

Niedertemperaturfernwärmenetz Meitingen

Inbetriebnahme der Heizzentrale und Beginn des regulären Versorgungsbetriebs

Anfang September 2018 wurde die Heizungszentrale des im Aufbau befindlichen Niedertemperaturfernwärmenetzes in der Marktgemeinde Meitingen in Betrieb genommen. Damit beginnt auch die Versorgung des ersten, neubezogenen Mehrfamilienhauses (20 Wohneinheiten, 1.500 m²) auf Basis von industrieller Abwärme.

Durch das innovative Projekt, das zusammen mit der ratioplan GmbH und dem bifa Umweltinstitut entwickelt wurde, entstehen in dem Neubaugebiet keine zusätzlichen CO₂-Emissionen und es trägt durch die Nutzung der vorhandenen Wärme aktiv zum Umweltschutz bei. Ein Großteil der Energie zur Versorgung der Anschlussnehmer stammt von den Industriepartnern SGL Carbon GmbH und SHOWA DENKO CARBON Germany GmbH. Entzogen wird diese Energie dem Kühlwasserkreislauf des Werkes an der Werner-von-Siemens-Straße. Zu diesem Zweck wurde über das Werksgelände eine neue Wärmeleitung bis zur Heizzentrale verlegt. Das darin zirkulierende Wasser hat, nachdem es zu Kühlzwecken in

der Produktion verwendet wurde, eine Temperatur von ca. 31 Grad. Diese ist zu niedrig um in allen Neubauten direkt zu Heizzwecken oder zur Trinkwasserbereitung genutzt zu werden. Der notwendige Temperaturhub wird durch effiziente Wärmepumpen in den Übergabestationen der Gebäude vollzogen. Zum Zwecke des Lastmanagement sind kleine Wärmespeicher Teil jeder Übergabestation. Zur Optimierung des Systems wird rund ein Drittel des benötigten Stroms für den Betrieb der Wärmepumpen von Photovoltaikanlagen erzeugt, die auf den Dächern der Mehrfamilienhäuser der Wohnungsbaugesellschaft Meitingen installiert werden.

Die industrielle Abwärme wird der Marktgemeinde kostenlos zur Verfügung gestellt und die Versorgung mit „warmem Kühlwasser“ ist für mindestens 20 Jahre vertraglich gesichert. Damit kann die Wärme zu einem wettbewerbsfähigen Preis an die neu entstehenden Wohneinheiten im Neubaugebiet an der Donauwörther Straße abgegeben werden. Nach Abschluss der Erschließung des gesamten Neubau-



v.l.: Markus Partik (Werkleiter SGL-Carbon), Michael Higl (Bürgermeister von Meitingen) und Markus Hertel (damals bifa) bei der Inbetriebnahme der Heizungszentrale.

gebiets können somit rund 170 Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern und 14 Einfamilienhäusern kostenstabil und ökologisch mit Wärme über das Fernwärmenetz der Gemeinde versorgt werden. Für die Zukunft ist denkbar, dass dieses Konzept auf andere Gebiete oder Bestandsgebäude übertragen wird. Das Reservoir der Abwärme im 30 Grad Bereich ist riesig.

Ansprechpartner: Wolfram Dietz
wdietz@bifa.de

In Weißenhorn wurde das neue Fernwärmenetz eingeweiht

Eine Projektentwicklung des bifa ersetzt mit „Eh-da-Wärme“ 740.000 Liter Heizöl jährlich

Als „überzeugende Kombination von Ökonomie und Ökologie“ hat der Neu-Ulmer Landrat Thorsten Freudenberger die neue Fernwärmeversorgung in Weißenhorn bezeichnet. Nach mehreren gescheiterten Anläufen in den vergangenen Jahrzehnten sei nun der große Wurf gelungen.

