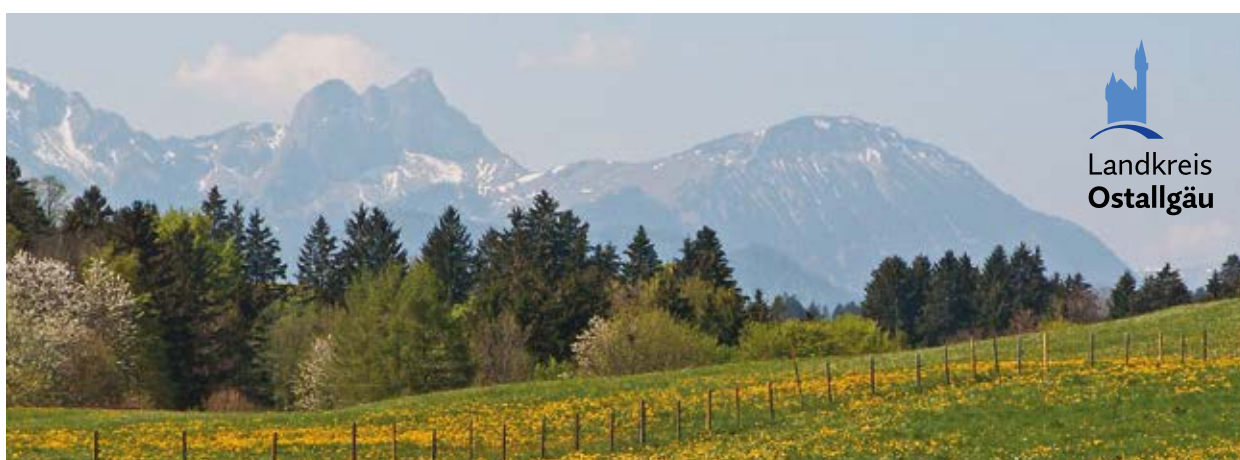


Ein neues Klimaschutzkonzept für den Landkreis Ostallgäu

In enger Zusammenarbeit mit dem Landratsamt leitete bifa den Erstellungsprozess



Der Landkreis Ostallgäu möchte sein Engagement im Bereich Klimaschutz weiter verstärken. Er sieht eine essentielle und vordringliche Aufgabe darin, den Klimaschutz im eigenen Entscheidungsbereich umzusetzen sowie im gesamten Landkreis auf die Umsetzung hinzuwirken. Hierzu bedurfte es einer grundlegenden Neufassung des Klimaschutzkonzeptes aus dem Jahr 2012, das nicht mehr passgenau war.

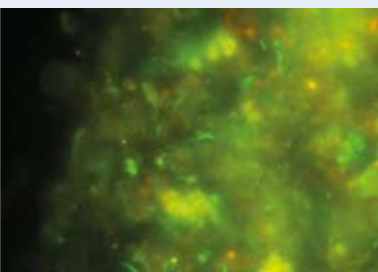
Das mit bifa entwickelte Konzept ist ein wichtiger Schritt und zugleich Ausgangspunkt für erfolgreiche Umsetzungen im Landkreis. In enger Zusammenarbeit mit dem Landratsamt

leitete das bifa Umweltinstitut 2021/2022 einen moderierten Erstellungsprozess für das neue Klimaschutzkonzept. In Workshops und Fokusgruppen brachten Fachleute des Landratsamts, die Mitglieder des Klimabeirats sowie Engagierte aus Organisationen, Vereinen, Unternehmen und Institutionen ihre Vorschläge, Blickweisen und Expertisen ein. Eine positive Vision für ein klimagerechtes Leben wurde ausgearbeitet und formuliert, die Klimaschutzziele wurden aktualisiert und ein detaillierter Maßnahmenplan wurde aufgestellt.

