

Kommunale Wärmeplanung für die Stadt Erbach an der Donau

bifa erarbeitet Strategie und Maßnahmen für die Treibhausgasneutralität im Wärmesektor



Wärmekataster – Wärmebedarf der Gebäude in der Kernstadt Erbach

Die Wärmeversorgung macht in Deutschland mehr als 50 % des gesamten Endenergieverbrauchs aus und verursacht einen Großteil des CO₂-Ausstoßes. Rund 80 % des Wärmebedarfs wird immer noch durch fossile Brennstoffe wie Gas und Öl gedeckt. Die Wärmeversorgung ist im Wesentlichen ortbezogen zu betrachten – daher spielen Kommunen als lokale Entscheidungsträger eine wichtige Rolle.

Die kommunale Wärmeplanung ist ein Planungsinstrument zum Aufbau einer regenerativen Wärmeversorgung und soll Städte und Gemeinden unterstützen. Mit

ihr wird ein lokal passendes Vorgehen erarbeitet, um eine letztlich treibhausgasneutrale Wärmeversorgung unter wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu erzielen. Die Wärmeplanung ist zum einen ein strategischer Prozess, der auf einem Transformationspfad fußt; zum anderen werden darin konkrete, praxisnahe Umsetzungsmaßnahmen abgeleitet.

Lange vor den jüngsten Beschlüssen der Bundesregierung zur verpflichtenden Wärmeplanung (Bundes-Wärmeplanungsgesetz) setzte sich die Stadt >>

S. 2 Transformation zur zirkulären Wirtschaft im UKA

Zirkuläre Wirtschaft: Ein Schlüssel, um Nachhaltigkeitsziele zu erreichen



S. 3 Gewappnet für den Sommer 2024

Hitzeperioden stellen die Gesellschaft vor neue Herausforderungen



S. 4 Thermische Abfallbehandlung in Bayern

Bewertung von CO₂-Abscheidetechnologien und Minderungswege



>> Erbach (Donau) im Jahr 2022 eine freiwillige kommunale Wärmeplanung auf die Agenda. Zur Ausarbeitung wurde das bifa Umweltinstitut beauftragt.

Erbach hat eine gute Ausgangslage

Mehrere bereits vorhandene Wärmenetze sowie Wärmenetz-Planungen in der Kernstadt und in den umliegenden Stadtteilen bringen eine nachhaltige Wärmeversorgung voran. Zu betrachten war jedoch auch, welche Handlungsoptionen sich in bislang nicht abgedeckten Quartieren und Stadtteilen anbieten.

In einem intensiven Beteiligungsprozess wurden Ausgangssituation und Handlungsmöglichkeiten geklärt, ein strategisches Vorgehen entwickelt sowie detaillierte Maßnahmen ausgearbeitet. Er umfasste Interviews und fünf Workshops mit Vertreterinnen und Vertretern des Gemeinderats, der Stadtverwaltung, von Energieversorgern, der regionalen Energieagentur, des Landratsamts sowie von Erbacher Unternehmen. In den Workshops unterstützte bifa durch inhaltliche Ausarbeitungen und mit gezielten Moderationsmethoden.

Für die Bestandsaufnahme und die Potenzialanalysen setzte bifa Geoinformationssysteme ein. Zur Einstufung von Siedlungsflächen nach der Umsetzbarkeit von

Wärmenetzen wurde zudem eine Multikriterienanalyse durchgeführt.

Zentrales Ergebnis der Studie ist ein Transformationspfad. Um die angestrebte Reduktion der Treibhausgasemissionen um 60 % im Jahr 2030 (gegenüber 2021) und einen klimaneutralen Wärmesektor im Jahr 2040 zu erreichen, ist der Einsatz von Öl und Gasheizungen dringlich zu reduzieren. Wärmenetze können regenerative Energiequellen in aller Regel effizienter als Einzelhausheizungen nutzen, eignen sich indes nicht für alle Siedlungen. Möglichkeiten einer regenerativen Versorgung für alle Gebäude im Stadtgebiet wurden aufgezeigt. Maßnahmen zur Realisierung wurden ausgearbeitet, die von der Stadtverwaltung sowie von anderen beteiligten Akteuren umsetzbar sind.

Das Projekt wurde durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gefördert. Die Ergebnisse wurden Ende November 2023 der Erbacher Bürgerschaft präsentiert und diskutiert. Die bifa-Studie ist auf der Website der Stadt Erbach (Donau) veröffentlicht.

