

Energiepraxis-Seminar Abwärmennutzung in Restaurants und Verkaufsläden

Oliver Grasser

Wärmerückgewinnung

Im KtZH schon seit 1986 Gesetz und seit den MuKEEn 2014 in fast der gesamten CH

Fazit: Eigentlich gilt die Pflicht immer und ist in den meisten Fällen auch gut möglich

Grundsatz:

Direkte Nutzung geht vor, heisst, immer so einfach wie möglich ...
und vor Ort lösen!

zB Abwärme Druckluft direkt in den Raum einblasen. Es ist nicht
zwingend verlangt, die Abwärme technische anzuheben resp. als
Quelle zu brauchen!

Es geht also einfach und kann bezahlbar sein!



Gastronomie

Was unterscheidet den Gastronom vom Gewerbler?!

Dank gewerblicher Kälte gibt es kontinuierliche Abwärme und chronisch kein Geld

Hemmnisse

Ausser den Kosten, praktisch keine (energetischer Payback 8 ... 12 Jahre)

Chancen

- Eigene kontinuierliche Abwärme durch gewerbliche Kälte
- Kälte-Rückkühler in der Regel vorhanden
- Oftmals ist die Lüftung Mieterausbau, die Kälteerzeugung praktisch immer
- Abwärme kann direkt für die Lüftung oder als Quelle für eine WP oder BWW genutzt werden
- Gebäudebesitzer muss nicht, kann aber einbezogen werden



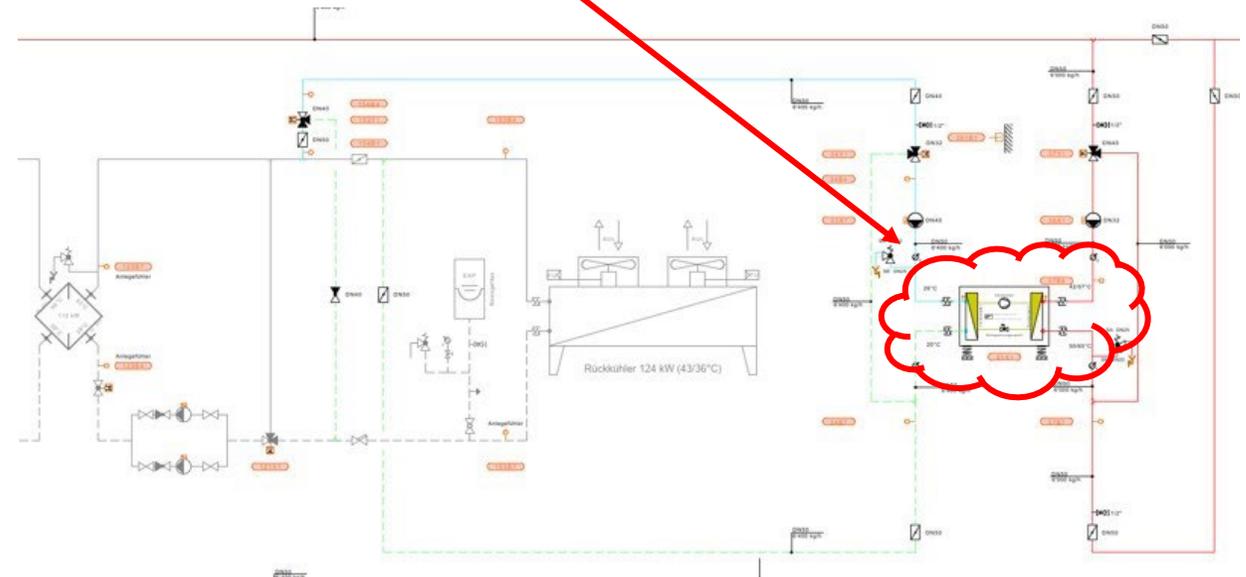
Gastronomie

Bsp: Restaurant

In den bestehenden Rückkühlkreis der gewerblichen Kälte wurde eine WP zugeschaltet. Im Sommer geht Sie über den Rückkühler und im Winter nimmt sie die Abwärme der Kälte als Quelle

Motivation?! Energetische Payback ca. 12 Jahre?!
Der Ersatz wird kommen und so kann der Betrieb seine Lösung sauber planen und budgetieren und dann ohne Zeitdruck umsetzen!