>>

S. 2 Projektstart: Eco-PIK

Ökoeffiziente Prozess-integrierte Klärschlammverwertung



S. 3 Gießereistaubrecycling

Start eines neuen Forschungsprojektes in dem Projektverbund ForCYCLE Technikum



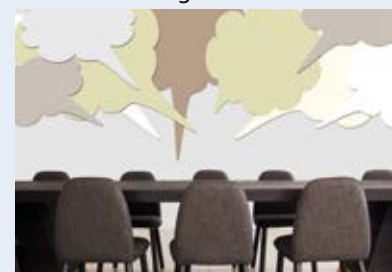
S. 4 Klimawandelanpassung

KLUGA – sensorgestützte Internet of Things (IoT)-Anwendungen



Veranstaltung am 08. März 2023

„Vision Possible – Strategien zur Abfallvermeidung von heute und morgen“



>> Positive Vision eines klimagerechten Lebens im Landkreis Ostallgäu

Die positive Vision für ein klimagerechtes Leben spricht die Lebensbereiche Arbeiten, Mobilität, Wohnen, Konsum und Ernährung, Land- und Forstwirtschaft, Landschaft/ Umwelt/Natur, Freizeit und Tourismus sowie Gesellschaft an. Die Texte sollen Gespräche und Diskussionen anstoßen. Ja, sie sollen auch zum Träumen einladen. Was ist die beste Zukunft unserer Gesellschaft? Wie kann und soll die Zukunft unserer Heimat aussehen? Im Gegensatz zu düsteren Zukunftsbildern kann die positive Vision Mut machen, Ideen fördern und zum Handeln motivieren.

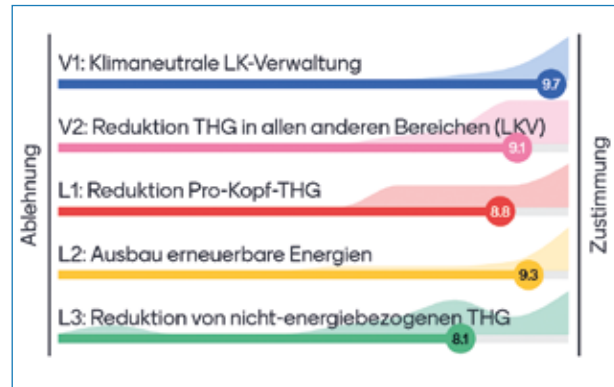
Klimaschutzziele

Klimaschutzziele ermöglichen, Aktivitäten zu fokussieren und Erfolge zu messen. Die Ziele unterscheiden sich darin, ob die Landkreisverwaltung verantwortlich für die Zielerreichung ist, oder ob ihre Aufgabe ist, im Kreisgebiet auf die Zielerreichung hinzuwirken. Als Ziele verabschiedet wurden unter anderem eine klimaneutrale Verwaltung des Landkreises im gesamten Einflussbereich bis zum Jahr 2030, eine Reduktion der energiebezogenen Pro-Kopf-Treibhausgasemissionen, der Ausbau der erneuerbaren Energien im Strom- und Wärmesektor und eine Minderung der nicht-energiebezogenen Treibhausgas-Emissionen mit dem Ziel der Klimaneutralität.

Aufstellen eines Maßnahmenplans

Maßnahmen, um die Klimaschutzziele im Ostallgäu zu erreichen, sollen klimaschutzwirksam, praxistauglich und effektiv umsetzbar sein und im Entscheidungs- oder Ein-

Beispiel einer Zwischenbewertung (in Prozent) der Erarbeitung von Klimaschutzzielen:



flussbereich des Landkreises liegen. In einem intensiven Abstimmungsprozess wurde ein Maßnahmenkatalog mit 32 Einzelmaßnahmen erarbeitet. Diese liegen in den Handlungsfeldern Organisation, PR und Bildung, Gebäude und Wohnen, Energieerzeugung, Mobilität und Reisen, Gewerbe und Industrie, Ver- und Entsorgung, Konsum, Natur und Umwelt sowie Land- und Fortwirtschaft.

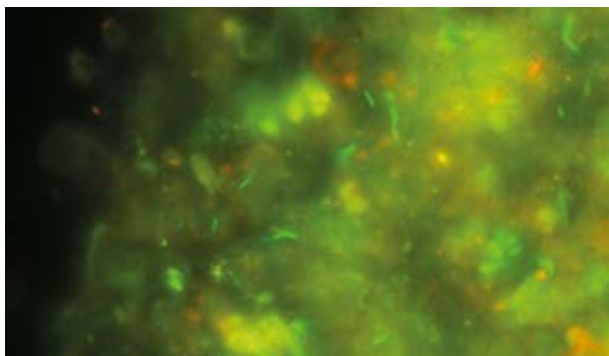
Das neue Klimaschutzkonzept wurde in der vorgelegten Form vom Kreistag beschlossen. Es ist auf der Website des Landkreises veröffentlicht. Mit ihm werden den Klimaschutzaktivitäten des Landkreises klare Leitlinien für die nächsten Jahre gegeben.

