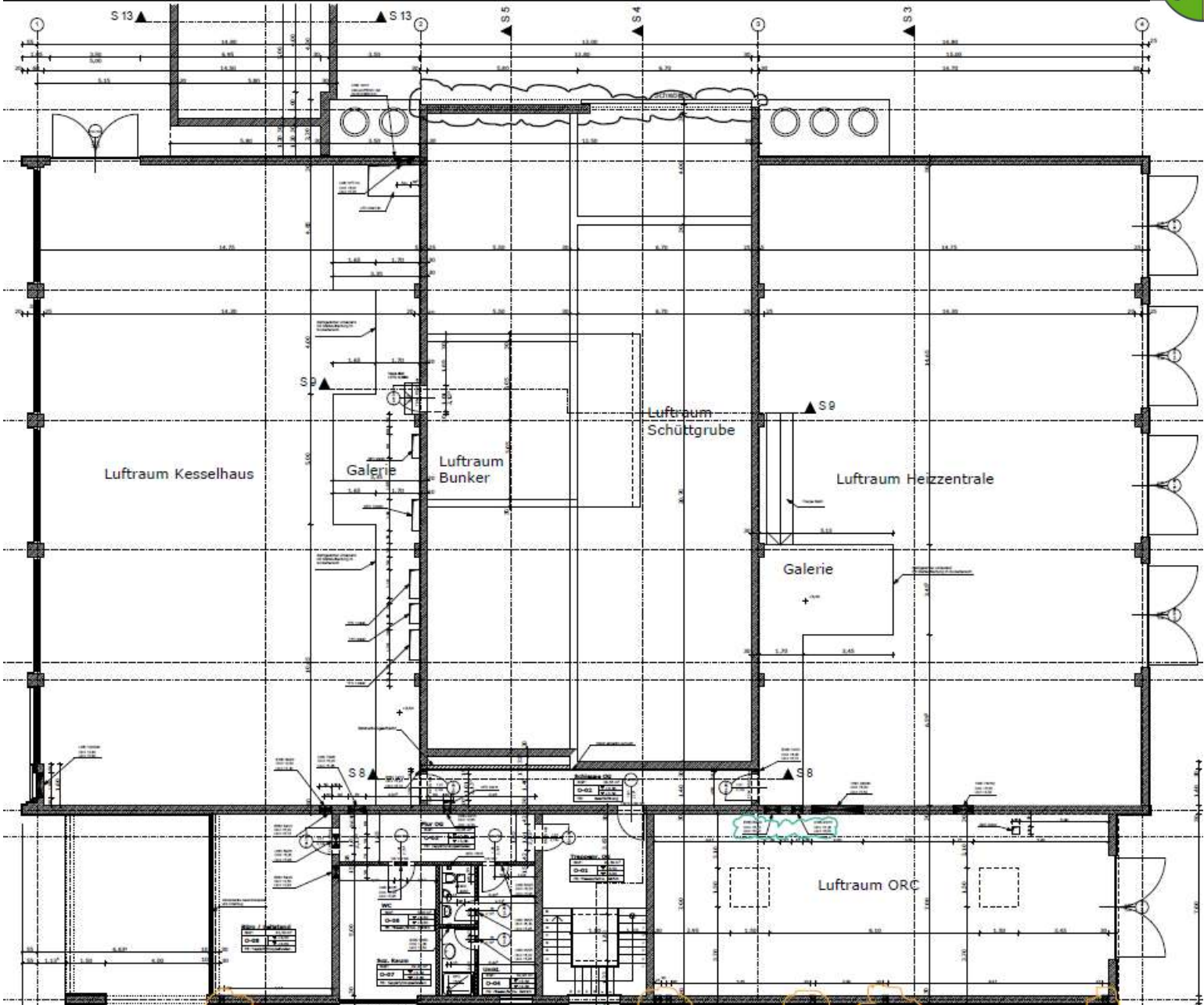
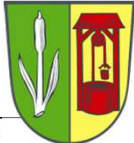
Gebäude Aussenansicht



