

Das Handwerk klimafit machen

Pilotprojekt für Klimaanpassung in Gewerken der Holzbaubranche

Heißere Sommer, mildere Winter, häufigere Starkregen und Stürme – klimatische Veränderungen, die für Handwerksbetriebe zunehmend spürbar werden, sei es bei Arbeitsabläufen, bei der Verfügbarkeit von Rohstoffen oder dem Schutz der Beschäftigten.

Die Taglieber Holzbau GmbH aus Oettingen in Bayern hat bereits reagiert und im Rahmen des Arbeitsschutzes erste Anpassungsmaßnahmen ergriffen. Für eine systematische Auseinandersetzung mit den Chancen und Risiken, die sich aus dem Klimawandel für den Holzbau ergeben, wird nun für Taglieber als Pilotbetrieb ein Klima-

anpassungskonzept entwickelt, das auch für andere Handwerksbetriebe als Modell für Klimaanpassung dienen kann.

Das Projektteam, bestehend aus Taglieber, dem LMU Klinikum, der HWK Schwaben und bifa, analysiert mit einem Methodenmix aus Befragungen, teilnehmenden Beobachtungen und Workshop-Formaten die Vulnerabilität für Klimawandelfolgen und die daraus resultierenden Konsequenzen. Im Fokus stehen dabei die Produkte, die Beschäftigten sowie Kunden und Lieferanten.



Maßnahmen und Strategien

Diese werden für einen klimaangepassten Holzbaubetrieb erarbeitet, die – inklusive Informationsmaterialien zum Gesundheitsschutz – in die betrieblichen Abläufe integriert werden sollen. Mit dem vom Bundesumweltministerium geförderten Projekt sollen nachhaltige Wege gefunden werden, Klimawandel und Extremwetteraspekte in klimasensible Handlungsbereiche von Unternehmen der (Holz-)Baubranche zu integrieren und die Klimaanpassungskompetenz der involvierten Akteure zu fördern.

Ansprechpartner: Dr. Kerstin Dressel
kdressel@bifa.de

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

seit 1. Januar 2022 bin ich als neue Direktorin am bifa tätig. Mein Name ist Dr. Kerstin Dressel und ich habe die Position und die Verantwortlichkeit im Bereich Sozialwissenschaften und Umweltpsychologie von Dr. Michael Schneider übernommen. Als Projektmanagerin betreue ich die Themen Klimaschutz und Klimaanpassungen.



Ich bin Soziologin mit einem naturwissenschaftlich-technischen Hintergrund und verstehe mich als Risikoforscherin an den Schnittstellen von Naturwissenschaft/Technik zu Gesellschaftswissenschaften.

Vor mehr als 20 Jahren gründete ich zusammen mit Kolleginnen in München ein sozialwissenschaftliches Institut: das Süddeutsche Institut für empirische Sozialforschung (*sine-Institut.de*).

Inhaltlich lagen meine bisherigen Forschungsschwerpunkte im Bereich der Gesundheits- und Sicherheitsforschung – praktisch kam die Innovationsförderung hinzu. Eine meiner Kernkompetenzen ist die Entwicklung von Risiko- und Krisenkommunikationsstrategien.

Ich freue mich, Sie alle hoffentlich bald persönlich kennenzulernen!

Ihre Kerstin Dressel

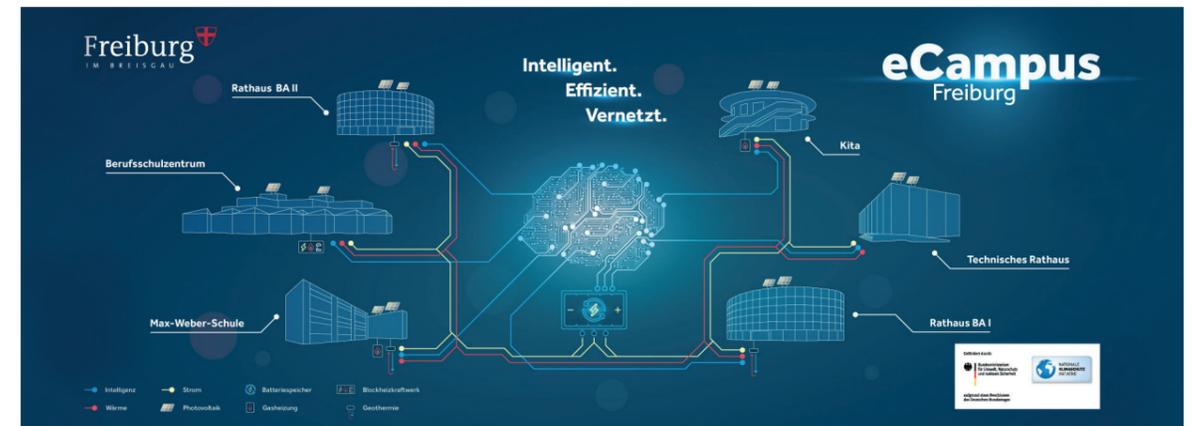
aktuell

Newsletter der bifa Umweltinstitut GmbH



Freiburger Energieverbundprojekt eCampus im Stühlinger gestartet

bifa erstellte maßbeglich die Projektkonzeption und begleitet das geförderte Projekt



Die Stadt Freiburg im Breisgau will bis 2038 klimaneutral werden. Der im Aufbau befindliche eCampus Freiburg wird dabei eine wichtige Rolle spielen – und weit über die Stadtgrenzen hinaus zum Vorbild für innerstädtische Gebäudeensembles werden.

knüpft werden. Durch das Projekt soll das lokale Potenzial erneuerbarer Energien bestmöglich ausgeschöpft und effizient genutzt werden.

