

Netzwerkjournal zum Energieeffizienz-Netzwerk



Vorwort

Als das deutschlandweit erste Netzwerk im November 2015 vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gefördert wurde und das erste Netzwerktreffen im April 2016 in der OTH Amberg stattfand, war uns allen nicht bewusst, welche positiven Auswirkungen dies mit sich nachziehen könnte. Seither haben 12 Netzwerktreffen stattgefunden. Viele reale Projekte sind wirtschaftlich umgesetzt worden. Das Zusammenspiel aus funktionierender Netzwerkarbeit und fundierter energietechnischer Beratung unserer IfE Ingenieure hat vielfältig gezeigt, dass Energieeffizienz und Kosteneinsparung kein Widerspruch sind.

Aufgrund des positiven Resümees der Netzwerkteilnehmer kann das Energieeffizienz-Netzwerk fortgeführt werden.

Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit und die Umsetzung neuer innovativer Projekte.



gez. Prof. Dr.-Ing. Markus Brautsch

Inhaltsverzeichnis

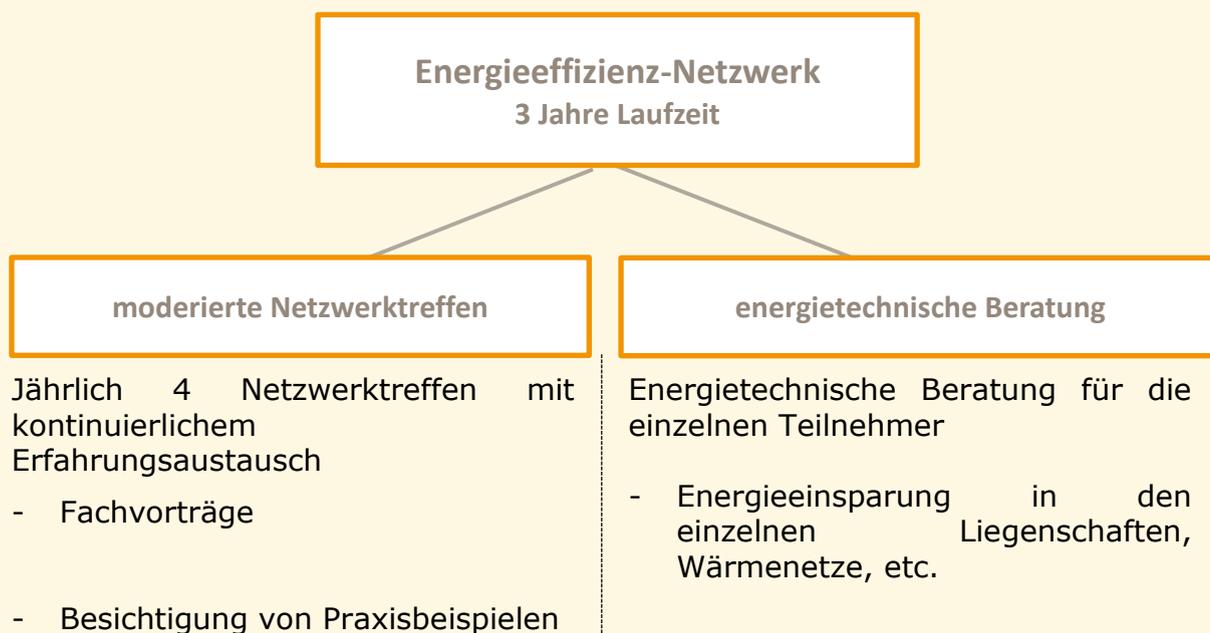
Vorwort	2
Energieeffizienz-Netzwerke	5
Teilnehmer Netzwerk	6
Gemeinde Baar-Ebenhausen	7
Markt Feucht	8
Stadt Forchheim	9
Stadt Haßfurt	10
Stadt Kemnath	11
Stadt Neustadt a. d. Donau	12
Stadt Roth	13
Stadt Traunreut	14
Markt Wolnzach	15
Stadt Zirndorf	16
Netzwerktreffen	17
Projektbeispiel - Stadt Traunreut	20
Projektbeispiel - Markt Wolnzach	21
Feedback zum Netzwerk	22
Ausblick	23