Gebäude Aussenansicht



Gebäudegrundriss





Brennstoff: Holzhackschnitzel



Holzschüttgrube



Holzbunker



Holzgreifer



Einschubboden Biomasse 1



Holzeinschieber in die Öfen



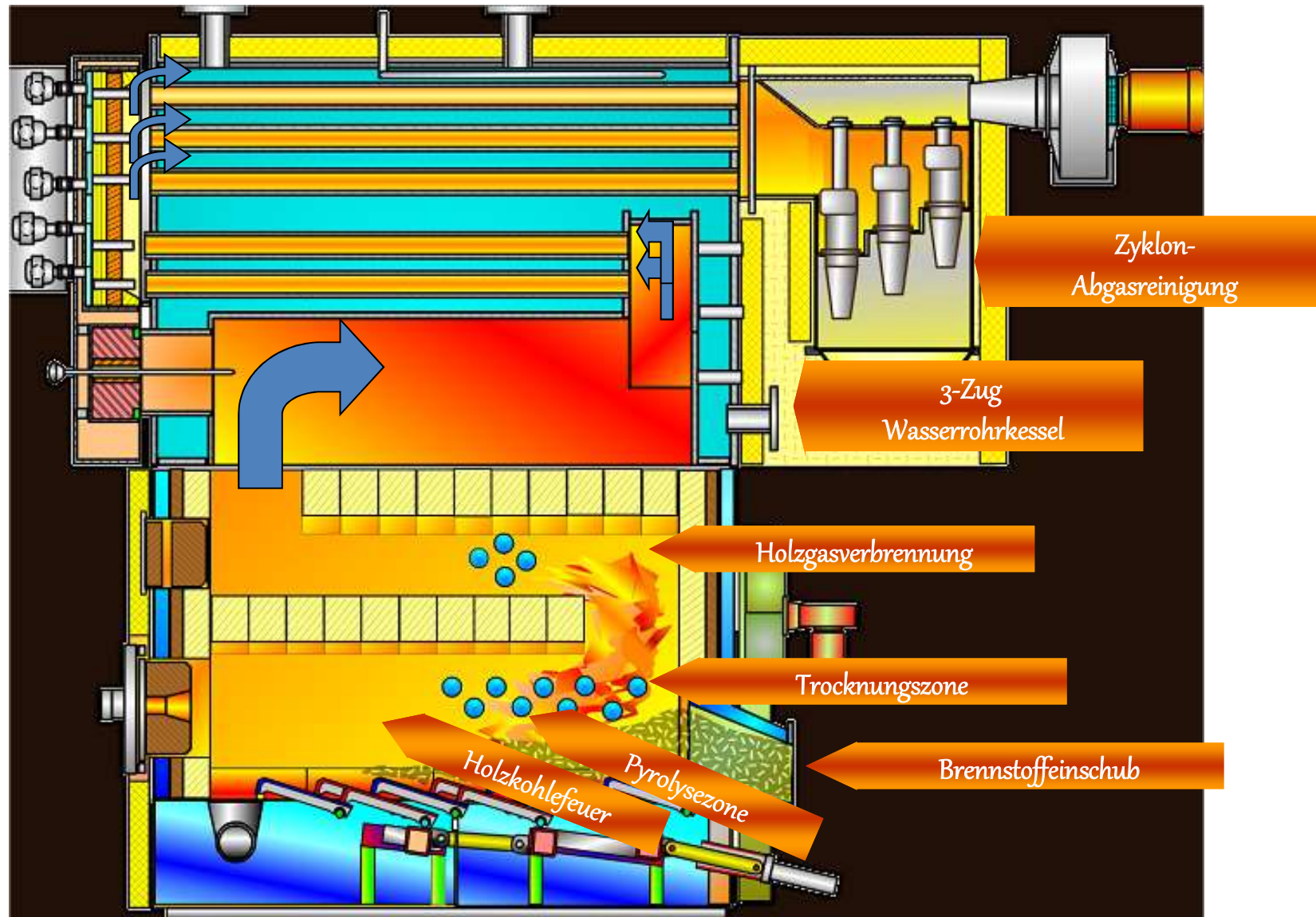
Hydraulik Holzeinschieber



Biomasse Hackschnitzelofen



Aufbau Biomassekessel



**Airmaxx
Wärmetauscher
Thermoöl**



Biomasse- kessel 2



Rauchgasreinigung Elektro-Filter



Kamine Biomasse



Schaltschranke ISP 1



Thermoöl - Notkühlung



Thermoöl Ausgleichsgefäß



ORC

Organic Rankine Cycle

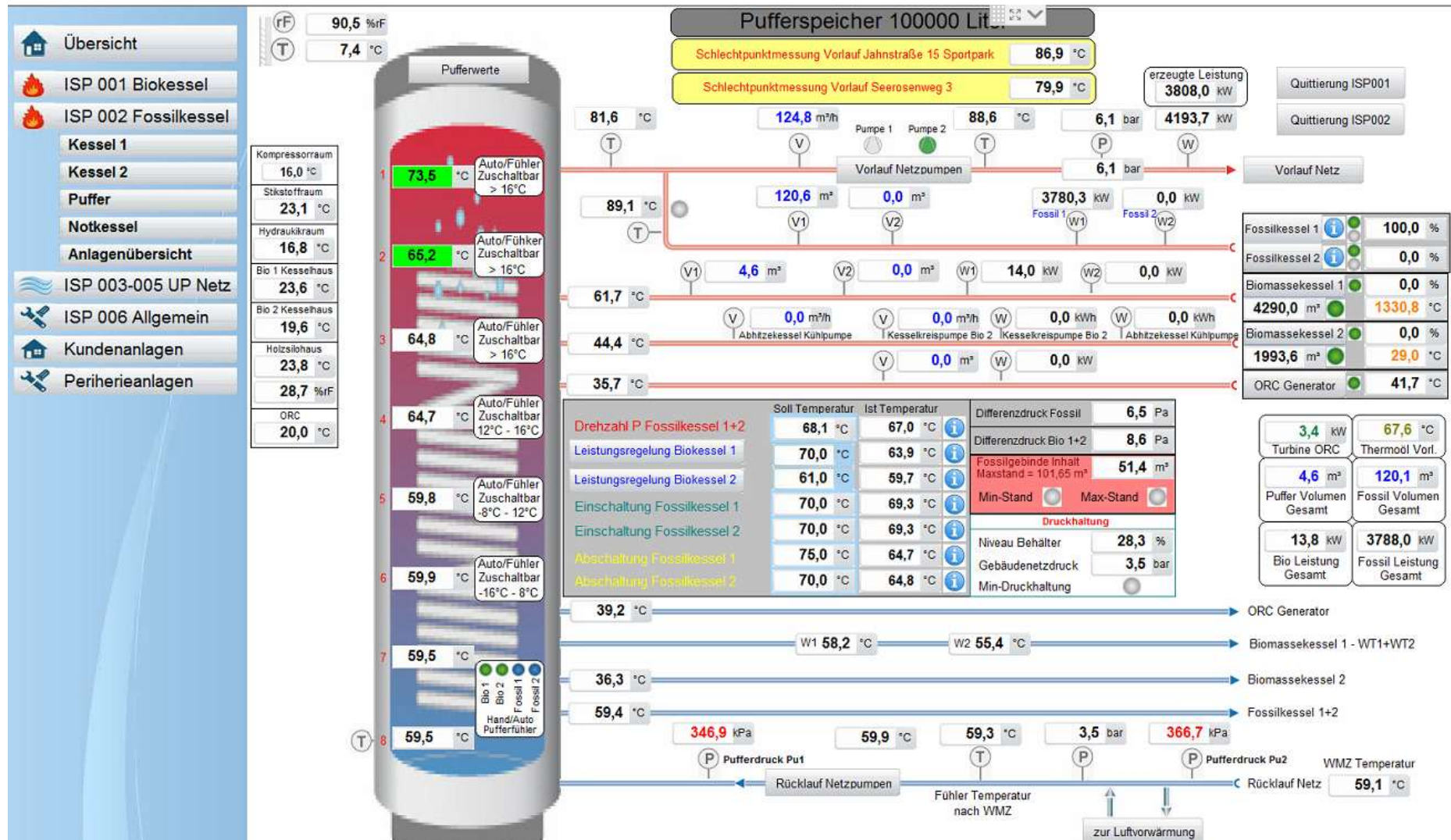


ORC

Organic Rankine Cycle



GLT Gebäudeleittechnik



GLT Gebäudeleittechnik



The image shows a control room with four computer monitors displaying different software interfaces for building and industrial control.

- Top Left Monitor:** Displays a control interface for a ventilation system. It shows a schematic diagram of a duct system with two parallel paths leading to a box labeled "Lüftung Ascheraum". The interface includes a sidebar with a menu of rooms (e.g., Lüftung Batterieraum, Lüftung Ascheraum) and control buttons for "Anforderung" and "Uhr: Ein".
- Top Right Monitor:** Shows a live video feed from a camera, providing a visual overview of the facility's interior.
- Bottom Left Monitor:** Displays a detailed control interface for a "TURBOEN TS-CHP Warmversorgung Katsfeld - TURBINE UND GENERATOR". It features a central 3D turbine model, several analog gauges, and a data table for the generator's performance.

