

Einhaltung von Rücklauftemperaturen

Daniel Schlegel
09. Juni 2026



Abbildung 1: Energiezentrale Cerdia. Quelle: Badenova

Badenova Wärmeplus GmbH & Co. KG

- Geschäftsfeld Erneuerbare Wärme
- Gegründet 2007
- Ca. 180 Mitarbeitende
- Betrieb von über 250 Anlagen, die Wärme erzeugen
- 140 GWh Wärmeabsatz im Jahr 2025
- Erdwärme
- Ressourceneffizienz Industrie & Gewerbe

Ziel

- Wachstum auf 1 TWh grüne Fernwärme bis 2035

Transformation der Wärmenetze

Wärmeverbünde:

- Temperatursenkung in VL und RL
- Einbindung Geothermie und Abwärme
- Industrielle Abwärme

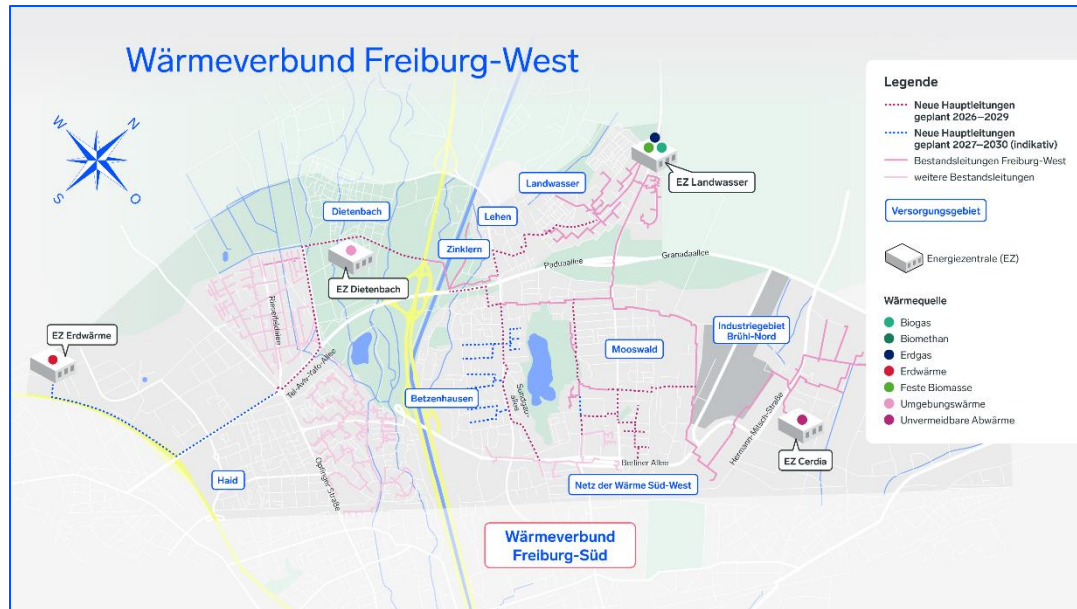


Abbildung 2: Übersichtskarte Wärmeverbund Freiburg West

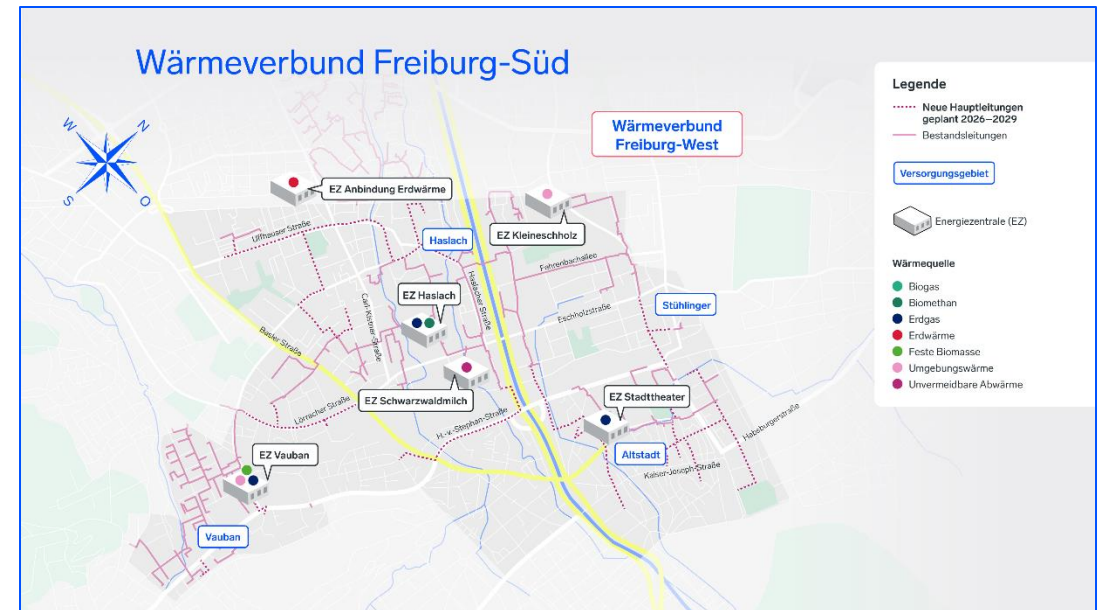
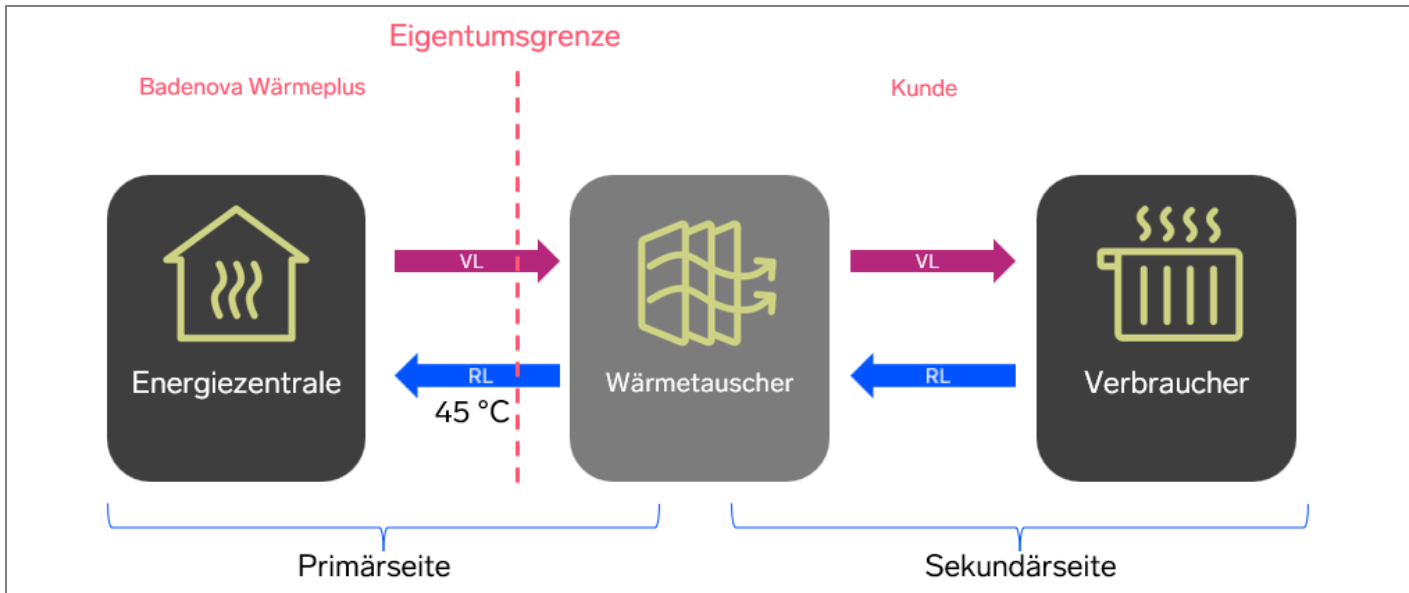