Energieeffizienz-Netzwerke

a. Hintergrund

Das Förderprogramm „Energieeffizienz- und Ressourceneffizienz-Netzwerke für Kommunen“ ist Bestandteil der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI). Diese Initiative ist eine Möglichkeit für Kommunen wirtschaftlich sinnvolle Investitionen in die Energieeffizienz zu identifizieren, um die Energieeffizienz im öffentlichen Bereich zu steigern und so der Vorbildfunktion gerecht zu werden.

b. Aufbau und Durchführung



c. Fördersumme

Das Netzwerk wurde mit 263.850 € durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle gefördert.



d. Netzwerkbetreuung

Das Institut für Energietechnik IfE arbeitet und forscht mit einem interdisziplinären Team von Ingenieuren und Wissenschaftlern in den Bereichen rationelle Energiewandlung, Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Als eigenständiges Institut an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden arbeiten die Mitarbeiter im Technologietransfer Hand in Hand mit Anwendern und sind international mit Forschungsinstituten und Hochschulen vernetzt

Teilnehmer Netzwerk

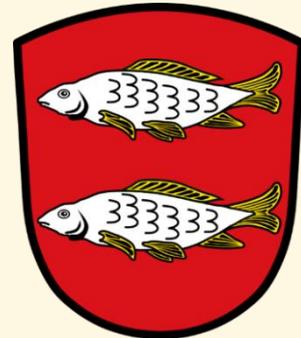
Gemeinde
Baar-Ebenhausen



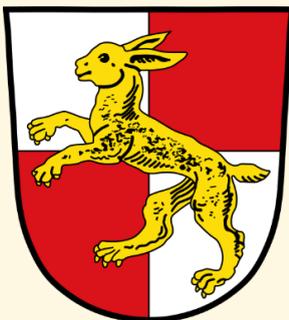
Markt Feucht



Stadt Forchheim



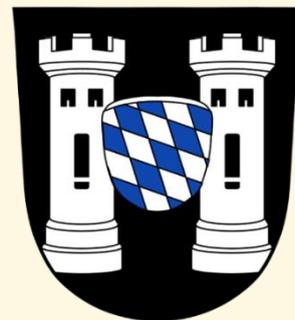
Stadt Haßfurt



Stadt Kemnath



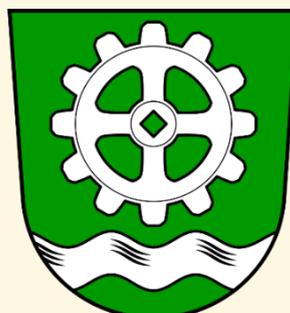
Stadt
Neustadt a. D. Donau



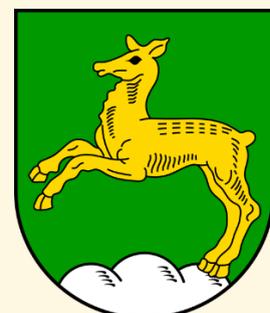
Stadt Roth



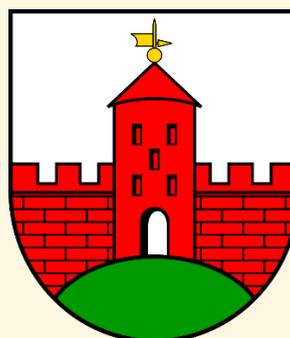
Stadt Traunreut



Markt Wolzach



Stadt Zirndorf



Gemeinde Baar-Ebenhausen

Allgemeine Infos

Der Ort Baar-Ebenhausen liegt etwa 12 km südlich von Ingolstadt inmitten der Donaubene zwischen der Bahnlinie München – Ingolstadt und der Autobahn A 9 (München – Nürnberg). Die zentrale Lage, gute ÖPNV-Anbindungen sowie die überschaubare Größe der Gemeinde stellen die Besonderheiten der Kommune dar.

Die am 01.05.1984 gebildete Einheitsgemeinde besteht aus den drei Ortsteilen Baar, Ebenhausen und Ebenhausen-Werk. Ausweislich der Einwohnerkartei (Stand 31.10.2018) leben in der Gemeinde Baar-Ebenhausen 5.435 Einwohner. Die Gesamtfläche der Gemeinde Baar-Ebenhausen umfasst 14,79 km².