Ansprechpartner: Dr. Wolfram Dietz
wdietz@bifa.de

Projektstart: Eco-PIK

Ökoeffiziente Prozessintegrierte Klärschlammverwertung

In dem Verbundprojekt der Hochschule Augsburg, der Blue Energy Europe GmbH und des bifa Umweltinstituts soll ein Konzept für die „Kombination einer Klärschlammvergasung mit einer biologischen Methanisierung in situ der anaeroben Vergärung und der anschließenden Nutzung in einem flexibilisierten Mikrogasturbinenprozess“ realisiert werden.



Faulschlamm in Fluoreszenzmikroskop: grün leuchtende Methan-bildende Bakterien

Das Gesamtziel des Projektes ist es, die energetische Nutzung von Klärschlamm als biogenen Reststoff speziell für Kläranlagen mit 50.000–300.000 EWG ganzheitlich zu betrachten und ein neuartiges Verwertungsverfahren zu entwickeln. Das Verbundvorhaben zielt darauf ab, ein ökologisch und ökonomisch vorteilhaftes Verfahren zu entwickeln und zu validieren, welches in den Kläranlagenprozess vor Ort integriert ist und dadurch verschiedene Synergieeffekte nutzt.

Für die ökoeffiziente und in den Prozess der Kläranlage integrierte Klärschlammverwertung (Eco-PIK) sind folgende Teilprozesse vorgesehen:

- A) thermochemische Vergasung von Klärschlamm (Bearbeitung: Blue Energy Europe GmbH)
- B) biologische in-situ-Methanisierung in der anaeroben Vergärung (Bearbeitung: bifa Umweltinstitut GmbH)
- C) flexibilisierter Mikrogasturbinenprozess mit Kraft-Wärme-Kopplung (Bearbeitung: Hochschule Augsburg)



>> Die Stoff- und Energieströme der Teilprozesse werden für einen energetisch und wirtschaftlich optimierten Gesamtprozess aufeinander und auf den Kläranlagenprozess abgestimmt. Der Gesamtprozess und Prozessvarianten werden auf Basis der Forschungsergebnisse hinsichtlich Energieeffizienz, Ökonomie und Klimawandeleinfluss bewertet (Ökoeffizienzanalyse).

www.energetische-biomassenutzung.de

In dem vom bifa bearbeiteten Teilvorhaben werden die biologische Verwertbarkeit der bei der Klärschlammvergasung anfallenden Produkte (Gase, Öle) durch Mikroorganis-

men aus dem Faulturm untersucht. Angestrebt wird eine möglichst weitreichende Biomethanisierung der Produkte und eine Methananreicherung des Biogases. Außerdem erarbeitet bifa auf Basis der Ergebnisse der Teilvorhaben eine ökobilanzielle Auswertung der Auswirkungen auf die Ökoeffizienz der Klärschlammverwertung.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ansprechpartner: Dr. Klaus Hoppenheidt
khoppenheidt@bifa.de

Ressourcenschutz, Substitution und Digitalisierung durch Gießereistaubrecycling

Start eines neuen Forschungsprojektes in dem Projektverbund ForCYCLE Technikum

Im Vorgängerprojekt wurden für vier bayerische Gießereien Stäube analysiert, klassifiziert und Stoffströme digitalisiert. Ziel war, Recyclingmöglichkeiten für die Stäube zu definieren, damit diese wieder nachhaltig dem Stoffkreislauf zugeführt werden können.

Absicht des neuen Projektes ist es, Gießereistäube in Sekundärressourcen einzubauen und damit zum Wiedereinsatz zu bringen. Es sollen zusammen mit GPS SIC Keßl GmbH u. Co. KG Rezepturen für Presslinge in Bezug auf deren Zusammensetzung, CO₂-Bilanz und Ressourceneffizienz optimiert und in den Technikumsmaßstab skaliert werden. Ebenso ist es angedacht, das Stoffstrommanagement zu optimieren. Abfallstoffe aus Gießereiprozessen können dann dem erneuten Einsatz zur Verfügung gestellt und wertvolle Primärressourcen gespart werden.

Schließen von Wertstoffkreisläufen in Bayern

Nach Berechnungen können mit dem Prozess Stäube im Mengen-Bereich von mehreren hundert Tonnen einer Verwertung zugeführt werden. Die in ForCYCLE II begonnene genaue Kartierungen der Stäube, Klassifizierung, Digitalisierung und Labortests werden mit dem Projekt in



den Technikumsmaßstab übertragen. Zusammen mit der Gießerei Franken-Guss sollen aus digitalisierten Staubdaten systematisch Rezeptvarianten für verschiedene Presslinge entwickelt werden.