Ansprechpartner: Dr. Wolfram Dietz
wdietz@bifa.de

Transformation zur zirkulären Wirtschaft im Universitätsklinikum Augsburg

Zirkuläre Wirtschaft: Ein Schlüssel, um Nachhaltigkeitsziele zu erreichen

Bei der Entwicklung von nationalen Nachhaltigkeitsstrategien spielt die Transformation zu einer zirkulären Wirtschaft eine tragende Rolle. Einrichtungen des Gesundheitsdienstes können für eine erfolgreiche Transformation einen wichtigen Beitrag leisten.

Eine Herausforderung für Kliniken steckt im komplexen Abfallmanagement, das mit einer großen Vielfalt und Menge von Abfällen konfrontiert ist und es ermöglichen muss, dass die Abfallerfassung auf engem Raum funktioniert. Die oberste Priorität hat dabei zu jeder Zeit die Sicherheit der Patientinnen und Patienten. Die Arbeitsprozesse bei der Erfüllung medizinischer Aufgaben dürfen nicht durch die Abfallbewirtschaftung gestört werden. Veränderungen im Abfallmanagement müssen sich deshalb immer an die Anforderungen des medizinischen Personals orientieren und nicht umgekehrt.

bifa unterstützt das Universitätsklinikum Augsburg bei der Weiterentwicklung des Abfallmanagements

Am Universitätsklinikum Augsburg (UKA) entstanden im Jahr 2022 rund 2.700 Tonnen Abfälle, wobei ca. 60 % ther-

misch verwertet werden mussten. Die bisherigen Untersuchungen zeigten, dass das Abfallaufkommen seit 2014 um ca. 14 % gestiegen ist, was u. a. auf die Erweiterung der Leistungen des UKA und der wachsenden Patientenzahl zurückzuführen ist, wobei das Abfallaufkommen in den letzten Jahren auch stark durch die Effekte der Pan-



demie beeinflusst war. Außerdem zeigte sich, dass für Gewerbeabfälle eine Getrennsammelquote von über 98 % erzielt werden konnte.

Eine Empfehlung von bifa ist es, verstärkt auf Abfallvermeidungsmaßnahmen zu setzen. Es sollte geprüft werden, ob interne Prozesse so gestaltet werden können, dass Klinikabfälle bereits am Abfallentstehungsort vermieden oder für eine stoffliche Verwertung getrennt erfasst werden können. Auch können Möglichkeiten untersucht werden, mit denen medizinische Einwegprodukte durch geeignete Mehrwegprodukte substituiert werden können. Hierbei liegt eine Schwierigkeit darin, dass die

Umweltwirkungen von medizinischen Produkten in der Regel nicht bekannt sind und deshalb der Kliniklandschaft die Entscheidungsgrundlagen für eine nachhaltige Beschaffung fehlen. Um Abhilfe zu schaffen, sollte deshalb für einzelne Produktströme der ökologische Fußabdruck ermittelt werden.

Außerdem wurden Teile der Umweltkommunikation untersucht, damit „Nachhaltigkeit“ vom Schlagwort zur gelebten Realität im Klinikalltag werden kann.

Ansprechpartner: Dr. Fatah Naji
fnaji@bifa.de

Gewappnet für den Sommer 2024

Zunehmende Hitzeperioden stellen die Gesellschaft vor neue Herausforderungen

Mit dem anhaltenden Klimawandel nehmen Hitzewellen und extreme Hitzeperioden zu und ihre Auswirkungen auf Menschen, Umwelt und Wirtschaft sind bedeutend. Dabei stellt Hitze ein erhebliches Risiko für die Gesundheit der Stadtbewölkerung dar, wovon unter anderem ältere Menschen oder Kleinkinder besonders stark betroffen sind.

Hitzeaktionsplan für die Stadt Bergisch Gladbach

Das bifa Umweltinstitut hat von März bis Oktober 2023 in Zusammenarbeit mit der Lohmeyer GmbH einen Hitzeaktionsplan für die Stadt Bergisch Gladbach entwickelt. Er ist das Ergebnis einer eingehenden Analyse davon, was Hitze heute und in Zukunft für die Stadt und ihre Bürgerschaft bedeutet. Das fertige Dokument enthält die Beschreibung des Entwicklungsprozesses sowie ein auf die Stadt zugeschnittenes Maßnahmenpaket, das die verschiedenen Akteursgruppen für die klimawandelbedingten Hitzefolgen sensibilisieren und Möglichkeiten aufzeigen soll, selbst aktiv zu werden.

