



Wettstein

Kältetechnik

Ihr Partner für industrielle
Kälte- und Wärmepumpensysteme

INDUSTRIEKÄLTE

WÄRMEPUMPEN

KUNSTEISBAHNEN

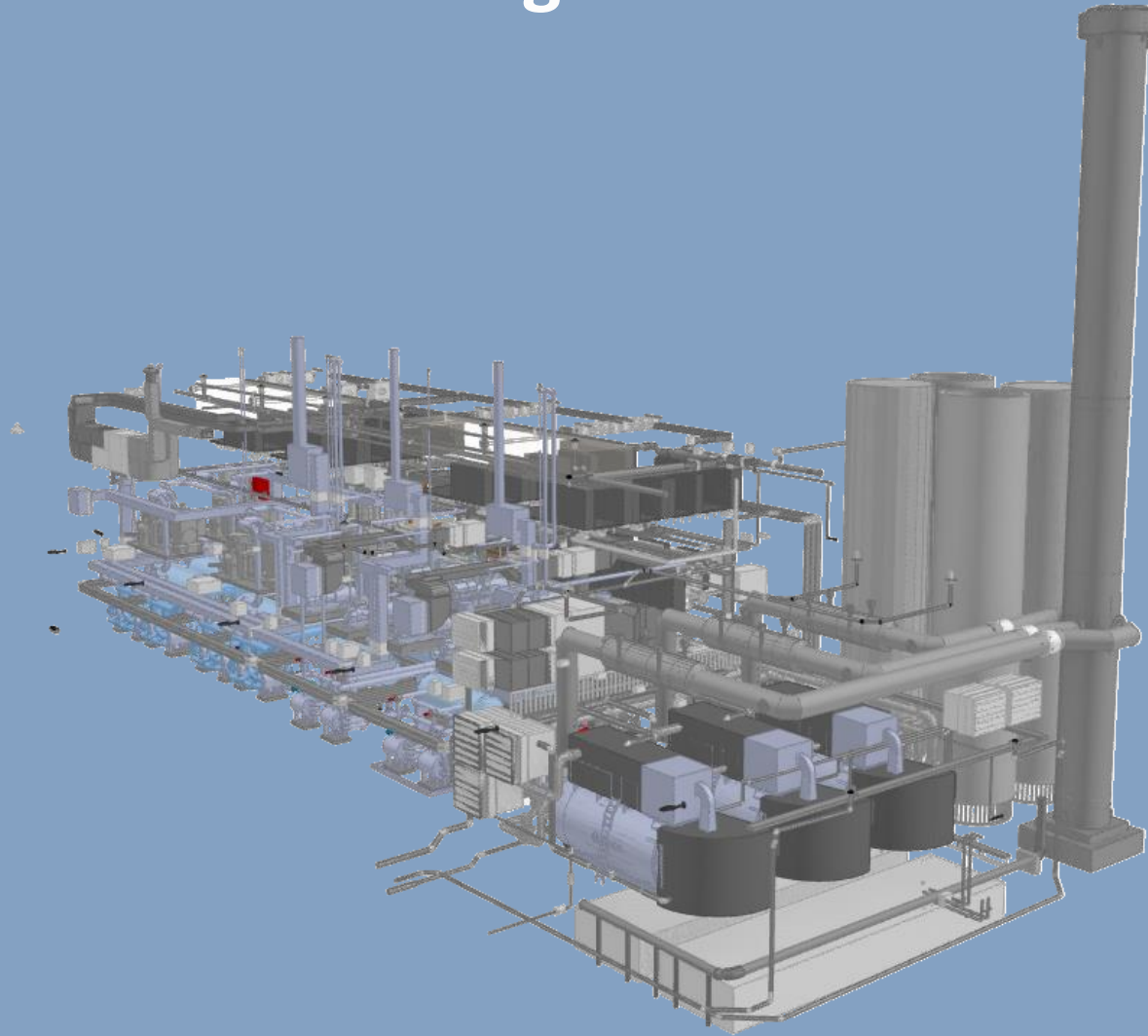
Persönliche Vorstellung des Referenten

Adrian Blunier

Arbeitgeber	Walter Wettstein AG Leiter Technik und Mitinhaber
Tätigkeitsfeld	Technische Leitung Projektentwickler Kälte- und Wärmepumpenanlagen
Ausbildung	NDS Unternehmensführung HF Kältetechnik Lehre als Kältemonteur
Kontakt	ab@wwag.ch



Ein Gross-Wärmepumpen-Projekt von der Idee bis zur Umsetzung



energie360°



Ein Grosswärmepumpen-Projekt von der Idee bis zur Umsetzung



Ausgangslage: Konkrete Kundenanfrage **energie360°**

Gemeinsame Erarbeitung der Lösung von Grund auf.