Generator	Hilfsaggregate			
Leistung [kW]	302	81		
Energie [kWh]	7601871	1308276		
Spannung [V]	417,6	403,6		
Spannung [V]	L1: 241,8 L2: 240,8 L3: 241,0 L4: 232,6 L5: 233,0	L1: 113,2 L2: 113,2 L3: 113,2 L4: 113,2 L5: 113,2		
Strom [A]	813,89 14,6	807,3 106,0 113,2		
cos φ	-0,88	-0,88	0,94	0,92
Frequenz [Hz]	80,01	50,01	80,00	80,00
- Bottom Right Monitor:** Shows a data overview table and a time-series graph. The table lists various parameters such as flow rates and temperatures for different units. The graph below it plots these values over time, with a vertical line indicating the current time: 10.09.19 14:45:40.

Verkabelung



Kamine: Fossilseite



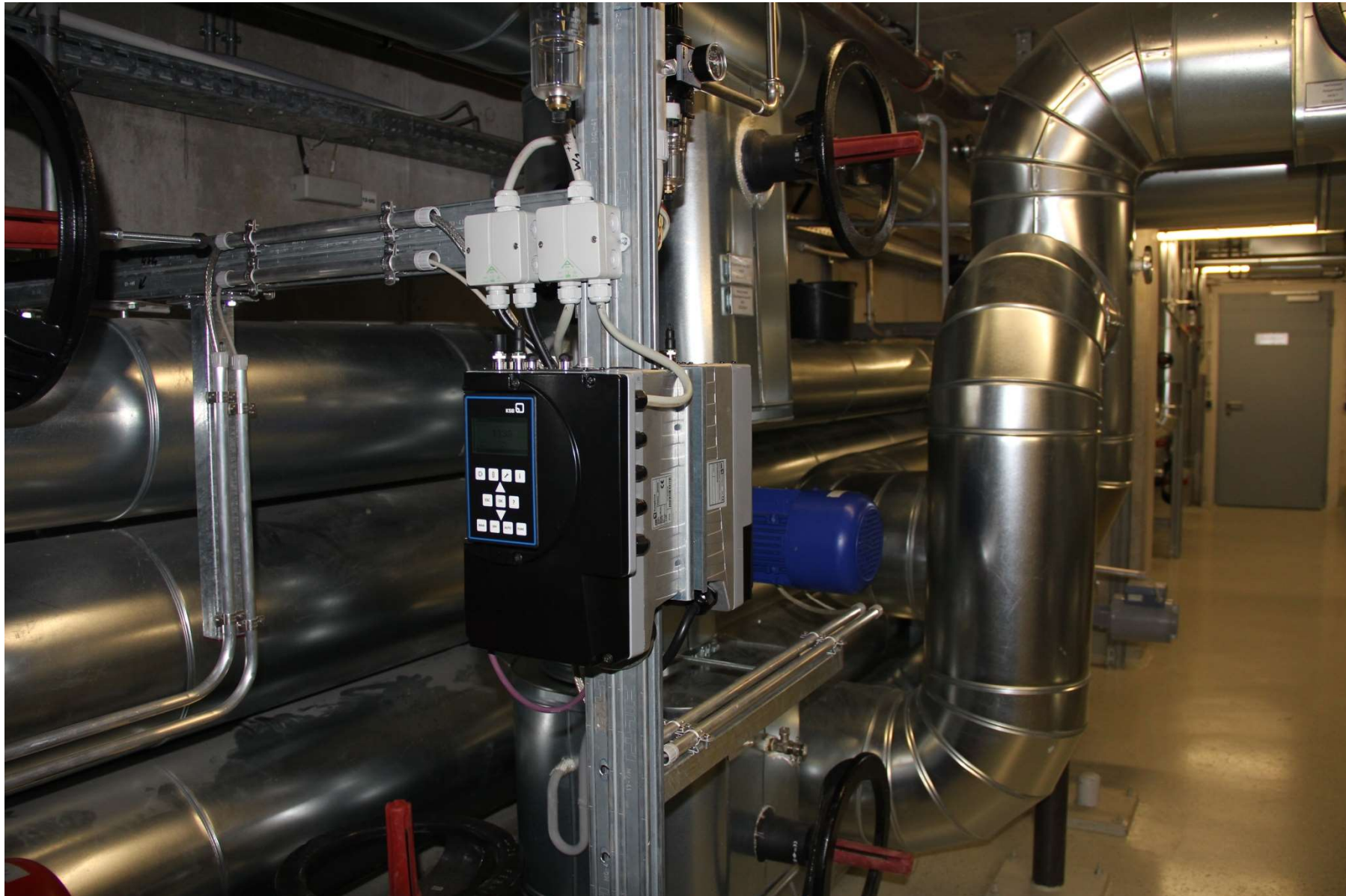
Fossilkessel 1



Fossilkessel 2



Energieschacht

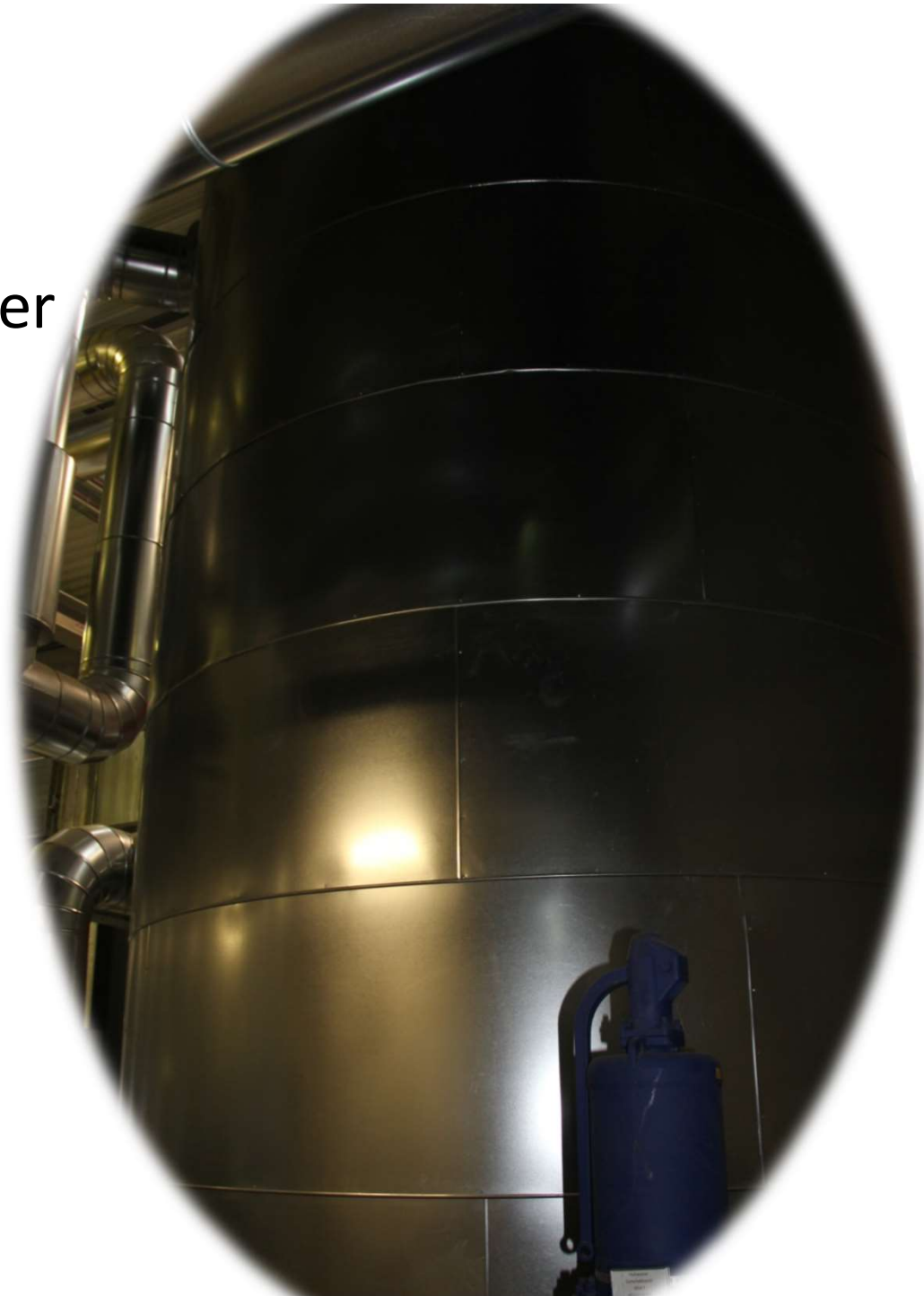


Wärmetauscher





Pufferspeicher



Netzpumpen



Netzleitung



