
Fernwärmeversorgung Böblingen

Interessengemeinschaft Fernwärme
Böblingen

Nur wenigen bekannt:

- Die Böblinger Fernwärmeversorgung ist sehr umweltfreundlich
 - Mehr als 50% der Heizenergie ist Abwärme aus dem Restmüllheizkraftwerk (RMHKW)
- Der Anteil der Abwärme könnte noch weiter gesteigert werden
 - Technisch lösbar, wirtschaftlich und ökologisch attraktiv
 - Hemmschuh ist die Politik

Wer sind wir ?

- Eine Gruppe Böblinger Bürger
- Aktiv seit Frühjahr 2006
 - 46% Preiserhöhung zum 1. Januar 2006
- Fernwärme Nutzer
 - Kritisch
 - Politisch unabhängig
 - Technisch kompetent
 - Kunden der Böblinger Stadtwerke

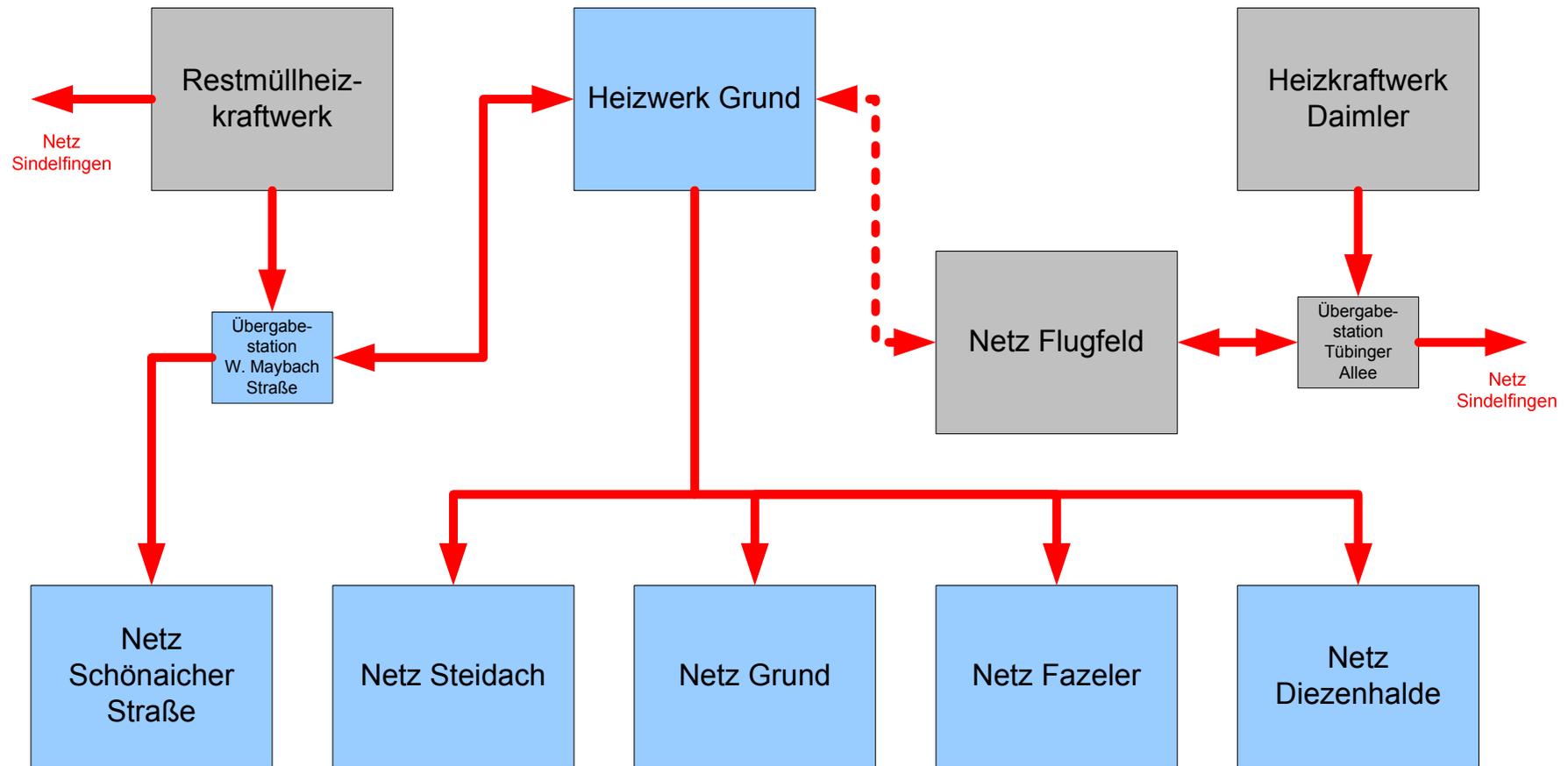
Unsere Ziele

- Die Verschwendung wertvoller Primärenergie in unserem Umfeld eindämmen
 - „Der beste Platz für russisches Erdgas ist unter der Taiga in Sibirien, damit auch unsere Enkel noch etwas davon haben!“
- Die Böblinger Fernwärmeversorgung optimieren
 - Unsere technische Kompetenz einbringen
 - Die Zukunft mitgestalten
 - Aufklärung der Öffentlichkeit
 - Unterstützung kooperativer Mandatsträger
 - Transparente Entscheidungen

Fernwärmeversorgung Böblingen

- Zwei getrennte Netze
 - Böblingen Kernstadt, 40 MW, 6500 Wohneinheiten
 - Dagersheim, 4,5 MW, 700 Wohneinheiten
- Derzeit 3, zukünftig 4 Wärmequellen
 - RMHKW (Restmüllheizkraftwerk) versorgt auch Sindelfingen
 - Heizwerk Grund (Erdgas + Öl)
 - Zukünftig Daimler Heizkraftwerk (Erdgas)
 - Blockheizkraftwerk Dagersheim (Erdgas)
- Alle folgenden Ausführungen beziehen sich auf das Netz in der Kernstadt Böblingen