1. Organisation



- Unser Expertenteam
- Rollen & Kompetenzen
- Kunden-Schnittstellen

2. Design



- Bedürfnisabklärung
- Systemauslegung
- Kältemittel & Medien

3. Realisierung



- Frühzeitige Beschaffung
- Modulbau & Montage
- Qualitätssicherung

4. Termine



- Liefermeilensteine
- Inbetriebnahme
- Gemeinsame Abnahme



Klassische Ausschreibung

Standardisierte Abwicklung

- ✓ Angebot nach fertigem Leistungsverzeichnis
- ✓ Reiner Preiswettbewerb
- ✓ Serieller Ablauf nach Planung



Gezielte Auswahl

Komplexe & zeitkritische Projekte

- ★ Frühzeitiges Praxis-Know-how
- ★ Volle Transparenz über Kosten
- ★ Partnerschaftliches Zielkostenmodell

1. Gezielte Selektion



Direkte Beauftragung als Spezialist
Perfekt abgestimmt auf Expertise & Kultur

2. Offene Bücher



Transparente Einkaufs- & Subangebote
Offengelegte, vereinbarte Zuschläge

3. Zielkostenmodell



Gemeinsamer Zielpreis: Einsparungen
werden partnerschaftlich geteilt



Kostensicherheit
Gemeinsames
Risikomanagement



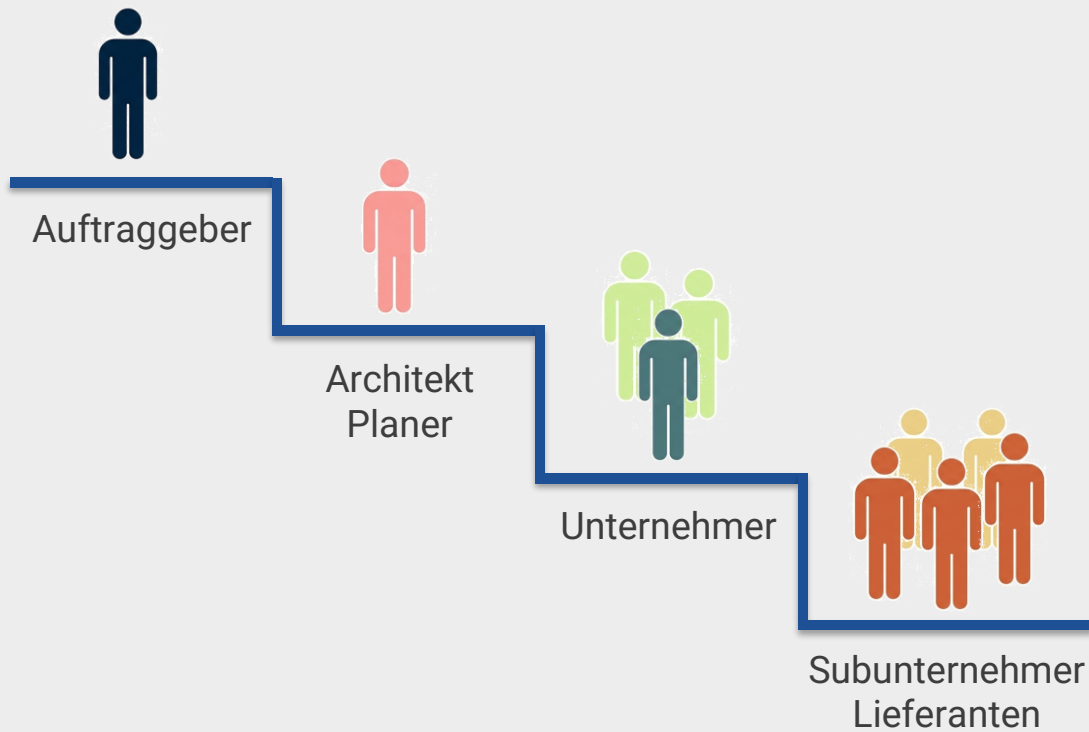
Zeitersparnis
Parallele Planung &
Beschaffung