Abbildung 3: Übersichtskarte Wärmeverbund Freiburg Süd

Einhaltung von Rücklauftemperaturen

Ausgangssituation: Überschreitung von RLT



- Vertraglich festgelegte Rücklauftemperaturen (RLT) werden nicht eingehalten
- Ziel: gemeinsame Lösungsfindung mit Kunden
→ wirtschaftlicher und störungsfreier Netzbetrieb

Abbildung 3: Schematische Darstellung der Eigentumsgrenze im Wärmenetz.
Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Eberhöfer (2022)

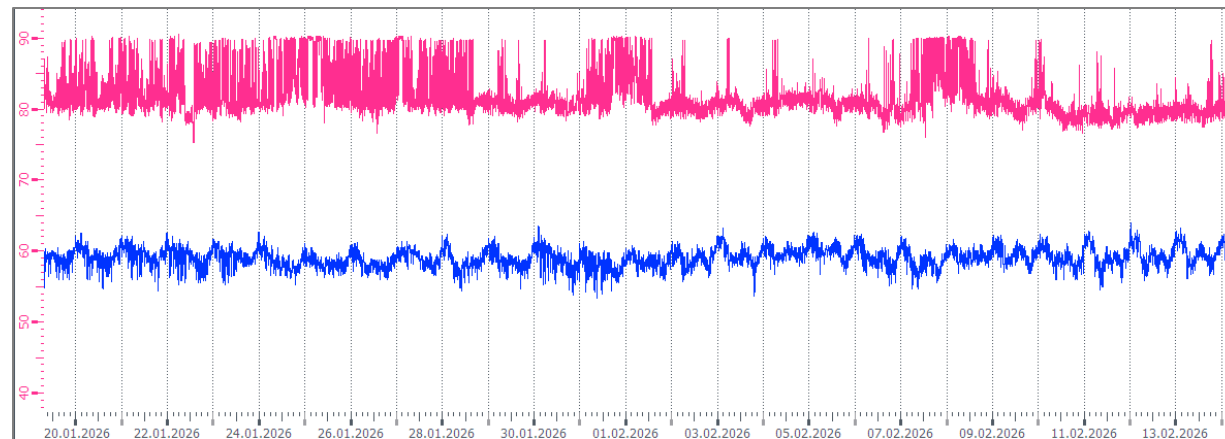
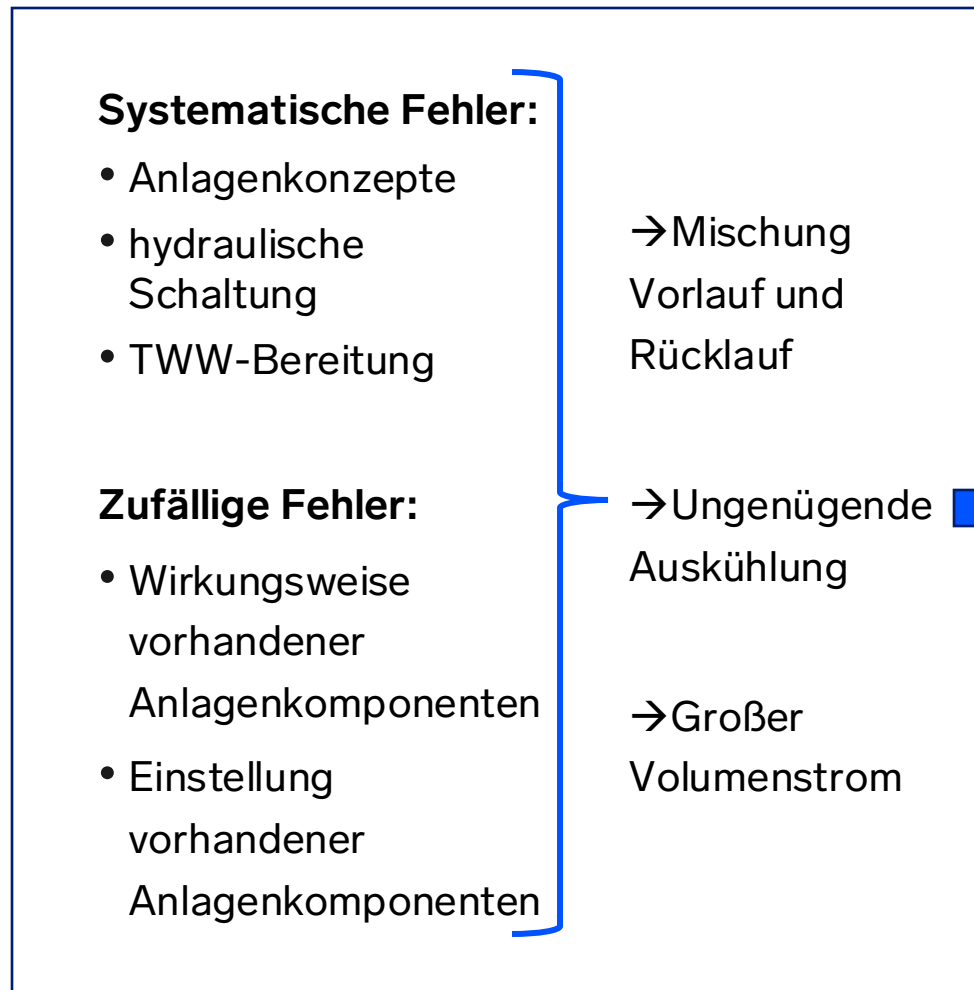