Machbarkeit ist Heute praktisch immer gegeben
und in der Regel kaum (mehr) ein Thema



Verkaufsläden

Hemmnisse

- Mieter- oder Eigentümer mit Grundausbau
Eingemietet: Kann nur auf eigene Anwendung WRG anwenden
Grundausbau: Kosten können auf die Mieter umgelegt werden 😞
- Oftmals Steckdosenlösungen
- Einbindung in das Gebäude generell möglich, aber oft nicht gewünscht
Langfristige Verbindlichkeiten, Standortgarantie, Anpassung der Mietverträge,
Rüchspeisevergütung ...

Chancen

- Relativ wenig!
Der energetische Payback ist nicht sehr interessant
Energetisches Potenzial ist eher bescheiden



Verkaufsläden

Bsp. Takeaway Pizzeria

Der Pizzaofen musste mit einer WRG versehen werden. Da aber soviel Abwärme im Raum war, wurde diese nach Ausführung nie in Betrieb genommen

Bsp. Hotel

Eine WRG an der Lüftung war technisch möglich, jedoch waren die Platzverhältnisse sehr ungünstig. Das Schräg-Dach hätte geöffnet werden müssen und der Aufbau wäre von der Strasse sichtbar gewesen. Das Hotel wollte deshalb eine Ozonisierung einbauen und so den Frischluftanteil reduzieren resp. den Umluftanteil erhöhen. Seine Eingabe wurde abgelehnt

Aber, solche Ereignisse bleiben im Gedächtnis. All die Fälle, bei denen es ging werden hingegen nicht wahrgenommen. Und Fakt ist, es geht in der Regel immer ...

Aber ...

Objektlösung - die Kombination ist spannend!
Innerhalb des Gebäude gibt es unterschiedliche Nutzungen... IT-Abwärme geht über das Dach, Rückkühler Gastro befindet sich irgendwo in der TG usw. Alle zusammen könnten dann einen grossen Teil des Eigenbedarfs decken resp. angrenzende Objekte miteinbeziehen

Bsp. Verbund Binz
Mit der Abwärme wird im Sommer ein Sondenfeld gespiesen (saisonale geothermische Wärmespeicherung).
Und im Winter nutzt der Betrieb die Abwärme als Quelle für eine eigene WP

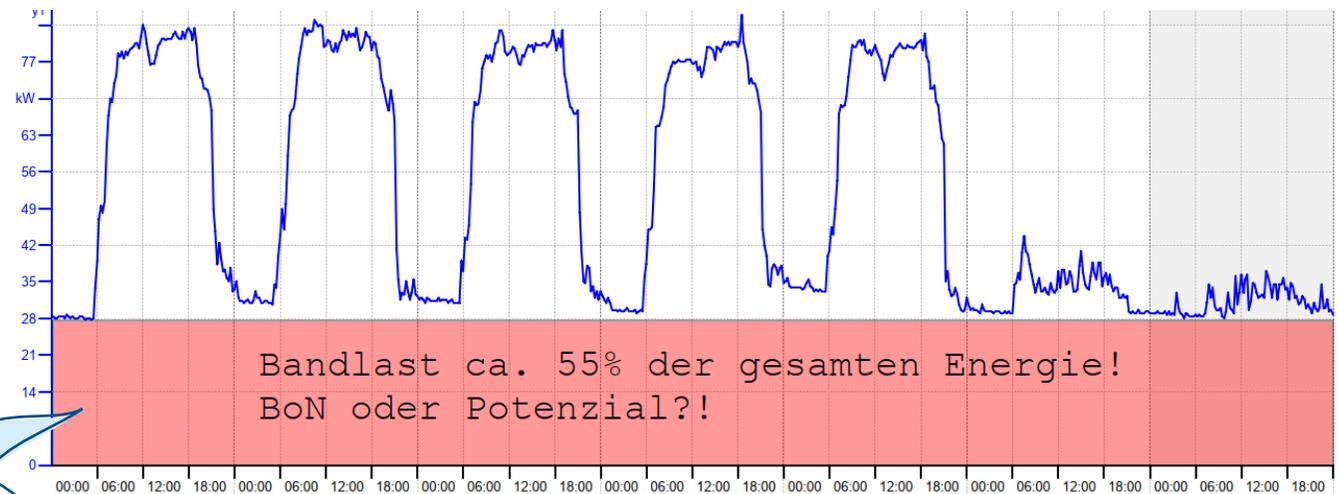
Abwärme hat ca. die
500'fache
Heizleistung des
Gebäudes!