Höchste Qualität
Praxisnahe Optimierung
vor Baubeginn

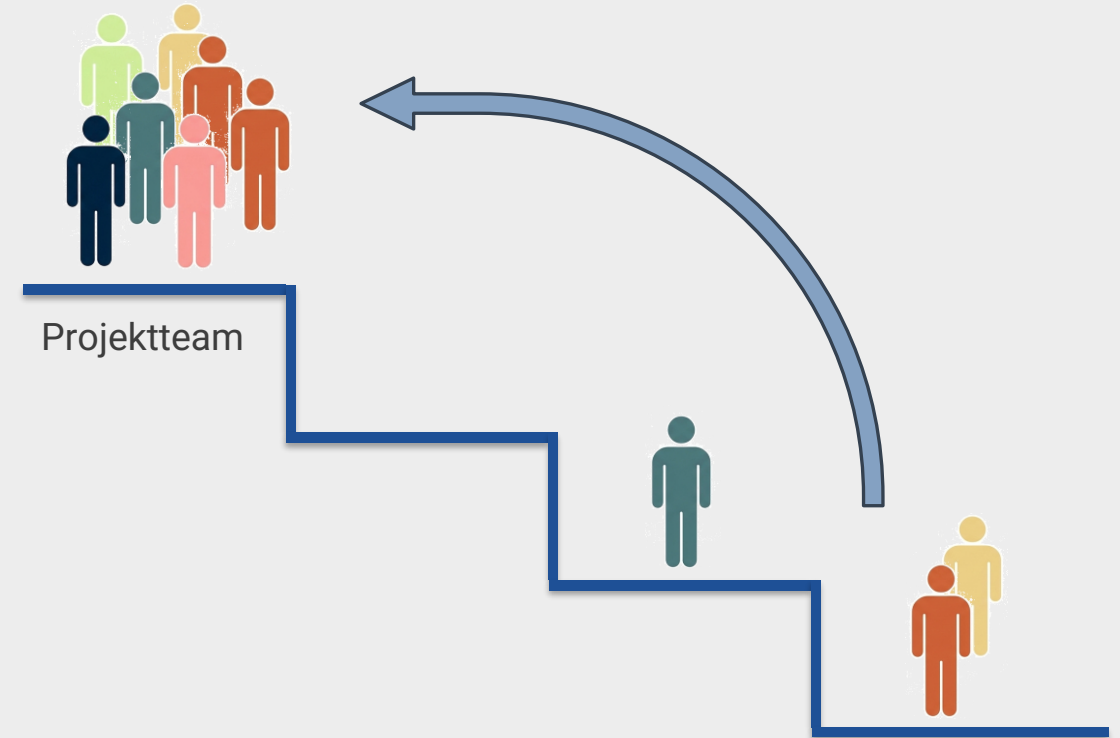
Alte Welt

Hierarchische Organisation und Ablauf



Neue Welt

Ein Projektteam



Projektorganisation: Ein Projekt. Eine Plattform.

Buildagil -> digitale Plattform für die Zusammenarbeit und Steuerung von Bauprojekten

The screenshot displays the Buildagil digital platform interface for a project titled "Metallkonstruktionen für WP-Räume". The interface is divided into several sections:

- Left Sidebar:** Contains navigation icons for Start, Meldungen, Sucher, Projekte, and a "Neu" button. Below these are links to Kontakte, Dokumente, Planung, Sitzungen, Aufgaben & Themen (selected), Journal, Kontrollen & Abnahmen, Planungshandbücher E360, Vorgabe Tagging Komponenten, Partnerlandschaft, BIM Explorer (Modell), Webcam, and a Papierkorb.
- Top Header:** Shows the project name "Metallkonstruktionen für WP-Räume" and a status bar indicating the task was created on 08.08.2025 and is due on 31.10.2025.
- Main Content Area:**
 - Meine Aufgaben:** A list of tasks including "Alle Aufgaben", "Informationen", "Entscheidungen", "Themen / Konversationen", and "Alle".
 - Details:** A section showing a 3D model of a metal structure. Below the model, a message from "Halo Zusammen" states: "Hier die Aufgabe für die Metallkonstruktionen für die WP Räume.".
 - Checkliste:** A section with a "+ Punkt hinzufügen" button.
 - Zuordnung:** A section showing the task is assigned to "Planung" and "Koordination".
 - Verantwortlich:** A section showing the task is assigned to "Mitarbeiter".
- Right Sidebar:** A chat area with messages from "Halo Andreas" and "LG Thierry". The messages discuss the IFC file for the heat exchanger and the static verification of the heat pump. A file named "IFC_WWAG_..._Chassis Wärmetauscher HD_WP1.IFC" is attached to the chat.

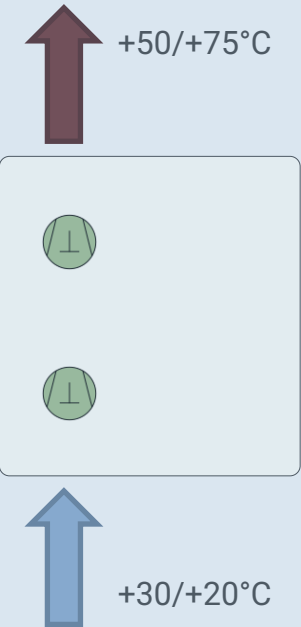
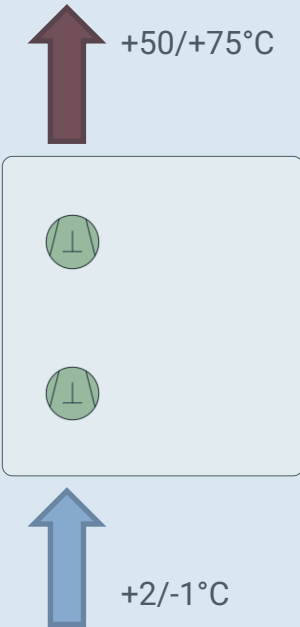
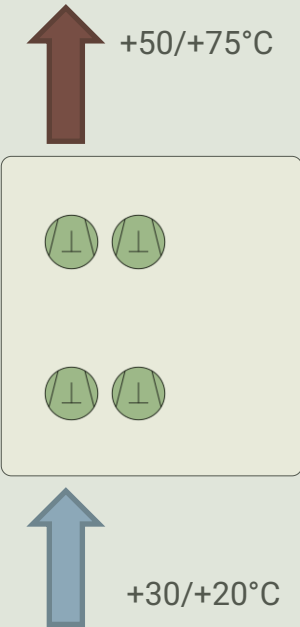
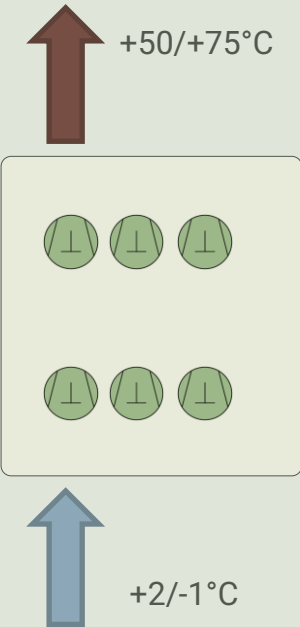
Projektteam bei der Grössenbestimmung vom Technikgebäude mit Hilfe von «LEGO-Bausteinen»