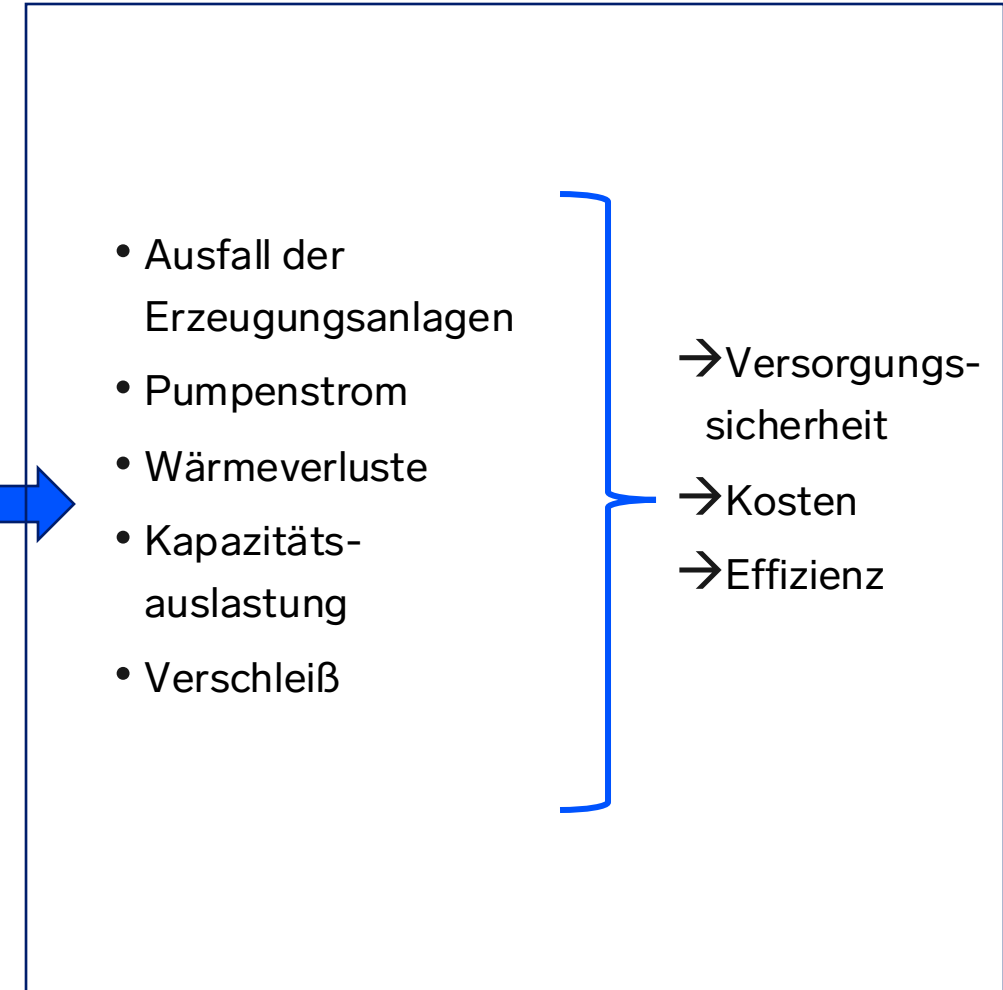
Abbildung 4: Zeitlicher Verlauf von VLT und RLT. Quelle: AVAT Leitsystem (2026)