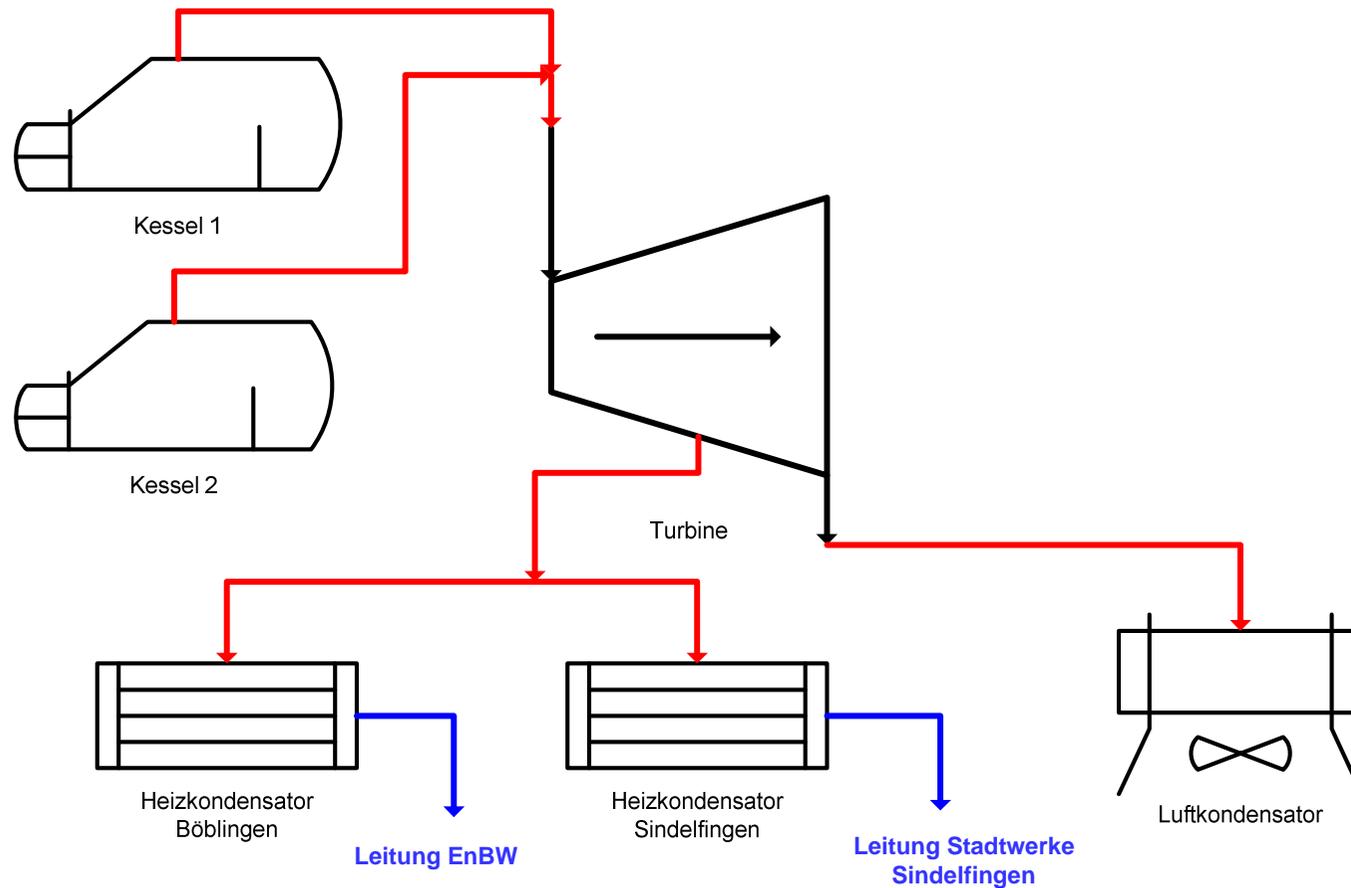
Fernwärmenetz Böblingen



RMHKW – Schlüssel zum Erfolg



RMHKW Strom & Wärmeerzeugung



RMHKW Schwerpunkte

- Optimierung der Dampfströme
 - Winterbetrieb: Maximale Heizleistung
 - Möglichst viel Dampf für die Heizkondensatoren
 - Dadurch weniger Stromerzeugung
 - Sommerbetrieb: Maximale Stromerzeugung
 - Weil nur wenig Heizleistung benötigt wird
- Suche nach ungenutzten Energiequellen
 - Abgaskondensation und Rostkühlung
 - Kosten – Nutzen - Abschätzung steht noch aus

RMHKW Fakten

- Herr Eisenmann und sein Team sind sehr kooperativ
 - Vorschläge werden positiv aufgenommen und wenn möglich umgesetzt
- Etwa 31 MW Heizleistung sind möglich, maximal 26 MW werden abgenommen
 - Mehr mit Rostkühlung und Abgaskondensation
 - Etwa zur Hälfte für Böblingen und Sindelfingen

EnBW Leitung

- Die Verbindungsleitung vom RMHKW zur Übergabestation Wilhelm-Maybach-Straße gehört der EnBW und wird von ihr betrieben
- Folgenreiche Böblinger Fehlentscheidung
 - Es werden maximal 13 MW übertragen
 - Steuerung in der EnBW Netzwarte verursacht immer wieder betriebliche Schwierigkeiten
 - Finanziell äußerst attraktiv für die EnBW