Fernwärmeübergabe- station

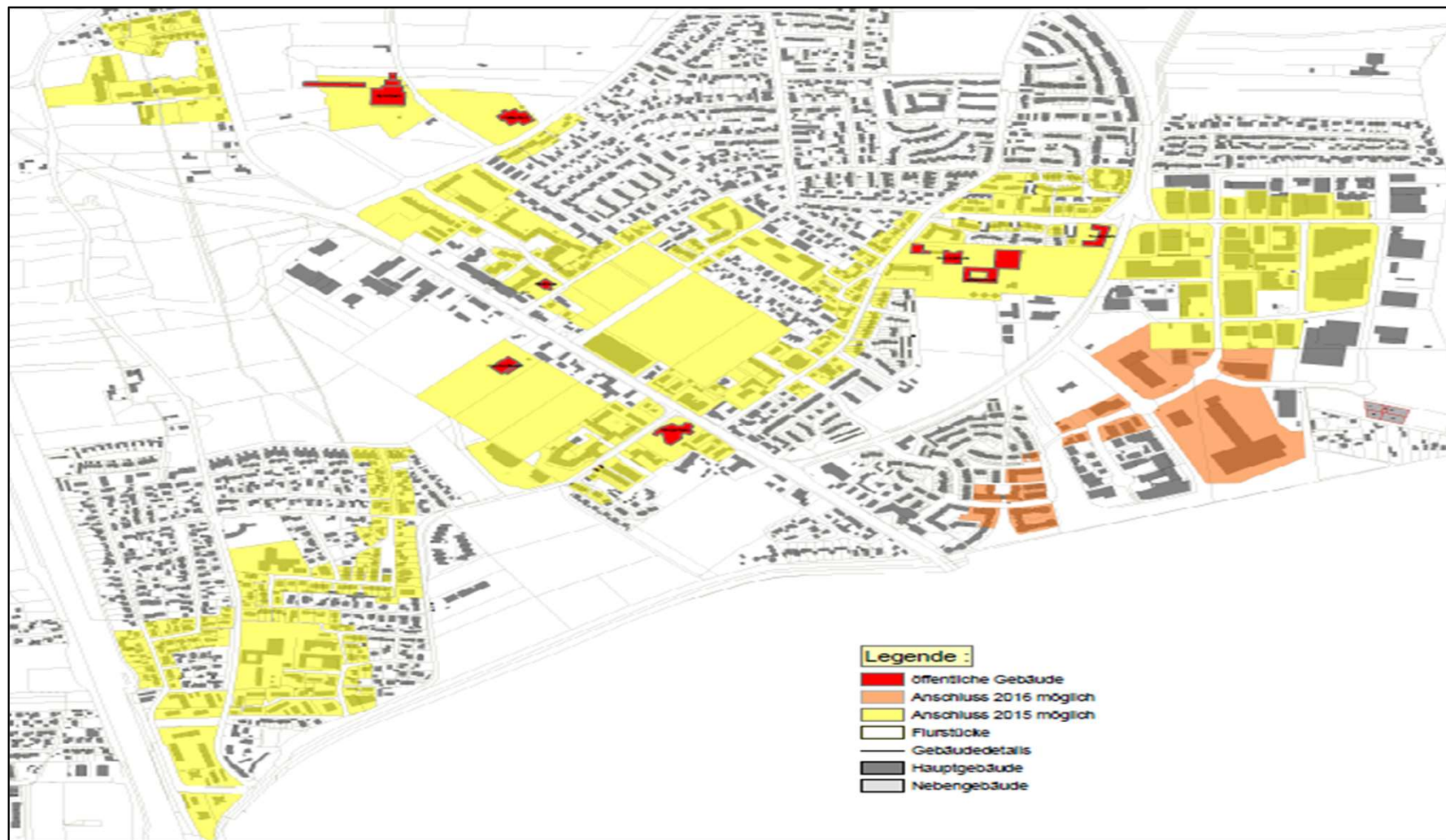


Wärmetauscher





Versorgungsgebiet









Heizkraftwerk

**Überwachung durch die Regierung von
Obb.**

Genehmigung nach BImSchG

Bundesimmissionsschutzgesetz

Ständige Messung und Kontrolle

Lärmschutzauflagen

Brandschutzkonzept Feuerwehr

Wechsellader mit Schaummittel



Gemeindewerke Karlsfeld

**Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!**