Einhaltung von Rücklauftemperaturen

1.2 Ursachen hoher RLТ



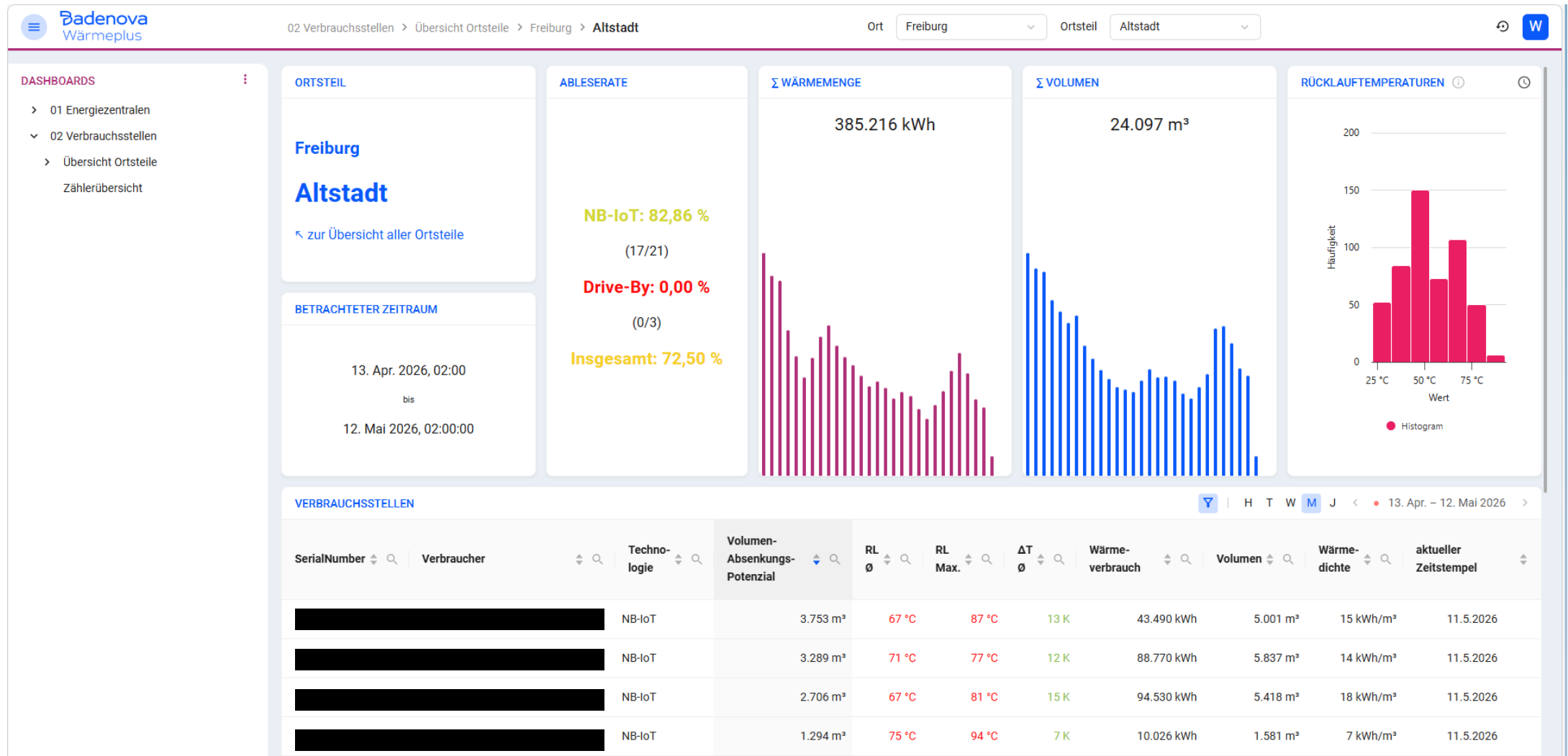
1.3 Folgen hoher RLТ



Quelle: AGFW (2014), BINE (2015), Cuadrado (2009), Gadd (2014), Kreisel (2021), Tol (2025), Wirths (2008), Yang (2024), Zinko (2005)