Zunächst wurden für den Hitzeaktionsplan thermisch belastete Siedlungsgebiete mit einem hohen Anteil an hitze-sensibler Bevölkerung identifiziert. Innerhalb mehrerer Beteiligungsformate wie Experteninterviews, Bürgerbe-



fragungen und Workshops, wurden im Anschluss Maßnahmensteckbriefe erarbeitet. Abschließend wurden in vier Lupenräumen beispielhaft einzelne Maßnahmen mit Hilfe von mikroklimatischen Simulationsrechnungen auf ihre Klimawirksamkeit hin untersucht und bewertet.

Ansprechpartnerin: Dr. Kerstin Dressel
kdressel@bifa.de



Studie zur CO₂-Abscheidung an Anlagen der thermischen Abfallbehandlung in Bayern

Das bifa Umweltinstitut bewertet CO₂-Abscheidetechnologien und Minderungspfade

Der Freistaat Bayern hat sich das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2040 klimaneutral zu sein. Ob und – wenn ja – wie die 15 bayerischen Anlagen zur thermischen Abfallbehandlung hierzu einen Beitrag leisten können, soll in einer Studie von bifa untersucht werden.

Eine mögliche Lösung besteht darin, das CO₂ in den Abgasen der Müllverbrennungsanlagen abzuscheiden und es entweder dauerhaft zu speichern (CCS) oder in weiteren

Prozessen zu nutzen (CCU). Dies erlaubt je nach Abfallsammensetzung, nicht nur fossile CO₂-Emissionen zu vermeiden, sondern überdies der Biosphäre biogenes CO₂ zu entziehen. Damit würden negative CO₂-Emissionen möglich, die in Ergänzung der vordringlichen Emissionsminderungsmaßnahmen nach Einschätzung von Experten künftig zur Netto-Treibhausgasneutralität notwendig werden könnten.

Das bifa Umweltinstitut wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz beauftragt, Möglichkeiten zur gezielten Realisierung dieser Maßnahmen zu analysieren. In der Studie sollen unterschiedliche Abscheidungsverfahren sowie Optionen der CO₂-Speicherung oder CO₂-Nutzung untersucht werden. Dabei werden geeignete Anlagen exemplarisch betrachtet. Im Ergebnis der Studie stehen differenzierte Handlungsempfehlungen sowohl für Anlagenbetreiber als auch für die öffentliche Hand im Hinblick auf eine gezielte Realisierung der CO₂-Abscheidung an bayerischen thermischen Abfallbehandlungsanlagen.

Ansprechpartner: Dr. Wolfram Dietz
wdietz@bifa.de



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

mein Name ist Markus Schönheits. Seit November 2023 unterstütze ich als Projektmanager für den Bereich Materialien und Prozesse das bifa Team. Ich freue mich, hier wieder intensiver an fachlichen Themen zu arbeiten und hoffe meine Erfahrung aus der Industrie konstruktiv einbringen zu können.

Als gebürtiger Augsburgener habe ich nach dem Abitur in Isny Chemieingenieurwesen, Fachrichtung Lebensmittelchemie und Umweltanalytik, studiert.

Nach einer kurzen Station im Umwelt-Technologischen Gründerzentrum Augsburg (UTG) wechselte ich 2001 zur OSRAM GmbH und war dort in verschiedenen Positionen in den Bereichen Qualitätswesen, Produktion und Lampenentwicklung tätig. Als Fertigungsleiter war ich im Werk Schwabmünchen für die chemische Fertigung am Standort verantwortlich.

Ab 2022 konnte ich bei der Tubesolar AG eine neue Produktion von röhrenförmigen PV-Modulen mit aufbauen.



In meiner Freizeit wandere und koche ich gerne, schätze Musik und liebe die britischen Inseln.

Ich freue mich auf eine gute Zusammenarbeit und ein persönliches Kennenlernen!

Ihr Markus Schönheits

und im
Umwelttechnologie-
Cluster Bayern e. V.
www.umweltcluster.net



bifa Umweltinstitut
GmbH ist Mitglied im
Förderverein KUMAS e. V.
www.kumas.de



Redaktion:
Anita Gottlieb
Tel. +49 821 7000-229
presse@bifa.de

V.i.S.d.P.:
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rommel
Geschäftsführer
Tel. +49 821 7000-111

Tel. +49 821 7000-0
Fax. +49 821 7000-100
solutions@bifa.de
www.bifa.de

bifa Umweltinstitut GmbH
Am Mittleren Moos 46
86167 Augsburg

Fotos: Titel und S. 3: Universitätsklinikum Augsburg, Titel und S. 3: unsplash; Titel und S. 4: stock.adobe.com/Rudzhay, S. 4 (unten): Markus Schönheits; alle weiteren: bifa Umweltinstitut GmbH