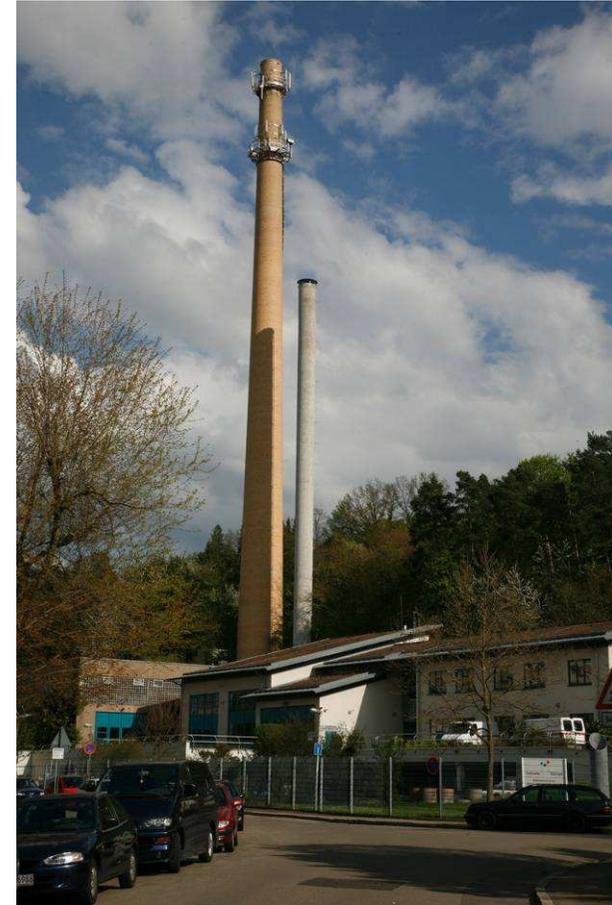
Übergabestation Wilhelm-Maybach-Straße

- Einspeisung der RMHKW-Wärme ins Böblinger Netz
- Umbau und Erweiterung 2008/2009
 - Kapazitätsengpass beseitigt
 - Betriebliche Schwierigkeiten beseitigt



Heizwerk Grund

- Spitzenlastheizwerk
 - RMHKW Ausfallreserve
 - Spitzenbedarf im Winter
- 5 Kessel
- 59 MW Heizleistung
 - 40 MW notwendig
- 95% Erdgas, 5% Heizöl
- Veraltet und energetisch ungünstig
 - Ohne Rauchgaskondensation
 - Alte Steuer- und Regelanlagen