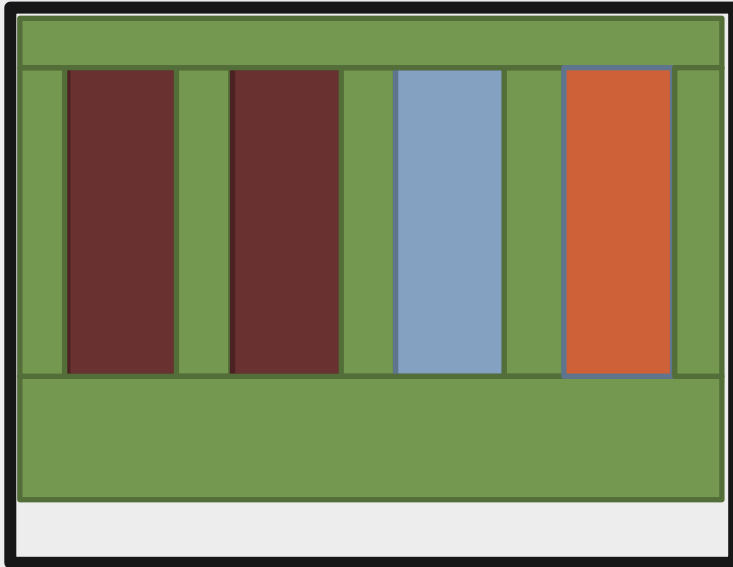
Projektierung: Kältemittel Ammoniak (NH_3) - die Entscheidung



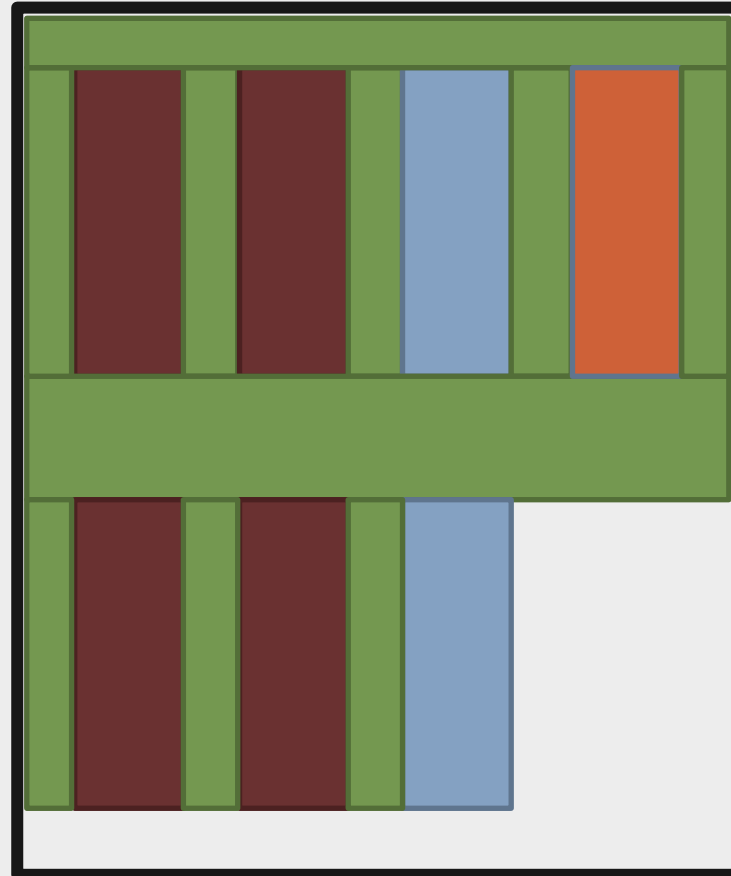
Projektierung: Wärmepumpensysteme

Kolben-Verdichter				Schrauben-Verdichter	
2MW Heizleistung		5MW Heizleistung		5MW Heizleistung	
Quelle hoch	Quelle tief	Quelle hoch	Quelle tief	Quelle hoch	Quelle tief
 +50/+75°C +30/+20°C Verdichtertlieferant A+B notwendig wegen Einsatzgrenze oben	 +50/+75°C +2/-1°C Verdichtertlieferant nur A wegen Einsatzgrenze oben	 +50/+75°C +30/+20°C Verdichtertlieferant A+B notwendig wegen Einsatzgrenze oben	 +50/+75°C +2/-1°C Verdichtertlieferant nur A wegen Einsatzgrenze oben	 +50/+75°C +30/+20°C Verdichtertlieferant nur A wegen Einsatzgrenze oben	 +50/+75°C +2/-1°C Verdichtertlieferant nur A wegen Einsatzgrenze oben