Einrichtungen und Betriebsstätten von Firmen wie PERI. Schon jetzt steht für Landrat Thorsten Freudenberger fest: „Mit dem größten Klimaschutzpolitischen Projekt in der Geschichte des Landkreises Neu-Ulm



Sie freuen sich über die Fernwärmeversorgung in Weißenhorn (v.l.): Alois Alt (FWW GmbH), Andreas Erstling (evangelischer Pfarrer), Thorsten Freudenberger (Landrat), Daniel Rietzler (katholischer Pfarrer), Dr. Wolfgang Fendt (Bürgermeister von Weißenhorn), Markus Hertel (FWW GmbH) und Professor Dr. Wolfgang Rommel (bifa Umweltinstitut).

machen wir einen Quantensprung beim Klimaschutz und bei der ressourcensparenden Energieversorgung. Dass der Mensch für den Klimawandel verantwortlich ist, daran ließ Prof. Dr. Rommel keinen Zweifel. Bei der Fernwärmeversorgung mit der Abwärme des MKHW in Weißenhorn handele es sich um „eine ideale Möglichkeit, sowieso vorhandene Energie sinnvoll zu nutzen“. Mit solcher „Eh-da-Wärme“ könnte der „größtmögliche ökologische Effekt“ erzielt werden.

Rommel appelliert an alle Bürger Weißenhorns, ihr Haus bzw. ihre Wohnung an das von den Stadtwerken Ulm/Neu-Ulm (SWU) betriebene neue Fernwärmenetz anschließen zu lassen: „Tun Sie sich selbst, Ihren Kindern und Ihren Enkeln etwas Gutes!“ Das Projekt wurde seit 2014 vom bifa Zug um Zug entwickelt. Der Projektmanager des bifa Markus Hertel hat am 1. September 2018 die Geschäftsführung der FWW GmbH übernommen.

Ansprechpartner: Roland Schipf
rschopf@bifa.de

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: pixabay.com; Titel (oben), Seite 2, Seite 3 (unten); Klimahub Lichtenfels, Seite 4 (oben); Peter Heider, Seite 4 (unten); Kerstin Weidner (Landratsamt Neu-Ulm)

Evaluierung der Befreiungsanträge von Biotonnen

Erarbeitung einer Matrix zur Bewertung der Befreiungsanträge von Biotonnen für die Stadt Wasserburg am Inn

Mit Beginn 2018 hat die Stadt Wasserburg am Inn die Biotonne flächendeckend und mit Anschluss- und Benutzungszwang für alle Grundstücke eingeführt. Grundstücke, die beengte Platzverhältnisse aufweisen (hauptsächlich im Altstadtbereich) oder auf welchen der Anschlusspflichtige Eigenkompostierung betreibt, können sich via Antrag von der Biotonne befreien lassen.

In der ersten Jahreshälfte 2018 wurden mehrere Hundert Befreiungsanträge gestellt. Die Stadt Wasserburg steht der Aufgabe gegenüber, alle Anträge zu überprüfen und eine einheitliche und unangreifbare sachliche Bewertung der Befreiungsanträge vorzunehmen. Das bifa Umweltinstitut wurde mit der Erarbeitung eines Bewertungssystems beauftragt, wobei die Befreiungsanträge auf Grund >>

Außerdem in dieser Ausgabe:
Kaminkehrer und Klimawandel: Wie erfinden wir uns neu?
Impressionen aus dem Projekt „Das bayerische Handwerk im Fokus des Klimawandels“ Seite 2



Ge- und Verbrauchsartikel im Krankenhaus
Ökoeffizienzanalyse im REGIOMED-Klinikum Lichtenfels Seite 3



In Weißenhorn wurde das neue Fernwärmenetz eingeweiht
Eine Projektentwicklung des bifa ersetzt mit „Eh-da-Wärme“ 740.000 Liter Heizöl jährlich Seite 4