Das Energieentwicklungskonzept für die Gemeinde Baar-Ebenhausen konnte seit 2012 erfolgreich umgesetzt werden. Die Straßenbeleuchtung – 641 Peitschenlampen wurde von zwei auf eine Leuchtstoffröhre mit gleicher Leistung aber mit besserer Ausleuchtung sowie die Gartenstraße mit LED im Jahre 2013 umgerüstet. Des Weiteren wurden energetische Sanierungen am Rathaus, Altes Rathaus und im Sportheim vorgenommen. Außerdem war die Wärmeauskopplung aus der Abfallverbrennung am Beispiel der GSB, Standort Baar-Ebenhausen (2013) angedacht.

Die Gründe für die Teilnahme am Netzwerk sind aus Sicht der Gemeinde sehr vielfältig. Im Rahmen der Netzwerkteilnahme können weitere Energieeinsparmöglichkeiten ausgelotet und der Synergieeffekt genutzt werden. Auch der rege Austausch mit anderen Gemeinden bringt viele Vorteile mit sich.



Netzwerkbeauftragter/Ansprechpartner

Herr Ludwig Wayand

1. Bürgermeister

Münchener Straße 55

85107 Baar-Ebenhausen

Tel.-Nr.: 08453/3205-10

E-Mail: ludwig.wayand@baar-ebenhausen.de

Energetische Projekte

- Liegenschaftsmanagement (Schule, Regenbogenkindergarten, Sportheim)
- Nahwärmeverbundlösung (Schule Baar-Ebenhausen mit Sanierung Heizzentrale; Sanierung Rathaus)

Markt Feucht

Allgemeine Infos

Der Markt Feucht hat eine Fläche von 9,80 km² und 13.856 Einwohner (Stand 31.12.2017). Feucht ist ein Markt im mittelfränkischen Landkreis Nürnberger Land, der an das Gebiet der Stadt Nürnberg grenzt. Er liegt mitten im Nürnberger Reichswald.

Die Besonderheit des Marktes Feucht macht die historische Verbindung zum Zeidelwesen aus. Das Wort „Zeidel“ bedeutet Honig und „zeideln“ heißt, die Honigwaben aus dem Stock herauszuschneiden. Die „Zeidler“ waren die Personen, die Waldbienenhaltung betrieben. Sie betrieben eine Weiterentwicklung der Bienenwirtschaft durch planmäßiges Vorgehen. Neue Nistplätze wurden für die Bienen angelegt, die Bienenvölker dadurch vermehrt und der Ertrag gesteigert.



Markt
Feucht

Im Rahmen des Netzwerks konnten viele energietechnische Projekte wie zum Beispiel Thermografiemessungen, BHKW Kläranlage, Fortschreibung „Integriertes Klimaschutzkonzept“, Klärschlamm Trocknung sowie die Umstellung der Kläranlage auf LED-Beleuchtung umgesetzt werden. Auch in naher Zukunft ist es geplant für die Bürgerinnen und Bürger aus Feucht eine Informationsveranstaltung zu verschiedenen Energiethemen, wie zum Beispiel Photovoltaik anzubieten.

Durch das Netzwerk konnten gezielte Energiekonzepte (CO₂-Minderungsprogramm) für die kommunalen Liegenschaften konzipiert und umgesetzt werden. Zudem bietet das Netzwerk eine Möglichkeit zum Austausch mit anderen Kommunen sowie regelmäßige Updates zu den Förderprogrammen an. Nicht zu vergessen ist auch die fachlich sehr kompetente Beratung und schnelle Umsetzung von Projekten.



Netzwerkbeauftragter/Ansprechpartner

Herr Andreas Brandmann
Bauamtsleiter
Hauptstraße 33
90537 Feucht

Tel.-Nr.: 09128/9167-40

E-Mail: andreas.brandmann@feucht.de

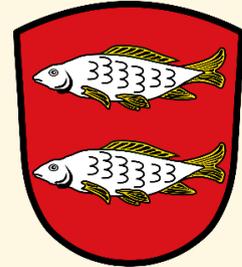
Energietechnische Projekte

- Umsetzungsbegleitung BHKW Kläranlage
- Aktualisierung der kommunalen Energiebilanz
- Prüfung diverser energetischer Maßnahmen an kommunalen Gebäuden
- Thermographie-Spaziergang

Stadt Forchheim

Allgemeine Infos

Forchheim ist eine große Kreisstadt im Süden des bayerischen Regierungsbezirks Oberfranken und Sitz der Kreisverwaltung des Landkreises Forchheim. Die Stadt liegt an der Regnitz, dem Main-Donau-Kanal und an der Wiesent. Die Regnitz verlässt Forchheim in nordwestlicher Richtung und mündet bei Bischberg in den Main. Forchheim ist im Westen vom Steigerwald und im Osten von der Fränkischen Schweiz eingerahmt und liegt in einer Tallandschaft. Die Stadt hat ca. 32.000 Einwohner.