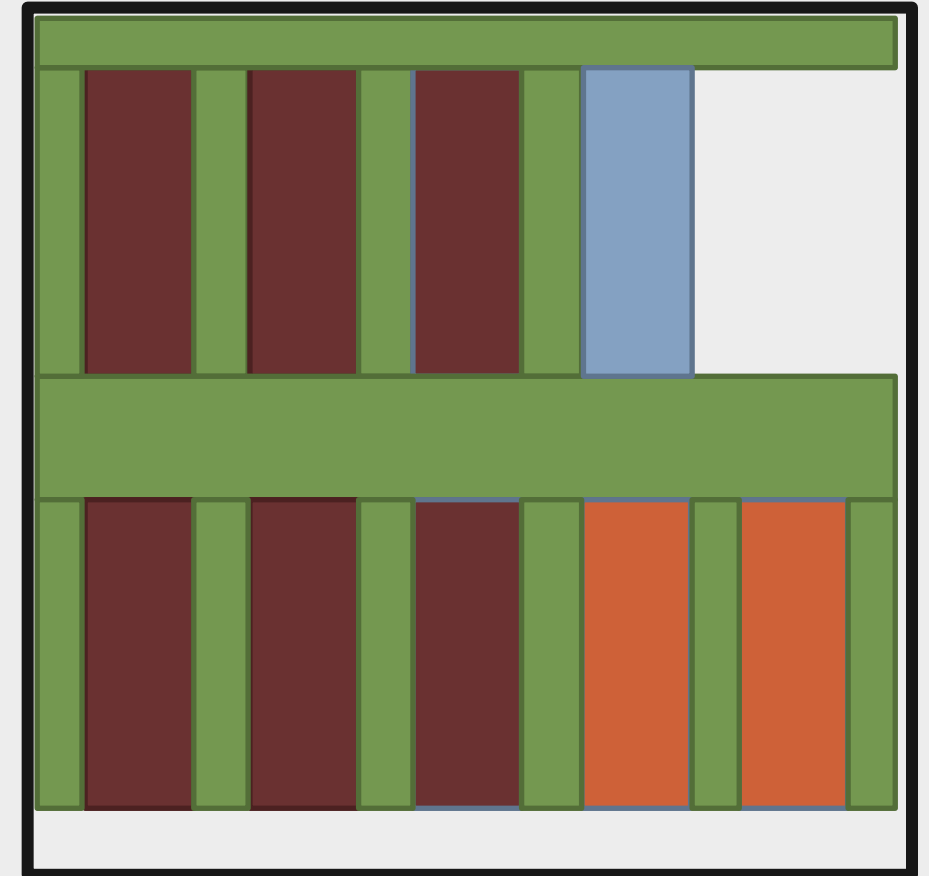
2MW Kolben-Verdichter
Quelle tief/hoch



5MW Kolben-Verdichter
Quelle hoch



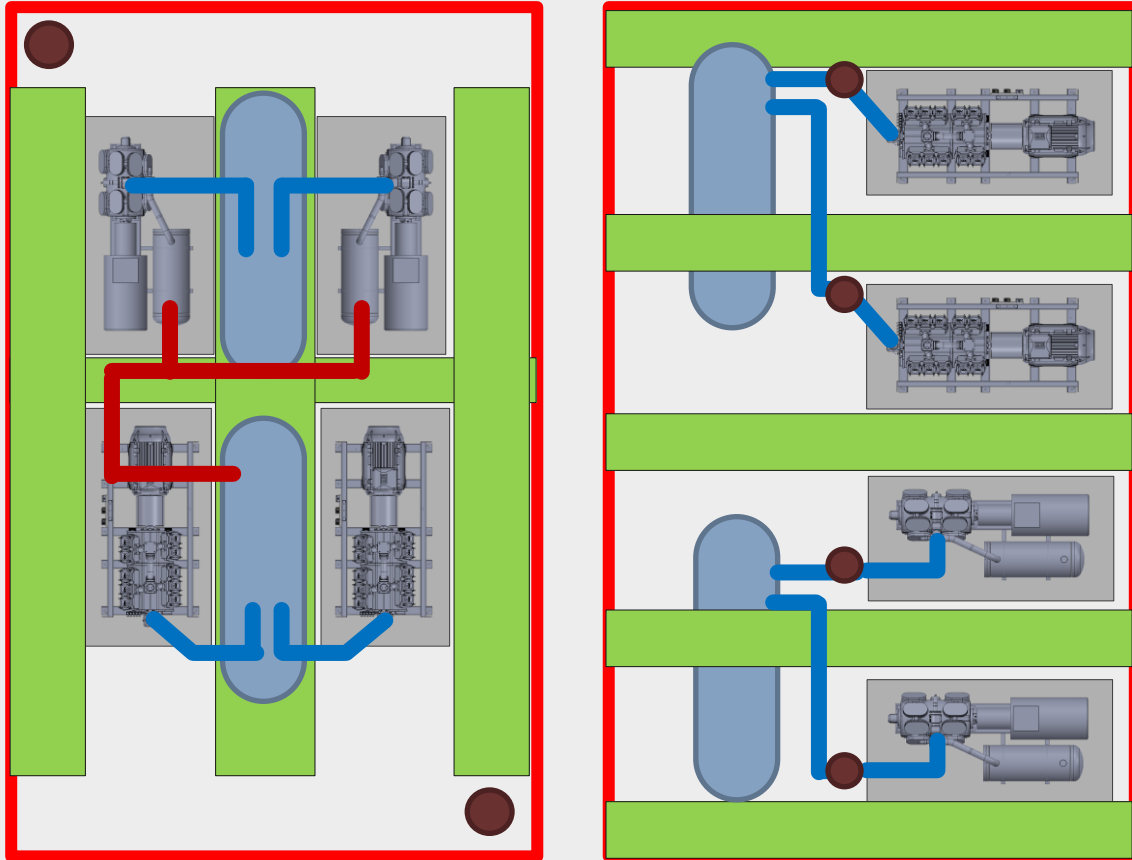
5MW Kolben-Verdichter
Quelle tief



Legende

-  Verdichter
-  Wärmequelle
-  Wärmesenke

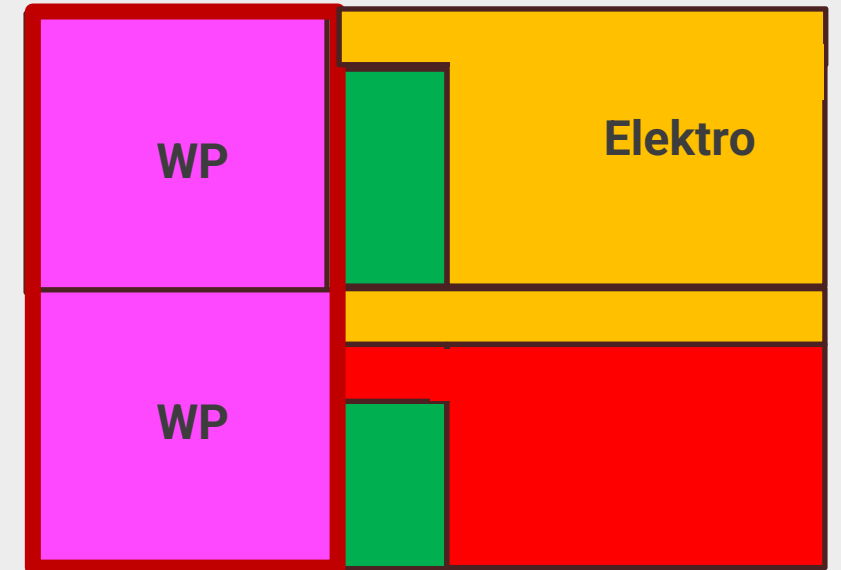
Grundriss-Varianten