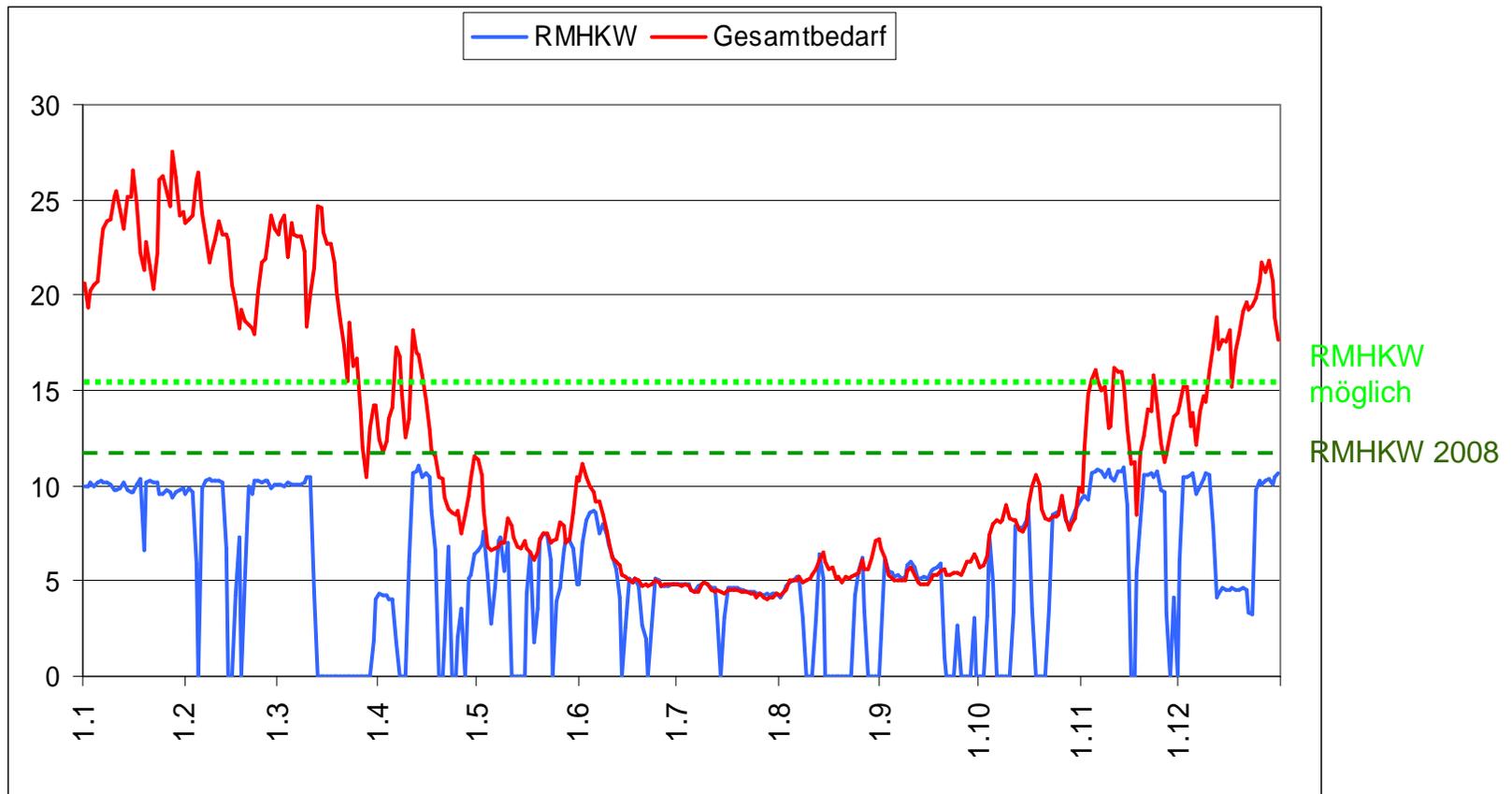


Betriebliche Herausforderungen

- Starke saisonale Bedarfsschwankungen
 - 5 MW im Sommer, bis zu 30 MW im Winter
- Starke tägliche Bedarfsschwankungen
 - Etwa 8 MW Schwankungen im Tagesverlauf
- RMHKW Lieferungen nicht zuverlässig
 - Plötzliche Ausfälle sind immer möglich
- Hohe Leitungsverluste durch hohe Wassertemperaturen
 - Viel „Luft“ bei der Auslegung der Heizungsanlagen
 - Geringerer Energiebedarf nach Wärmedämmungsmaßnahmen
 - Hohe Brauchwassertemperaturen wegen Legionellen
- Regler bei den Abnehmern teilweise defekt
 - Rücklauftemperaturen zu hoch

