

## Projektsteckbrief

Freiberg, den 23.10.2024



# Klimafolgenbewältigung durch regenerative Gebäudekühlung: Entwicklung von Kühllastprofilen und eines Web-GIS-basierten Kältekatasters zur standortgenauen Auslegung von zukünftigen Kühltechnologien in Sachsen bis 2040 »CoolSaxony«

**Laufzeit:** 27.09.2024 bis 30.11.2027

**Projektträger / Fördermittelgeber:** SAB / EFRE – Anwendungsorientierte Forschung

**Förderkennzeichen:** 100746672

**Projektpartner:** Technische Universität Bergakademie Freiberg  
Lehrstuhl für Technische Thermodynamik

### Kurzfassung/Abstract:

Trockenheit und Hitze haben Deutschland und insbesondere Sachsen über die letzten Sommer begleitet. Nach dem „Jahrhundertssommer“ 2003 mit 19,7 °C Durchschnittstemperatur in Deutschland erreichten 2018, 2019 und 2022 nahezu wieder die gleichen Werte. Neben Ernteaufschlägen trifft die Hitze auch das tägliche Leben der Bevölkerung. Heiße Tage und Tropennächte in Kombination sorgen für ein steigendes Gesundheitsrisiko. In Abbildung 1 auf nachfolgender Seite ist der Anstieg der mittleren Anzahl an Sommertagen ( $T_{max} > 25\text{ °C}$ ) dargestellt.

Eine Analyse der Gebäudeklimatisierung z.B. in Schulen und öffentlichen Gebäuden aber auch im Wohnsektor ist als ein wesentlicher Baustein der Klimaanpassung in Zukunft unausweichlich, um ein gesamtsystemisches Verständnis zu schaffen und Sektorkopplungseffekte zu nutzen. Doch wie lässt sich dieser Kühlbedarf in Sachsen in Zukunft effektiv und regenerativ decken und wie wird er zeitlich anfallen? Für die Bereitstellung von Kälte stehen verschiedene Technologien zur Verfügung, z.B. Split-Geräte, Wärmepumpe oder Absorptionskältemaschinen, die standortspezifisch genutzt werden können und gezielt ausgelegt werden müssen. Hierfür sind abnehmerspezifische Kältelastprofile von hoher Bedeutung. Das Projekt **CoolSaxony** setzt an diesem Punkt an.

### Projektpartner:



„Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes“.



Kofinanziert von der  
Europäischen Union



Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

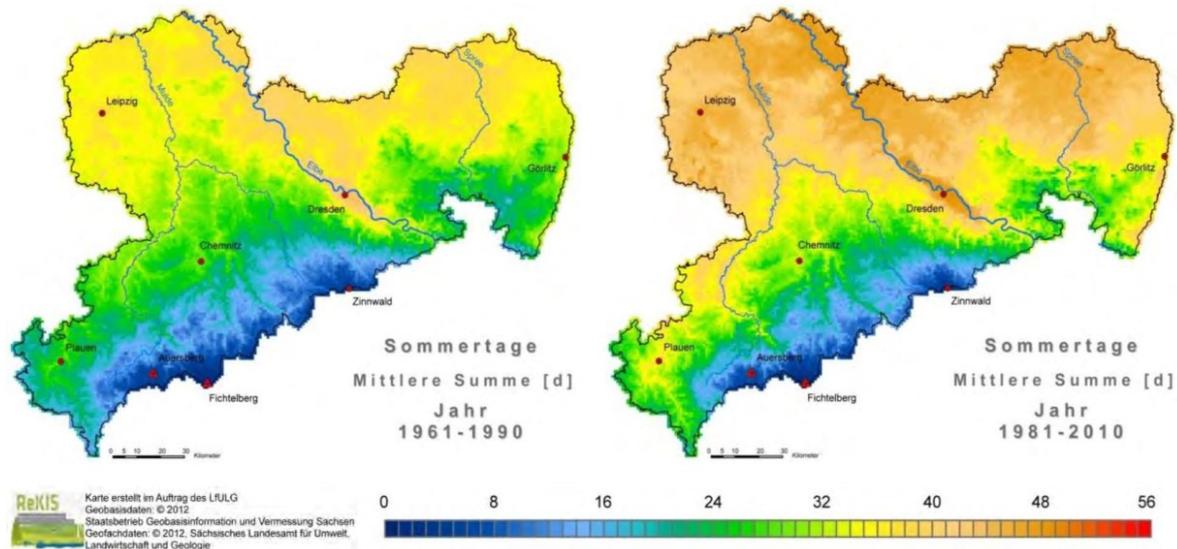


Abbildung 1: Mittlere Anzahl von Sommertagen ( $T_{max} > 25\text{ °C}$ ) im Jahr in Sachsen (Quelle: ReKIS Sachsen)

Aufbauend auf den aktuell in der Quartiersplanung üblichen Heizlastprofilen (Standardlastprofile) sollen Kühllastprofile entwickelt werden. Parallel dazu werden verschiedene Kühlszenarien für Sachsen abgeleitet und die Kühlbedarfe standortabhängig simuliert. Die daraus entstehende **„Kältekarte Sachsen“** wird der Öffentlichkeit zugänglich gemacht und gibt sowohl Kommunen als auch Energieversorgern und Privathaushalten die Möglichkeit z.B. abschätzen zu können, ob bei einer Sanierung zukünftige Kühltechnologien zu integrieren sind. Um die Auswahl der jeweils passenden Technologie zu erleichtern, wird ein techno-ökonomischer Vergleich durchgeführt und als Leitfaden aufgearbeitet.

## Mehr Informationen

### Über die DBI-Gruppe

Die **DBI-Unternehmensgruppe** bedient die gesamte Wertschöpfungskette gasförmiger Energie-Träger von der Förderung über die Speicherung, den Netztransport bis hin zur effizienten, umweltschonenden Verwendung erneuerbarer Energieträger wie u.a. Grünem Wasserstoff. Die **DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH** vereint sowohl die Entwicklung neuer Technologien für den Einsatz regenerativer gasförmiger Energieträger als auch die Einführung innovativer Technologien in die Praxis. Das Tochterunternehmen, die **DBI - Gastecnologisches Institut gGmbH Freiberg**, erforscht die grundlagenorientierten Fragestellungen.



[www.dbi-gruppe.de](http://www.dbi-gruppe.de)

### Kontaktdaten Projektleiter:

DBI - Gastecnologisches Institut gGmbH Freiberg  
 Halsbrücker Straße 34, 09599 Freiberg  
 Energieversorgungssysteme

**Patrick Heinrich**

patrick.heinrich@dbi-gruppe.de

Telefon: +49 3731 4195 - 374

„Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes“.



Kofinanziert von der  
 Europäischen Union



Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.