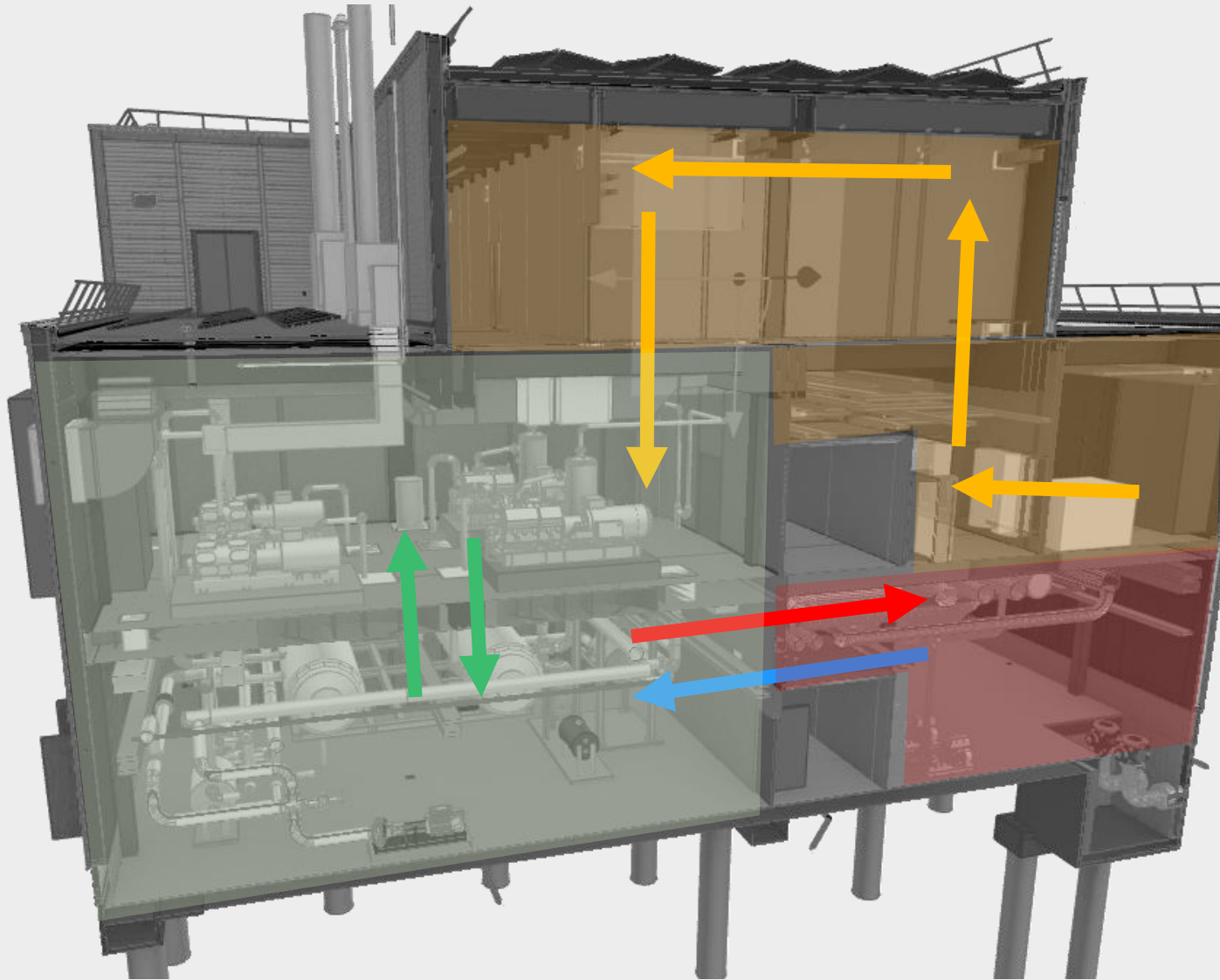


Platzsparende
Aufstellung
Vertikales Design



Seitenansicht

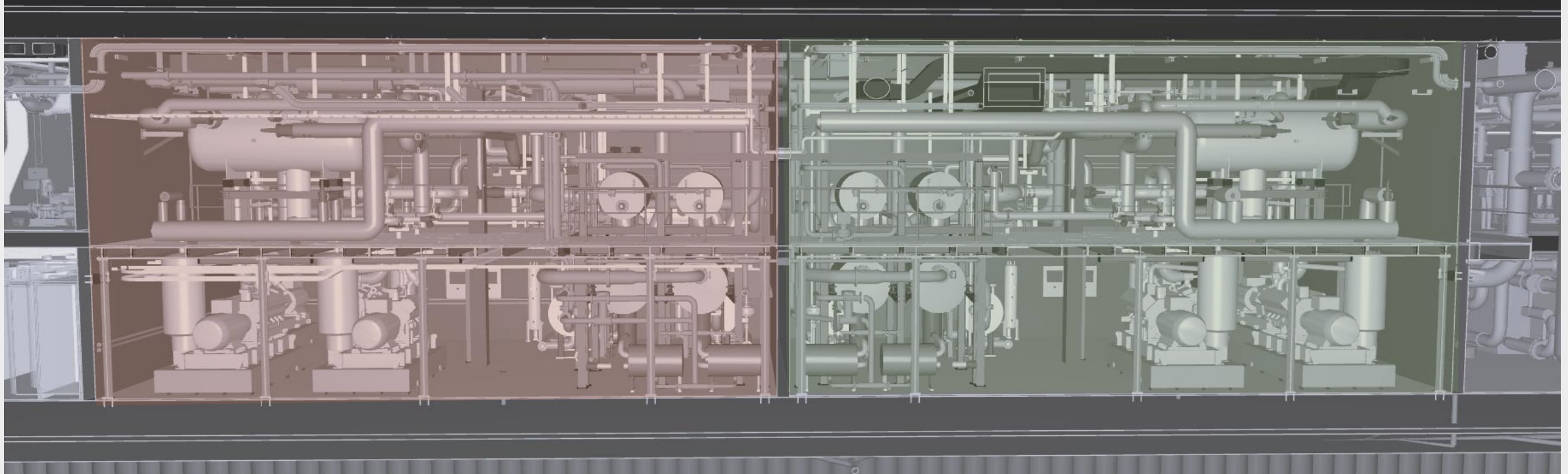




Legende Energieflüsse

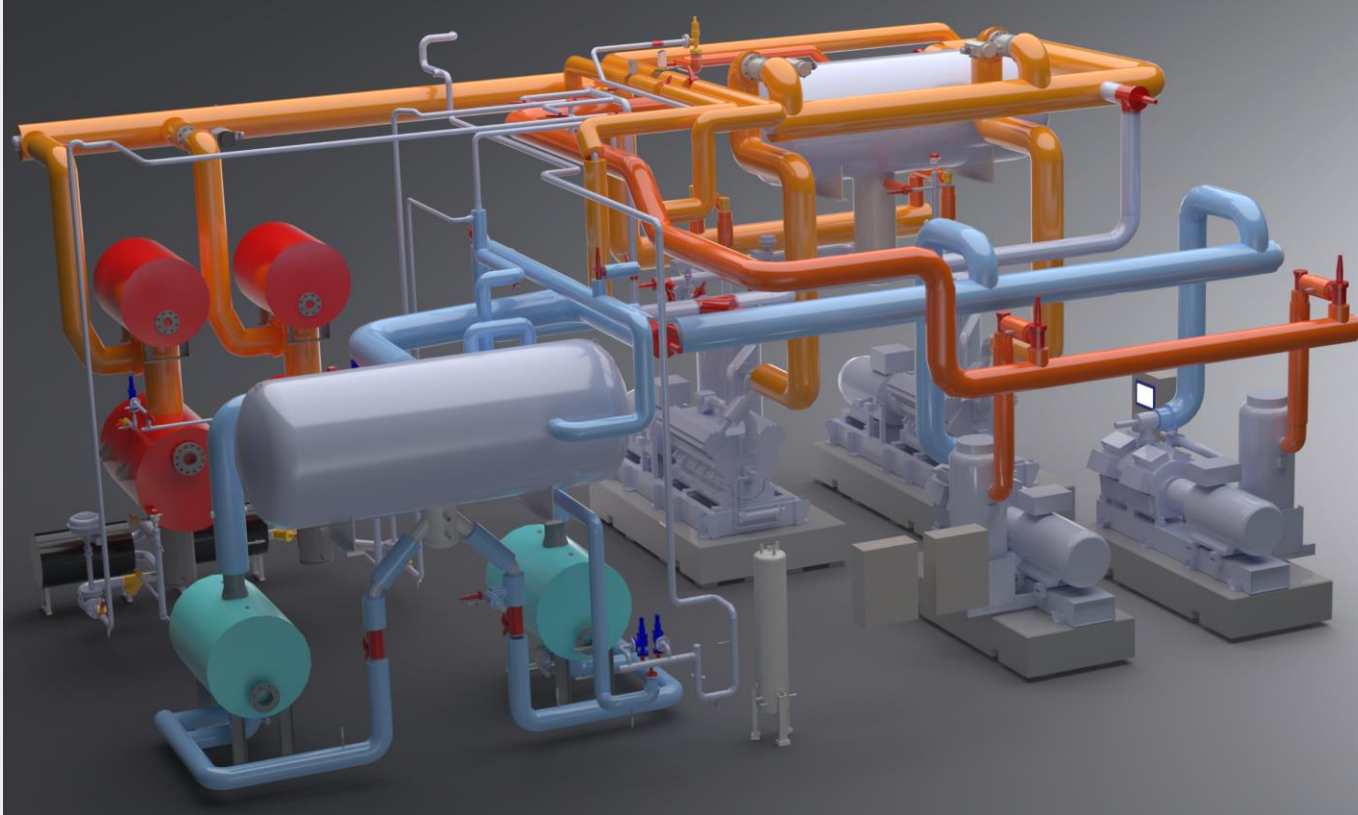
- ➔ Kältemittel (NH₃)
- ➔ Wärmequelle (Wasser)
- ➔ Wärmesenke (Wasser)
- ➔ Elektro