Meilensteine der Stadt zum Thema Energie:

- Wärmepotentialanalyse 2006
- Klimaschutzkonzept beschlossen 2010
- Erstellung kommunaler Energienutzungsplan 2012
- Integrierter Energienutzungsplan mit Umsetzung einzelner Maßnahmen 2014

Netzwerkbeauftragter/Ansprechpartner

Herr David Schwering

Stadtwerke Forchheim

Projektingenieur / Energieberatung

Haidfeldstraße 8

91301 Forchheim

Tel.-Nr.: 09191 – 613 284

E-Mail-Adresse: d.schwering@stadtwerke-forchheim.de

Energietechnische Projekte

- Auswertung Verbrauchsdaten kommunaler Liegenschaften
- Erstellung Kurzbericht „Energie“ ISEK
- Energietechnische Betrachtung Katharinenspital
- Wärmekonzept Bayreuther Straße
- Wärmekonzept Klostergarten

Stadt Haßfurt

Allgemeine Infos

Haßfurt liegt am Main zwischen den beiden Oberzentren Bamberg und Schweinfurt an der Grenze von Bier- zu Weinfranken. Die Stadt hat mit ihren acht Stadtteilen zusammen ca. 14.000 Einwohner und ist Kreisstadt des Landkreises Haßberge.



Durch seine Lage und die hervorragende Anbindung an wichtige infrastrukturelle Verkehrswege erreicht man Haßfurt aus allen Metropolen, wie z.B. Hamburg, München oder Berlin in nur wenigen Stunden. Zu den bedeutendsten Sehenswürdigkeiten der Stadt gehört die in Deutschland einmalige, spätgotische „Ritterkapelle“.

Bereits in den 1990er Jahren haben sich die Stadt Haßfurt und sein Stadtwerk dazu entschlossen, in die Erzeugung regenerativer Energie mittels Photovoltaikanlagen zu investieren. Es erfolgte ein sukzessiver Ausbau und die Erweiterung auf Kraft-Wärme-Kopplung, Biogas und Windkraft, so dass im Jahr 2017 bereits über 86 Mio. Kilowattstunden Strom regenerativ erzeugt wurden (bei einem Gesamtverbrauch aller Privat- und direkt versorgter Gewerbekunden in Höhe von ca. 41 Mio. kWh). Mit dieser Entwicklung einher liefen auch Überlegungen zur Speicherung größerer Energiemengen. Dank der Unterstützung der Hochschulen und greenpeace energy eG wurde im Herbst 2016 eine Power-to-Gas-Anlage in Betrieb genommen. Mit Hilfe eines Elektrolyseurs wird durch Überschussstrom aus der Windkraft aus Wasser Wasserstoff und Sauerstoff produziert. Der Wasserstoff wird im eigenen Erdgasnetz eingespeist und kann zum einen Wärme und mit Hilfe der Kraft-Wärme-Kopplung Wärme und Strom erzeugen.

In Kürze werden noch ein Großbatteriespeicher (8 MW) und ein Wasserstoff-BHKW in Betrieb genommen.

Der Erfahrungsaustausch und die Aussicht auf weitere neue Ideen waren Anlass genug, um am Energieeffizienznetzwerk teilzunehmen. Die Treffen mit Gleichgesinnten und die akademische Unterstützung durch die OTH Amberg-Weiden waren so großartig, dass wir den Austausch auch in Zukunft gerne weiterführen möchten.



