



SIEMENS



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# ENERGIENETZ BERLIN ADLERSHOF

ANJA HANßKE (TU BERLIN) | LEONARDO ESTRADA (MEGAWATT)  
BERLINER ENERGIETAGE – 29.04.2015

## Motivation

- 10% des Stromverbrauchs im Stadtquartier Adlershof entfallen auf die Kälteerzeugung
- Hoher Prozentsatz der Kälteerzeuger aus den 90er Jahren
- Signifikantes Potenzial zur Energieeinsparung

## Projektziel

- Entwicklung medienübergreifender Konzepte für eine energieeffizienten Kälteversorgung und deren modellhafte Umsetzung



## „Vernetzung von Energieströmen“

- Aufbau adaptiver Netzstrukturen im Bereich Kälteerzeugung und Abwärmenutzung in Trocknungsprozessen

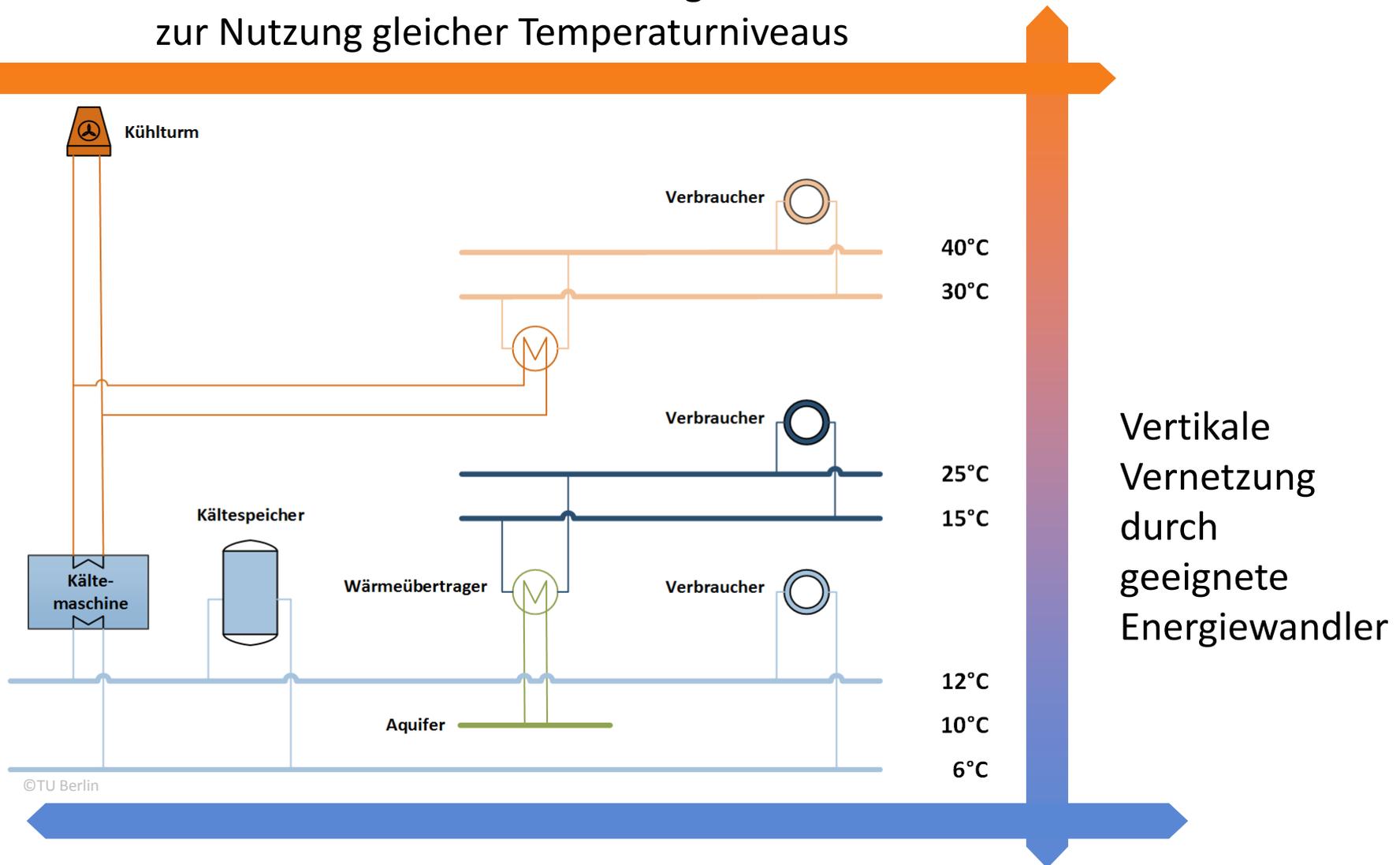
## „Smart Grid Allianz“

- Entwicklung eines standort- und medienübergreifenden Energiemanagementsystems

## „Energieleitplanung“ University of Applied Sciences

- Entwicklung von Methoden und Werkzeugen für eine medienübergreifende, vernetzte Energieleitplanung