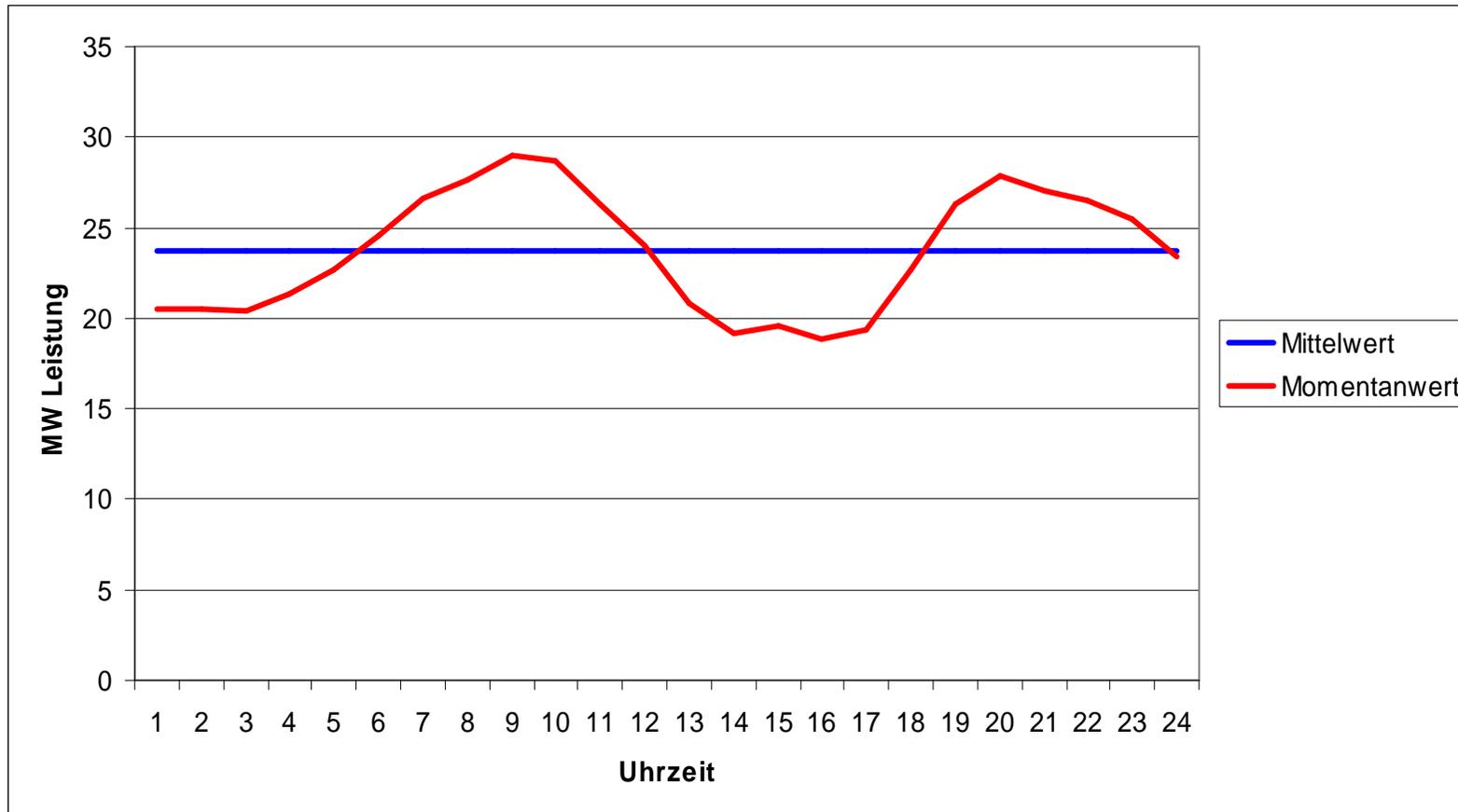
Saisonaler Energiebedarf 2006

Tagesdurchschnittswerte



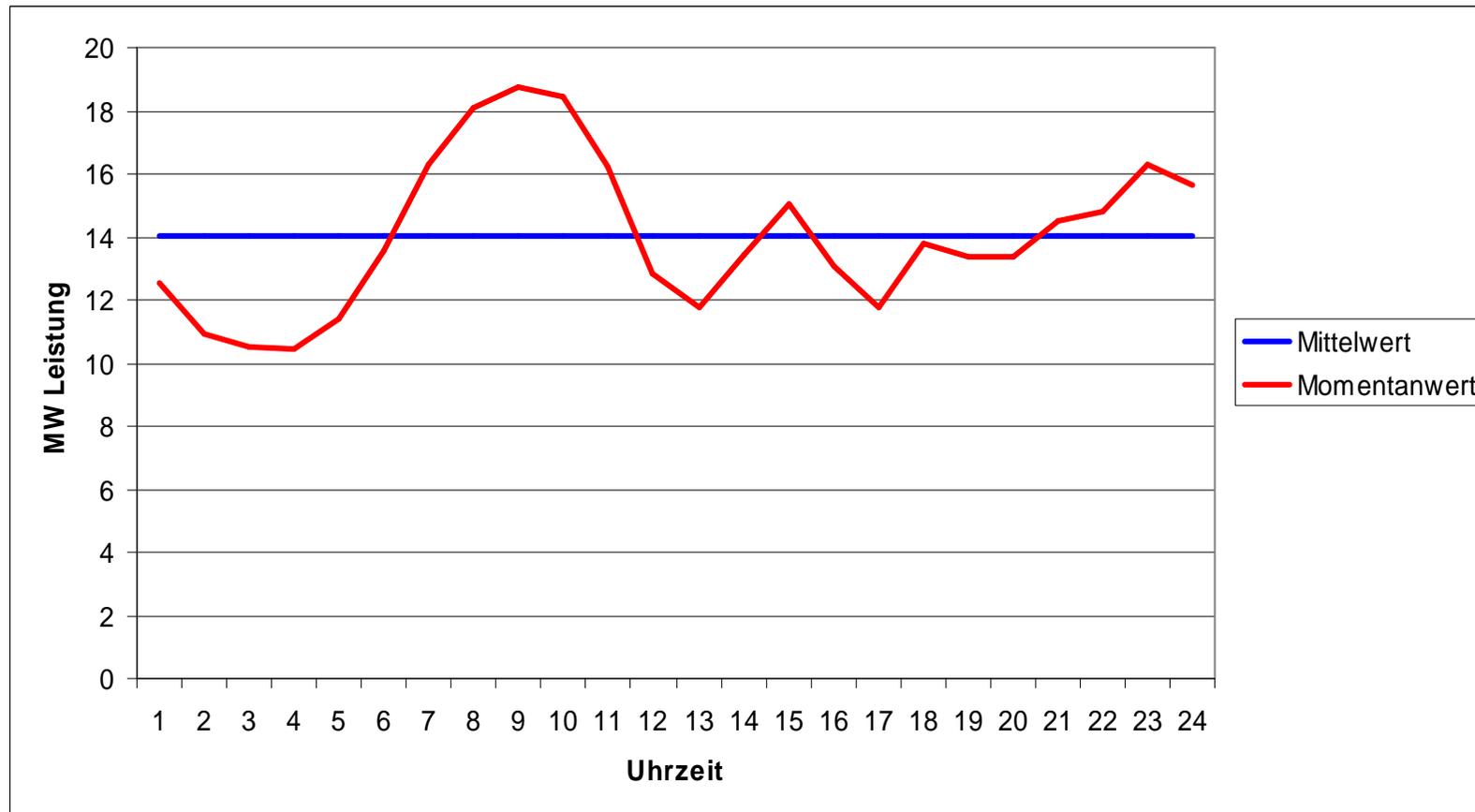
Beispiel Energiebedarf

Kalter Wintertag 31.01.06



Beispiel Energiebedarf

Übergangszeit 29.03.06



Lösungsansätze für den Betrieb

- Bau eines Wärmespeichers
 - Pufferung der Tagesspitzen reduziert An- und Ausschalten der Kessel
 - Erhöht Energieeffizienz
 - Mindert Probleme beim Ausfall des RMHKW
- Kundenverhalten
 - Durchflussregler überprüfen und ggf. austauschen
 - Nachtabenkung hat Nachteile für den Anlagenbetrieb
 - Wer Energie sparen will, sollte abends duschen
 - Solaranlage zur Warmwasserbereitung ist **kein** Beitrag zum Umweltschutz

IG Fernwärme Schwerpunkte

1. Optimierung des Wärmebezugs aus dem RMHKW

- Was ist möglich ?
- Was muss getan werden ?

2. Optimierung der bestehenden Anlage

- Was muss getan werden ?

3. Wie soll die „restliche“ Wärme erzeugt werden?

- Ökologisch und ökonomisch sinnvoll !!!
- Verbrennen von Erdgas und Öl im Heizwerk Grund ist ökonomisch und ökologisch unsinnig