Einhaltung von Rücklauftemperaturen

Identifikation problematischer Anlagen



Einhaltung von Rücklauftemperaturen

Identifikation problematischer Anlagen

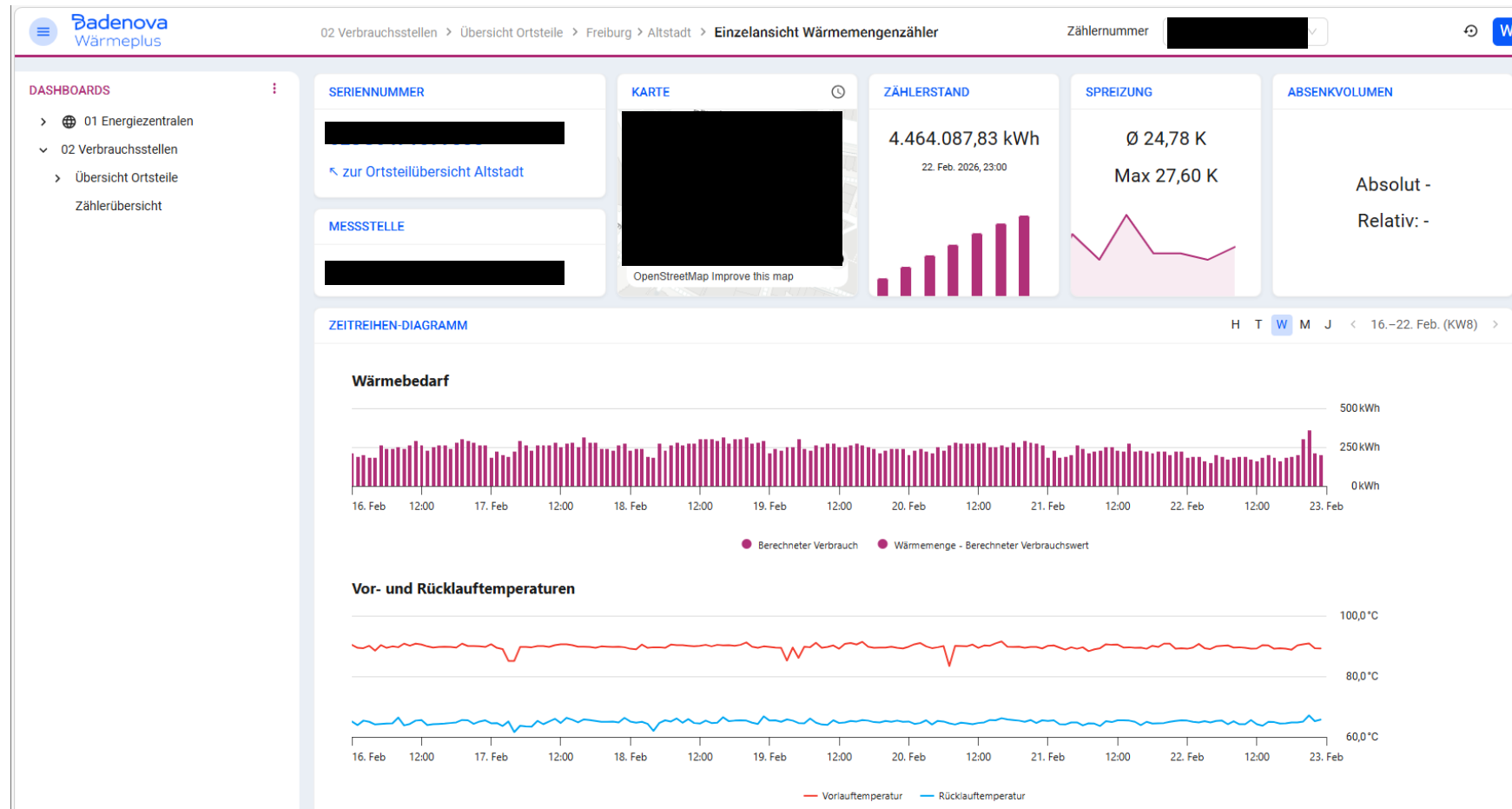


Abbildung 6: Messwerte Wärmemengenzähler, Beispiel. Quelle: mondas (2026)