Sehr geehrte Leserinnen und Leser, liebe Partner und Kunden des bifa,

die alljährliche Sommerpause ist zu Ende. Nach einem hoffentlich erholenden Urlaub hat uns alle der Alltag wieder. Und nichts hat sich verändert! Trotz einem laut Deutschem Wetterdienst der zweitheißesten Sommer aller Zeiten werden Klimawandel und global rapide steigender Ressourcenverbrauch fast nur noch im Zusammenhang mit Migrationsursachen thematisiert. Über angeblich gestiegene Ticketpreise für Billigflüge und höhere Benzinkosten wird dagegen trefflich lamentiert. Dafür verzichten wir auf Plastiktüten und -strohhalm und alles wird gut. Warum „dicke Bretter bohren“, wenn es doch simple Lösungen gibt, die niemandem wehtun? Wenn es denn nur so einfach wäre! Wir müssen uns alle anstrengen und nicht nur Lippenbekenntnisse abgeben, und wir müssen uns auf die

wirklich wichtigen Aufgaben konzentrieren und nicht unsere Energie für C-Themen verbrauchen. Das trifft auch auf die Forschung zu. So wichtig Konzepte und Machbarkeitsstudien sind, am Ende bleiben sie Theorie und sind zum Teil auch fern der Realität. Entscheidend ist, dass als richtig erkannte Ansätze und Maßnahmen dann auch tatsächlich in die Praxis umgesetzt werden. Das ist unser Anspruch als bifa. Mit der Einweihung des Fernwärmenetzes in Weißenhorn und der Heizzentrale für die „kalte Nahwärme“ in Meitingen ist das erneut gelungen. Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre!

W. Rommel

Ihr Wolfgang Rommel

>> von praktizierter Eigenkompostierung im Fokus des Bewertungssystems stehen. Als erster Schritt wurden in einem internen Workshop mit Experten des bifa die von der Stadt vorgegebenen Kriterien konkretisiert. Anschließend wurden diese in einen Fragebogen eingearbeitet. Durch die Beantwortung der Fragen von Antragstellern sind die Kriterien, welche es für die (positive) Bescheidung des Antrages zu erfüllen gilt, sachlich bewertbar geworden. Der Fragebogen wird im Herbst an alle Antragssteller versendet und anschließend ausgewertet. Neben rein formalen Abfragen zur Größe des Gartens und der Anzahl

der im Haushalt lebenden Personen wird auch zu Art und Dauer der praktizierten Eigenkompostierung gefragt. Der Fragebogen enthält ebenfalls einen Wissenstest, welchen die Antragsteller absolvieren sollen. Darin enthalten sind Fragen zum besten Standort des Komposters, Verwendung des fertigen Kompostes, sowie Erkennungsmerkmale eines reifen Kompostes und Vermeidung von Schädlingsbefall. Auch für den Fall, dass sich der oder die Antragsteller/in nicht selbst um die Eigenkompostierung auf dem eigenen Grundstück kümmert, sondern das andere Personen übernehmen, wurde anhand einer Eigenerklärung zur fachlichen und sachlichen

Eignung der durchführenden Person, vorgesorgt. Die Bewertungsmatrix dient dazu, die beantworteten Fragebogen zum einen digital zu dokumentieren, aber auch eine zweifelsfreie Entscheidung bezüglich der Anträge herbeizuführen. Beim Aufbau der Matrix wurde auf eine leichte Bedienbarkeit und einen weitestgehend selbsterklärenden Umgang geachtet. Eine einfache und fehlerfreie Bedienung wurde somit ermöglicht. Der Fragebogen ist auf die satzungrechtlichen und inhaltlichen Ansprüche der Stadt Wasserburg am Inn ausgerichtet. Die Bewertungsmatrix greift die Fragen aus dem Fragebogen auf und gibt am Ende der Eingabe eine Empfehlung zur Annahme, Ablehnung oder erweiterter Informationseinholung ab. Die Inhalte von Fragebogen und Bewertungsmatrix sind individuell anpassbar und können auf viele weitere satzungrechtliche und inhaltliche Kriterien bzw. Fragestellungen angepasst bzw. erweitert werden.