Ausführung: Layout Wärmepumpe Fernwärme Dielsdorf



Wärmepumpe 1

Wärmepumpe 2

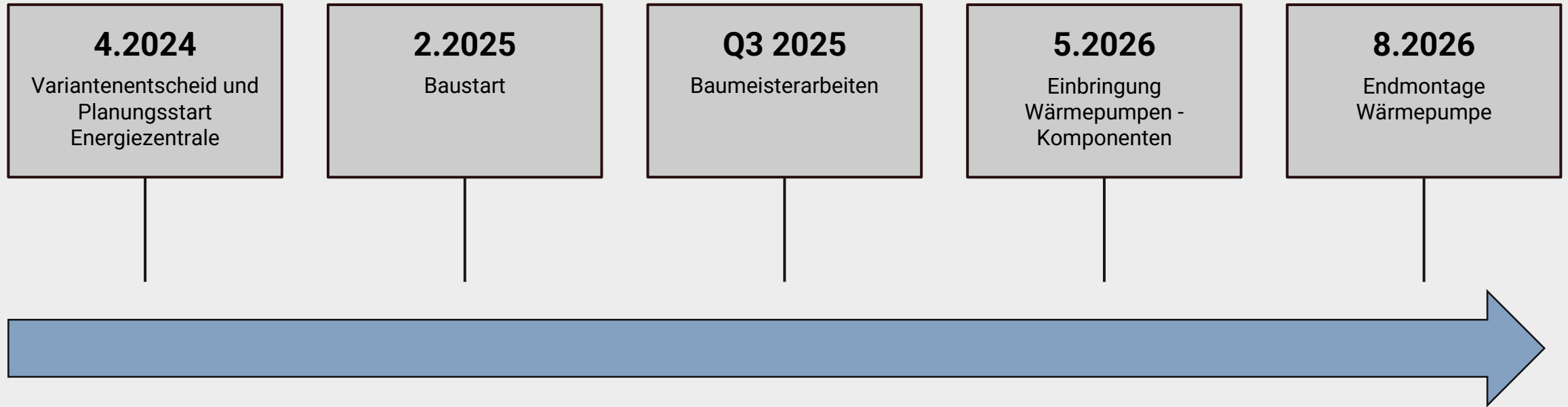


Tech. Daten je Wärmepumpe

Fernwärme Dielsdorf mit total zwei Wärmepumpen

Kältemittel	NH ₃
Heizleistung	6.3MW
Wärmequelle	+26/+16°C, von Data Center
Wärmesenke	+55/+75°C, für Fernwärme
COP _{theo}	4.43
COP _{eff}	4.01

Partnerschaftlich umgesetzt: vom Variantenentscheid bis zur fertigen Wärmepumpe



Projekt Fernwärme Dielsdorf im Auftrag für energie360°



Wettstein
Kältetechnik

INDUSTRIEKÄLTE

WÄRMEPUMPEN

KUNSTEISBAHNEN

**Ihr Partner für industrielle
Kälte- und Wärmepumpensysteme**