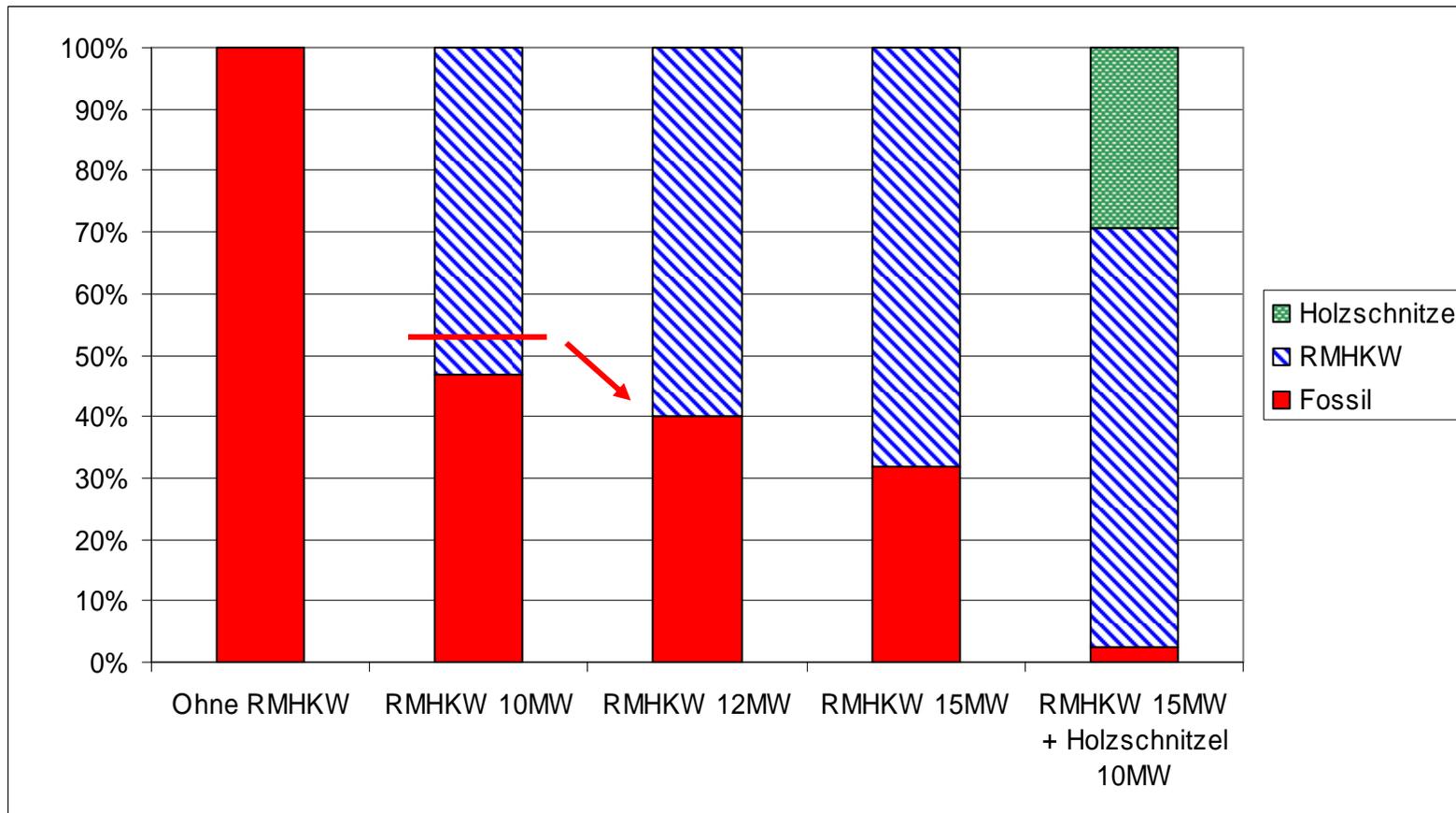
IG Fernwärme Erfolge

- RMHKW-Wärme 2006 48.000 MWh
- RMHKW-Wärme 2008 60.000 MWh
- Eingespartes Erdgas 1,2 Mio m³
 - Alternativ Heizöl 1.032 Tonnen
 - oder 1,2 Mio Liter
- CO₂-Minderung 2.400 T/Jahr
 - Entspricht der CO₂-Emission von 1.000 Pkw bei einer Fahrleistung von 12.000 km/Jahr und 200 g CO₂ Emission/km

Offene Vorschläge

- RMHKW Heizleistung auf 15 -16 MW steigern
 - Kauf der EnBW Leitung
 - Beseitigung der technischen Schwachstellen
 - Erhöhung der Pumpenleistung
- 15.000 MWh/Jahr mehr RMHKW Wärme
 - Nochmal 1,5 Mio m³ Erdgas und 3.000 Tonnen CO₂ weniger
- Bau eines Spitzenlast-Heizwerks zum Betrieb mit Holzhackschnitzeln

Einsatz fossiler Brennstoffe



So erreichen Sie uns

Internet: <http://www.igfw-bb.de>

Email: kontakt@igfw-bb.de