Ansprechpartner: Sarah Tschachtli
tschachtli@bifa.de



Kaminkehrer und Klimawandel: Wie erfinden wir uns neu?

Impressionen aus dem Projekt „Das bayerische Handwerk im Fokus des Klimawandels“

Sommer 2018 – laut Deutschem Wetterdienst der zweitheißeste und zweitrockenste Sommer seit Beginn der Wetteraufzeichnungen und ein Sommer ganz im Trend des Klimawandels: mehr Hitzetage und Tropennächte, weniger Niederschlag.

Ein heißer Julitag mitten in Bayern: Sechs Personen sitzen auf einer Terrasse, im Schatten einer Markise, kühle Getränke stehen am Tisch und die Laune ist bestens! Stifte und Moderationskarten sind auf dem Tisch verteilt, an den Wänden hängen sorgsam beschriebene Poster. Drei Kaminkehrermeister und drei Wissenschaftler schwitzen über der Frage, wie sich das Gewerbe der Kaminkehrer an den Klimawandel anpassen kann.

Im Rahmen von Fallstudien (gefördert von der Bayerischen Staatsregierung) werden für acht Handwerksbetriebe – vom Kaminkehrer über einen Bio-Maler

und Steinmetz bis zum Bauunternehmen – individuelle Anpassungskonzepte entwickelt, mit dem Ziel, das bayerische Handwerk optimal auf veränderte klimatische Bedingungen vorzubereiten. Auf der Terrasse in Bayern geht es derweil weiter: Neben den gesundheitlichen Belastungen an Sommer- und Hitzetagen haben die mildereren Winter negative Folgen für Kaminkehrer. Denn höhere Temperaturen sowie effizientere und schadstoffärmere Heizungen führen zu Auftragseinbußen. Zudem könnten Kunden nur schwer nachvollziehen, warum Kaminkehrerarbeiten trotz geringeren Brennstoffverbrauchs durchgeführt werden müssen.

Es wird schonungslos diskutiert: „Also in Süditalien, da gibt's keine Kaminkehrer – kein Heizbedarf, kein Kaminkehren“, bemerkt einer der drei Glücksbringer. Betretenes Schweigen: Ist das die Zukunft der Kaminkehrer Bayerns? Nein! Um dieser Entwicklung vorzube-



gen, werden die Ärmel hochgekrempelt: Maßnahmen sind bspw. der Aufbau neuer Geschäftsfelder, die Verbesserung der digitalen Arbeitsorganisation zur Erhöhung der spontanen wetterbezogenen Reaktionsfähigkeit und die Steigerung des Kundenverständnisses durch gezielte Information. Engagiert arbeiten die Handwerkskammer Schwaben und die Betriebe mit bifa und der Universität München am Thema „Klimaanpassung für das Handwerk“. Das Handwerk packt's an!

Ansprechpartner: Michael Schneider
mschneider@bifa.de

Ge- und Verbrauchsartikel im Krankenhaus

Ökoeffizienzanalyse im REGIOMED-Klinikum Lichtenfels

Das neu erbaute REGIOMED-Klinikum in Lichtenfels ist als erstes bayerisches Krankenhaus nach Passivhaus-Standard konzipiert. Effiziente Gebäudetechnik, moderne Beleuchtung und andere Faktoren sollen helfen, die Umweltbilanz des Hauses weiter zu verbessern. Zahlreiche Maßnahmen schaffen eine angenehme und gesundheitsfördernde Atmosphäre für Patienten und Mitarbeiter.