Auf dem innerstädtischen Areal im Stühlinger sollen sechs öffentliche Gebäude – zwei Schulen, eine Kita und drei Rathausgebäude – unterschiedlichen Baualters mit unterschiedlichen Anforderungen der Heizsysteme ver-

bifa erstellte im Auftrag und in Kooperation mit dem Gebäudemanagement der Stadt Freiburg sowie mit Unterstützung durch den örtlichen Netzbetreiber das Konzept für den energetischen Verbund. Wesentliche Aufgaben waren Bedarfsanalysen – bilanziell und zeitlich aufgelöst –, die Konzeption und der Vergleich von Lösungsvari-



S. 2 Ökobilanz zur CO₂-Abscheidung einer MVA

bifa analysiert CCS und CCU anhand der Treibhausgasbilanz



S. 3 Ist Wasserstoff aus Textilabfällen eine Option für Bayern?

Textilabfälle müssen verwertet werden



S. 4 Das Handwerk klimafit machen

Pilotprojekt für Klimaanpassung in Gewerken der Holzbaubranche



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

bifa Umweltinstitut GmbH
Am Mittleren Moos 46
86167 Augsburg
Tel. +49 821 7000-0
Fax. +49 821 7000-100
solutions@bifa.de
www.bifa.de

Fotos: Titel: Stadt Freiburg; Seite 2 (oben): Dietrich, Untertitler; Architekturbüro Ramboll; Studio Dreiseitel; Stadt Freiburg; Titel und Seite 2 (unten): AVA GmbH / Matthias Baumgartner; Titel und Seite 3 (unten): stock.adobe.com/consorb; Titel und Seite 4 (oben): Taglieber Holzbau GmbH; alle weiteren: bifa Umweltinstitut GmbH

>> anten, die Auslegung der Aggregate und Speichergrößen, der Entwurf einer übergreifenden Regellogik und die Budgetplanung. bifa formulierte daraufhin im Frühjahr 2021 den Antrag an die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI).

Die vorgesehenen Investitionen belaufen sich auf 6,53 Millionen Euro. Das Bundesumweltministerium bewilligte zum Herbst 2021 die Förderung mit rund 5,19 Millionen Euro – das Projekt startete. Freiburg beauftragt bifa nun für eine weitergehende Begleitung und Unterstützung des Förderprojekts.

Der Wärme- und Stromverbund der Liegenschaften umfasst:

- > ein gestuftes Wärmenetz auf zwei Temperaturniveaus zur effizienten Versorgung aller Gebäude
- > ein elektrisches Ringnetz mit Übergabestation, Trafos und Schaltanlage zur gebäudeübergreifenden PV-Stromeigennutzung
- > eine messwert- und prognose-basierte intelligente und übergeordnete Steuerung der Einheiten
- > PV-Anlagen von insgesamt 1,0 MW auf den Dächern von Berufsschulzentrum, Technischem Rathaus und Kita
- > den Ausbau der Geothermie-Nutzung aus Grundwasserbrunnen mittels Wärmepumpen, für deren Betrieb der PV-Strom genutzt wird
- > den Bau einer besonders klimafreundlichen Vanadium-Redox-Flow-Batterie, die die Eigennutzung des erzeugten PV-Stroms rund um die Uhr ermöglicht



> Wärmespeicher zum zeitlichen Ausgleich von Energieerzeugung und -bedarf

Zusätzlich zu bestehenden Ladestationen wird die Stadt parallel zum Projekt die Infrastruktur für E-Fahrzeuge ausbauen. Deren intelligente Einbindung ist Teil des Projektes.

Dadurch entsteht auf dem eCampus eine multisektorale Kopplung von erneuerbaren Energien. Der eCampus wird ein Leuchtturmprojekt und kann als Modell für eine nachhaltige Energieversorgung für viele gewachsene Gebäudeareale deutschlandweit dienen.

Ansprechpartner: Dr. Wolfram Dietz
wdietz@bifa.de

Ökobilanz zur CO₂-Abscheidung aus dem Rauchgas einer Müllverbrennungsanlage

bifa analysiert CCS und CCU anhand der Treibhausgasbilanz für die Abfallverwertung Augsburg (AVA)

Die Müllverbrennungsanlage in Augsburg emittiert jährlich über 235.000 t CO₂, von denen etwa 50 % biogenen Ursprungs sind. Vor dem Hintergrund der wahrscheinlichen Aufnahme dieser CO₂-Emissionen in den Emissionshandel hat das bifa für die AVA verschiedene Verfahrensvarianten

und künftige Szenarien ökobilanziell untersucht. So kann nun in Zahlen angegeben werden, welcher ökologische Aufwand dem ökologischen Nutzen einer CO₂-Abscheidung mit Speicherung oder mit Nutzung gegenübersteht.