Einhaltung von Rücklauftemperaturen - Prozessentwicklung

Kostenloser Vor Ort Termin

1) Bestandsaufnahme:

System: Eigentumsgrenze, Betreuungsgrenze,

Verbaute Komponenten: siehe Checkliste

2) Fehlersuche:

zufällige und systematische Fehler

3) Anpassungen vor Ort:

Einstellungen der Regelung

4) Weiterführende To Dos:

Protokoll, Handlungsempfehlung

Seite 1 von 4

Bestandsaufnahme zur Sanierung der Fernwärmversorgung

Objekt: _____
Ort, Straße & Hausnummer

Allgemeine Angaben
Kunde/ Hausverwaltung/ Verwaltung/ WEG

Name	_____	Ansprechpartner	_____
PLZ & Ort	79100 Freiburg	Straße & Hausnummer	_____
Email	_____	Telefon	_____

Technische Ansprechpartner ja (bitte neues Formular ausfüllen) nein

Wartung/Heiztechnik:	_____	Email	_____	Telefon	_____
Planer der Heiztechnik:	_____	Email	_____	Telefon	_____
Ansprechpartner für Gebäudeleittechnik (CLT/MSR):	_____	Email	_____	Telefon	_____
Weitere / Sonstige:	_____	Email	_____	Telefon	_____

Objektdaten

Gebäudenutzung:

<input type="checkbox"/> Wohnungen:	Anzahl WE : _____	beheizte Wohnfläche	m ²
<input type="checkbox"/> Gewerbe:		beheizte Gewerbefläche	m ²

Energienutzung/-bedarf	in MWh/Jahr	monatl. Auswertung vorh.?	
Heizung	_____	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Warmwasserbereitung	_____	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Raumluft-Technik (Klima/Lüftung)	_____	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Fernwärme	_____	<input type="checkbox"/> NB-IoT	<input type="checkbox"/> LoRaWAN
Sonstiges:	_____		

durchschnittlicher Energieeinsatz/Jahr (der letzten 3 Jahre)

Geplante / bereits durchgeführte Modernisierungen? (Sanierungen o. Anbau)	Jahr
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.
Badenova WÄRMESYSTEME GmbH Co. KG
Tulistraße 16
79100 Freiburg

Tel.: 0761 279 7777
Fax: 0761 279 7776
wärmec@badenova.de

Abbildung 7: Ausschnitt Checkliste zur Bestandsaufnahme von Kundenanlagen

Einhaltung von Rücklauftemperaturen - Prozessentwicklung

Eskalationsstufen

Mögliche Schritte:

- Kundenkommunikation
- Beratende Unterstützung zu Sanierungsmaßnahmen
- Kostenloser Vor-Ort Termin Y Fernwärme-Check“
- Finanzielle Unterstützung von Sanierungsmaßnahmen
- Einforderung Strafzahlungen
- technische Konsequenzen: Einbau RLT Begrenzer

Alternative Möglichkeiten:

- Anpassung der Preisgestaltung
- Anpassung der Eigentumsgrenze, Fernzugriff auf HAST

Zu Klären:

- Juristische Grundlage
- Finanzieller Aufwand
- Compliance
- Personeller Aufwand
- Kundenfreundlichkeit
- soziale Effekte
- Effektivität

Einhaltung von Rücklauftemperaturen

Diskussionsthemen

Nächste Schritte

- Prozess konkretisieren, Eskalationsstufen klar definieren
- Abschätzung Aufwand
- Abschätzung Finanzielle Auswirkungen
- Controlling

Weiterführende Fragestellungen

- Langfristiges Optimierungspotential für das gesamte Netz
- Einhaltung der RLT bei Neukunden