Vorgehen

1. Zuerst Verbrauch bereinigen!
2. Dann die Technik hinterfragen
3. Diese (Technik) richtig betreiben
4. Dann erst handeln:
... Potenzial durch Dritte überprüfen und
Objektlösungen anstreben! Fachstelle in der
Gemeinde/Stadt miteinbeziehen?!

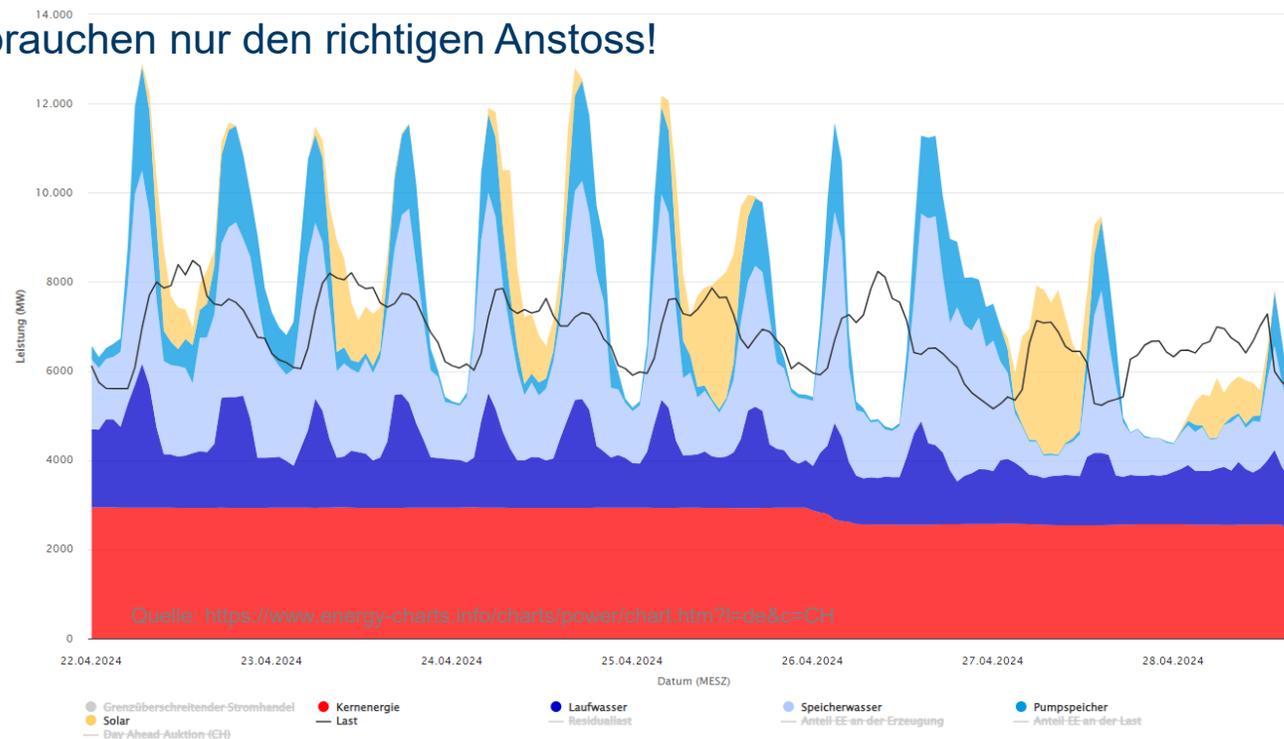
Typischer Lastgang
einer Boutique an
der Bahnhofstrasse



Warum es dem Eigennutzen dienen kann, sich nicht eigennützig zu verhalten!

Potenzial ist da und muss genutzt werden. Seit direkt! Die Zeiten haben sich geändert und die CO₂-Abstimmung vom 2020 und die Energieknappheit hat in den Köpfen viel bewegt! Dekarbonisierung und Energieautarkie (!) ist heute ebenfalls ein starkes Thema!

Viele brauchen nur den richtigen Anstoss!



Eidgenössische Elektrizitätskommission
Elcom gibt Entwarnung für den Strom-Winter
 Gute Nachrichten zur Stromversorgung in der Schweiz: Die Ausgangslage ist einiges besser als in den vergangenen Jahren.
 Publiziert: 30.04.2024, 11:00

Der Schweiz drohte am 22. April plötzlich ein Blackout
 Am 22. April gab es im Schweizer Stromnetz plötzlich ein starkes Defizit. Schuld war das Wetter, das schnell umgeschlagen hat. Es sind Kosten in Millionenhöhe entstanden