Über die Abfallverbrennung erzeugt die AVA heute Strom und Wärme. Diese werden an die Versorgungsnetze abgegeben und ersetzen so die Strom- und Wärmeerzeugung aus anderen, heute meist noch fossilen Quellen. Die aktuelle Betriebsweise wurde verglichen mit der CO₂-Absorption, dem Transport des CO₂ zu einem ausgeförderten Erdgasfeld und der permanenten Speicherung dort (CCS). Außerdem wurde auch die Nutzung des abgeschiedenen CO₂ gemeinsam mit Wasserstoff zur Herstellung von Methanol (CCU) betrachtet. Die für das Erreichen der Klimaziele erforderlichen Anstrengungen werden zum einen die Verbreitung von CCS und CCU fördern. Zum anderen werden sie durch die >>



>> zunehmend klimafreundliche Energieerzeugung die Bewertung von CCS und CCU deutlich verbessern. Um diese Einflüsse abzuschätzen, wurde die Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz) auch für zwei Zukunfts-Szenarien betrachtet.

Ergebnisse der Studie

Die Resultate zeigen, dass bei Abfallverbrennung ohne CCS oder CCU sich künftig die THG-Bilanz der AVA verschlechtert, zumindest solange sich im Abfall noch erhebliche fossile, THG-relevante Anteile finden. Die Gründe dafür sind die sinkenden THG-Gutschriften aus der Einspeisung der erzeugten Strom- und Wärmemenge.

CCS bietet dagegen das Potenzial, die Klimabilanz für die AVA signifikant zu verbessern und dabei künftig sogar

zur Entlastung des Klimas beizutragen. Verantwortlich für diese besondere Chance zur Entlastung des Klimas ist die Speicherung des CO₂ aus dem biogenen Kohlenstoff im Abfall.

CCU erhöht dagegen heute und auch mittelfristig die THG-Belastung deutlich. Dies ist der Fall, solange die erhebliche Strommenge, die zur Wasserstoffherzeugung benötigt wird, nicht aus regenerativen Quellen bezogen werden kann. Erst wenn dies im klimaneutralen Deutschland 2045 der Fall sein sollte, wird sich eine THG-Bilanz ähnlich dem Nicht-Handeln, also dem Verzicht auf die CO₂-Abscheidung, einstellen.

Ansprechpartner: Thorsten Pitschke
tpitschke@bifa.de

Ist Wasserstoff aus Textilabfällen eine Option für Bayern?

Textilabfälle müssen verwertet werden

Die Textilindustrie bildet den drittgrößten Industriesektor weltweit und den zweitgrößten Konsumgütersektor in Deutschland. Die Non-Profit-Organisation Textile Exchange ermittelte, dass weltweit weniger als 1 % der Textilabfälle stofflich recycelt werden und prognostizierte für das Jahr 2025 eine Faserproduktion von 132 Mio. t weltweit.



Ab 2025 müssen Unternehmen, die in der EU Textilien in Verkehr bringen, gemäß der Alttextilien-Verordnung den Nachweis der stofflichen oder energetischen Verwertung führen. Insbesondere Natur- und Kunstfasermischungen stellen für die stoffliche Verwertung eine Herausforderung dar.

Wie gelingt die Wasserstoffherzeugung aus Textilabfällen?

Dieser Frage geht bifa gemeinsam mit dem Institut für Textiltechnik Augsburg seit Anfang 2022 in einer Studie nach und wird dafür vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, dem Ver-

band der Bayerischen Textil- und Bekleidungsindustrie e. V. und dem vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. gefördert.

Angestrebt wird mit dieser Studie die Bestimmung des ökonomischen Potenzials des Textilrecyclings und der Wasserstoffherzeugung aus Textilabfällen in Bayern. Hierfür werden u. a. eine repräsentative Textilabfallsortierung zur Wasserstoffpotenzial-Ermittlung durchgeführt und ein verfahrenstechnischer Ansatz zur Reformierung konzeptioniert.

Ansprechpartner: Dr. Fatah Naji
fnaji@bifa.de

KURZ INFORMIERT

VERANSTALTUNGEN

25. und 26. April 2022

Berliner Konferenz Mineralische Nebenprodukte und Abfälle

Bei der Konferenz steht vor allem die Circular Economy und die Mantelverordnung im Fokus.

30. Mai – 03. Juni 2022

IFAT 2022, Messe München

Die IFAT ist die weltweit wichtigste Fachmesse für Innovationen und Dienstleistungen in den Bereichen Wasser-, Abwasser-, Abfall- & Rohstoffwirtschaft.

Wir freuen uns auf Sie: [Halle A4 Stand 147/246](#)