Der Projektverbund wird vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz finanziert und vom Ressourceneffizienz-Zentrum Bayern (REZ) am Bayerischen Landesamt für Umwelt koordiniert.

Ansprechpartner: Prof. Dr. Richard Wehrich
rwehrich@bifa.de



Projektstart: Klimaberichterstattung bei KMU

Nachhaltigkeitsberichterstattung als Chance sehen

Zur Stärkung der nichtfinanziellen Berichterstattung wurde im Jahr 2014 die EU-Richtlinie zur Unternehmens-Nachhaltigkeitsberichterstattung (CSRD) eingeführt und mit der Verabschiedung des CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetzes in deutsches Recht überführt. Der aktuelle Entwurf der CSRD weist ab 2024 einen ausgeweiteten Anwendungsbereich und schärfere Pflichten bei der Berichterstattung auf, die auch viele KMU betreffen werden.



Die CSRD bietet Unternehmen die Chance eigenes Wirtschaften und Produzieren zu analysieren und strategisch neu auszurichten, beispielsweise verstärkt zirkulär und ressourceneffizient. Industrie und Handel erwarten häufiger Nachhaltigkeitsinformationen zu Produkten ihrer Lieferanten, wodurch diese Informationen einen wichtigen Beitrag zur Unternehmenskommunikation leisten können.

Umsetzung der Offenlegungspflichten von Nachhaltigkeitsinformationen auch in KMU erfolgreich gestalten

Im Rahmen des Verbundprojekts KliK – „Klimaberichterstattung in KMU“ untersucht bifa gemeinsam mit dem BF/M-Bayreuth und der Universität Bayreuth existierende Rahmenwerke, um standardisierte, praxisorientierte Erfassungs- und Messmodelle zu entwickeln, die an den Bedarf und den Möglichkeiten von KMU ausgerichtet sind. Am 07. Dezember 2022 fand in Bayreuth die Projektaufstartveranstaltung statt.

Ansprechpartner: Dr. Fatah Naji
fnaji@bifa.de

Klimawandelanpassung in Ulm

KLUGA – sensorgestützte Internet of Things (IoT)-Anwendungen

Die Hitze in Ulm ist unerträglich. Gut, dass es die neue Übersicht für die Stadt gibt: schnell nachgesehen, in der Friedrichsau an der Donau ist es noch angenehm kühl und auch gar nicht so voll. Einzig die UV-Einstrahlung ist dort auch unter den Bäumen hoch. Also gut eincremen und los. Aber vorher noch schnell den Stadtbaum vor der Tür gießen. Der Sensor zeigt schon tiefes Rot. Aber etwas mehr Wasser als das letzte Mal, damit der Sensor in der tieferen Bodenschicht auch wirklich auf grün umspringt. Ein kleiner Umweg ist auch noch notwendig – der Radweg an der Donau ist nach den Regenfällen der letzten Tage noch überschwemmt.

Klimawandel und die Anpassung an die damit verbundenen Veränderungen sind drängende Themen in Kommunen. Im aktuellen, vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz geförderten Vorhaben, untersuchen bifa und die Universität Ulm in den kommenden eineinhalb Jahren, wie der Einsatz preisgünstiger Sensoren, z. B. für Temperatur, UV-Einstrahlung oder Bodenfeuchte, die Anpassung an den Klimawandel im urbanen Raum unterstützen kann. BürgerInnen werden einbezogen, um sinnvolle Anwendungen für Sensoren zu identifiziert und diese auch umzusetzen.

Praxispartner ist die Stadt Ulm, die seit 2016 als eine der ersten drei Städte weltweit flächendeckend über das



Funknetzwerk LoRaWAN (Long Range Wide-Area Network) verfügt, mit dem die über Sensoren erfassten klimarelevanten Daten übermittelt werden können.

Nach dem Kick-Off Treffen der Projektpartner im Juli 2022 wurde bereits der erste Kontakt zu den Ulmer BürgerInnen beim Green Parking Day am 17. September 2022 hergestellt. Als nächstes werden in Interviews mit lokalen Akteurinnen und Akteure mögliche weitere Anwendungsfelder für Sensoren untersucht. Die Ergebnisse der Interviews werden dann im Rahmen einer Onlineumfrage und Ideenwerkstätte weiter angereichert und verdichtet.

Ansprechpartner: Dr. Kerstin Dressel
kdressel@bifa.de