Nun wird das Klinikum mit Unterstützung von bifa auch den Einsatz seiner Ge- und Verbrauchsartikel unter die Lupe nehmen. Einhundert Artikel aus den Bereichen Pflege, Medizin und Hauswirtschaft sollen analysiert werden. Im Krankenhaus werden die Abläufe vom Wareneingang bis zur Abgabe von Abfällen zur Entsorgung bei der ökologischen und betriebswirtschaftlichen Analyse berücksichtigt. Zur Ermittlung der Umweltwirkungen werden zusätzlich die Herstellung der in den Artikeln verwendeten Materialien, die Gewinn-

und die Entsorgung der Artikel berücksichtigt. Erstmals sollen daraus Umweltwirkungen und Kosten des Umgangs mit der Gesamtheit der Ge- und Verbrauchsartikel für eine Klinik abgeleitet werden. Gemeinsam mit Mitarbeitern der Klinik werden dann Ansätze zur ökologischen und betriebswirtschaftlichen Optimierung entwickelt und zur Entscheidung durch die Klinik vorbereitet.

Grundlage dafür sind die bifa-Erfahrungen aus der Ökobilanzierung und der durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit geförderten Entwicklung der XHOSPIpro-Beratung. Die Ergebnisse, insbesondere die Abschätzung der Umweltwirkungen und die erprobte Untersuchungsmethode stehen danach auch anderen Krankenhäusern zur Verfügung.

Ansprechpartner: Dr. Siegfried Kreibe,
skreibe@bifa.de

Recyclingfähigkeit von Verpackungen

bifa erarbeitet mit Interseroh eine Bewertungsmethodik

Schon beim Design einer Verpackung werden die Weichen für das spätere Recycling nach Gebrauch gestellt. Voraussetzung für ein recyclingfreundliches Design von Verpackungen ist der Austausch zwischen den Akteuren der Verpackungsentwicklung, Herstellung sowie Akteuren aus der Recyclingbranche.



Eine starke und konkrete Motivation zur Bewertung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen entsteht nun durch § 21 des Verpackungsgesetzes, der die Gestaltung der Lizenzentgelte für Verkaufsverpackungen in Abhängigkeit von der Recyclingfähigkeit vorsieht. Hier sind die Dualen Systeme verpflichtet Anreize zu setzen, wodurch recyclingfähige Verpackungen künftig belohnt werden sollen.

Vor diesem Hintergrund hat bifa gemeinsam mit der INTERSEROH Dienstleistungs GmbH eine Methodik zur Bewertung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen erarbeitet. Das standar-

disierte Verfahren wurde abschließend vom Fraunhofer IVV geprüft und ist Teil der Interseroh-Dienstleistung „Made for Recycling“. Die innovative Systematik zielt darauf ab, künftig mehr Verkaufsverpackungen in ein hochwertiges Recycling zu geben und die darin enthaltenen Rohstoffe im Kreislauf zu führen. So werden Verpackungen, die nach Erfassung und Sortierung werkstofflich verwertet werden, als recyclingfähig bezeichnet. Dagegen werden Verpackungen, die nur energetisch verwertet werden können, als nicht recyclingfähig bewertet. Innerhalb

der Bewertung werden graduelle Unterschiede der werkstofflichen Verwertbarkeit mit Blick auf Umfang und Qualität des Wiedereinsatzes der Verwertungsprodukte berücksichtigt. Allein die Bereitstellung einer Verpackung für einen werkstofflichen Verwertungsprozess als Indikator ihrer Verwertbarkeit, analog zur Berechnung von Verwertungsquoten, würde zu kurz greifen.

Die von bifa entwickelte Methodik bewertet in differenzierter Weise die zentralen Aspekte, welche die Recyclingfähigkeit einer Verpackung bestimmen:

- > Kann der Verbraucher die Verpackung problemlos dem richtigen Erfassungssystem zuordnen?
- > Kann die Verpackung aus dem Sammelgemisch z. B. der gelben Tonne zielgerichtet sortiert werden?
- > Wie gut ist die Verpackung für eine werkstoffliche Verwertung hinsichtlich Qualität und Quantität geeignet?

Ansprechpartner: Thorsten Pitschke
tpitschke@bifa.de