## Horizontale Vernetzung zur Nutzung gleicher Temperaturniveaus



# ZENTRUM FÜR PHOTONIK UND OPTIK

- eines von insgesamt 11 Technologiezentren
- 8 Gebäude
- 18.600 m<sup>2</sup> Labor-, Hallen- und Büroflächen
- Stromverbrauch: ca. 5.000 MWh/a
- Stromverbrauch zur Kälteerzeugung: ca. 1.000 MWh/a



©TU Berlin

## Hydraulische Optimierung des Kältenetzes

- sicherer und effizienter Netzbetrieb
- zeitliche Entkopplung von Kälteerzeugung und –verbrauch durch Einbindung eines Kältespeichers

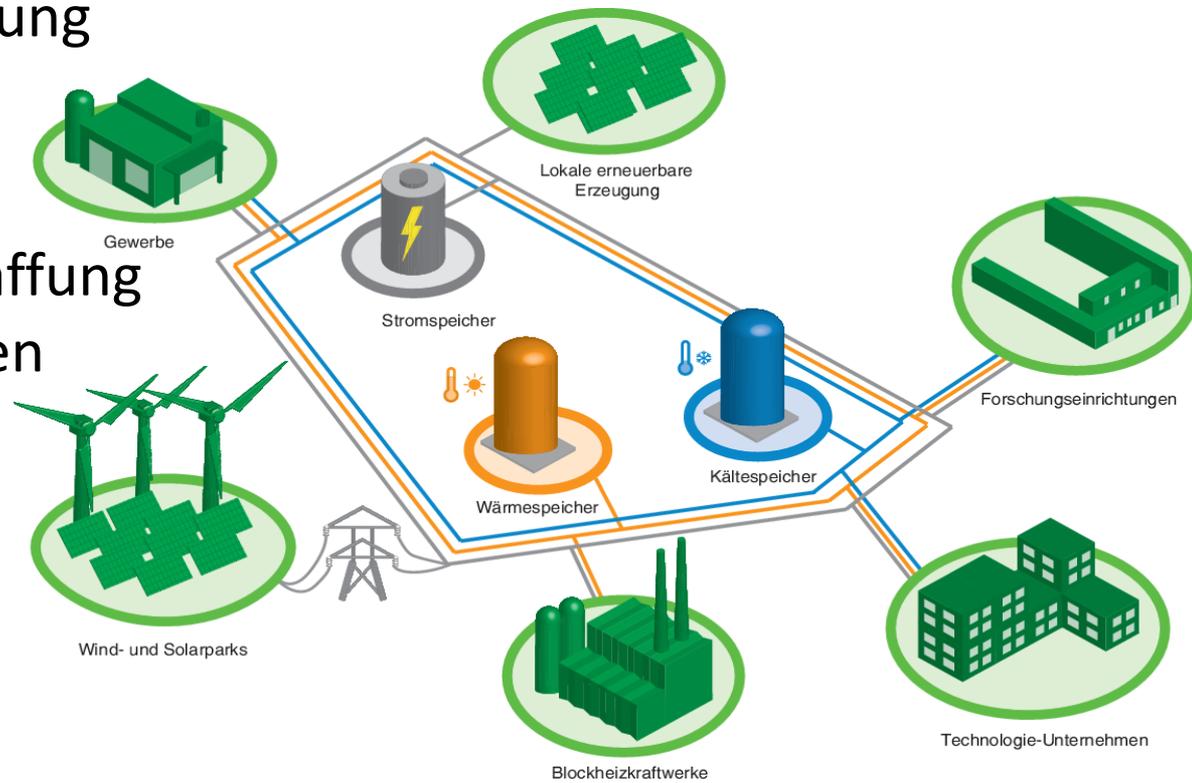
## Erschließung eines oberflächennahen Aquifers

- Entlastung konventioneller Kälteerzeuger durch Integration geothermaler Kälte in das Kältenetz

## Implementierung eines Soleverbundes

- Effizienzsteigerung in Trocknungsprozessen (Wäschetrocknung)
- Abwärmenutzung

- Implementierung eines standort- und medienübergreifenden Energiemanagementsystems
- Zeitliche Lastverschiebung flexibler Verbraucher
- Identifikation und Schaffung von Speicherkapazitäten
- Integration von energiemedium-übergreifenden Speichertechnologien



© Copyright TU Berlin/SENSE

- Entwicklung eines Energienutzungsplans um den optimalen zukünftigen energetischen Ausbau unter Einbeziehung des Bestandes darzustellen
- Werkzeug zur Koordination der energetischen Entwicklung des Standorts Berlin Adlershof
- Erleichtert die Projektierung und Bauleitplanung



Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG); Leitfaden Energienutzungsplan