Netzwerkbeauftragter/Ansprechpartner

Herr Günther Werner

Erster Bürgermeister

Hauptstraße 5

97437 Haßfurt

Tel.-Nr.: 09521/688-110

E-Mail-Adresse: guenther.werner@hassfurt.de

Energetische Projekte

- BHKW, Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung
- Power-to-Gas-Anlage
- Klärschlamm-trocknung mit Hilfe eines BHKW
- zukünftig digitaler Energienutzungsplan

Stadt Kemnath

Allgemeine Infos

Die Stadt Kemnath, genannt „Das Tor zur Oberpfalz“ zählt derzeit ca. 5500 Einwohner. Sie befindet sich im Städtedreieck zwischen Bayreuth, Marktredwitz und Weiden und weist damit einen sehr günstigen Verkehrsstandort an die Autobahnen A 9 und A 93 auf. Die aufstrebende Stadt Kemnath hat eine Fläche von 56,82 Quadratkilometer. Sie ist das wirtschaftliche und kulturelle Zentrum des westlichen Landkreises Tirschenreuth.



Der sehr hohe Energiebedarf der örtlichen Industriebetriebe und das damit verbundene Einsparpotential waren Grundlage für ein Energiedemonstrationsvorhaben (vertiefter Energienutzungsplan), der mit dem IFE-Institut mit hoher Förderung des Wirtschaftsministeriums konzipiert wurde. Kemnath hat zahlreiche energieeinsparende Maßnahmen in den letzten 10 Jahren umgesetzt. Es wurde ein eigenes Energieeinsparförderprogramm für alle Kemnather aufgelegt. Alle geeigneten kommunalen Dächer wurden PV-Anlagen ausgestattet. Die KEM-Solarport GmbH (überdachte Stellplätze für Siemensmitarbeiter) wurde umgesetzt. Die Straßenbeleuchtung wurde auf LED umgestellt. Nahwärmenetze für Kemnath und Waldeck wurden planerisch entwickelt. Elektroladesäulen und E-Bike-Ladestationen sind installiert. Der Umbau der Kläranlage mit Stromgewinnung und -eigennutzung und die komplette energetische Sanierung des Rathauses sind in Umsetzung. Für den örtlichen Personennahverkehr ist unter Trägerschaft des Landkreises Tirschenreuth ein Elektroauto eingesetzt, das stündlich etwa 70 Haltestellen in Kemnath bedient. Viele dieser Projekte wurden durch das Institut IFE begleitet und fachlich betreut. Die Firma Ponnath – Die Meistermetzger hat zudem mit der IFE zusammen ein Hocheffizienz-BHKW errichtet, das von einer Fachzeitschrift vom Bayer. Wirtschaftsministerium zum BHKW des Jahres ausgezeichnet wurde. Die Beteiligung am Netzwerk ist für uns sehr wertvoll. Der Erfahrungsaustausch mit den Beteiligten des Netzwerks, die Besichtigungen, die Best-practice-Beispiele spornen uns an, weitere Lösungen für Energieeinsparung und Energieeffizienz zu suchen.



Netzwerkbeauftragter/Ansprechpartner

Herr Werner Nickl

Erster Bürgermeister

Stadtplatz 38

95478 Kemnath

Tel.-Nr.: 09642/707-11

E-Mail-Adresse: poststelle@kemnath.de

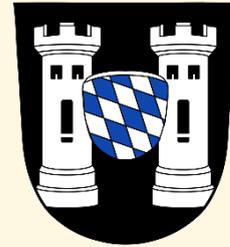
Energetische Projekte

- Vorbereitende Maßnahmen für kommunales Energiemonitoring
- Untersuchung Wärme/Kalt-Netz für Neubaugebiet und Altstadt
- Unterstützung bei EFRE-Anträgen
- Sanierung und Umstellung der Kläranlage und des Rathauses
- Energieeinsparförderprogramm für Bürger (seit 2009)
- Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED
- PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden

Stadt Neustadt a. d. Donau

Allgemeine Infos

Neustadt an der Donau (amtlich Neustadt a.d. Donau) ist eine Stadt an der Westgrenze des niederbayerischen Landkreises Kelheim. Sie ist vor allem durch den Kurort Bad Gögging mit seinen großen Hotels und hervorragenden Rehakliniken bekannt (500.000 Übernachtungen). Die Stadt kann seinen ca. 14.500 Einwohnern etwa 8.300 sozialversicherungspflichtige Arbeitsplätze anbieten.



Die Stadt liegt auf halber Strecke zwischen Ingolstadt und Regensburg, auf einer etwa 5 km breiten Schotterebene des Donautales, welches an dieser Stelle im Süden von den bewaldeten Ausläufern des tertiären Donau-Isar-Hügellandes der Hallertau und im Norden von den im Wesentlichen aus Kalkstein bestehenden Hängen der südlichen Fränkischen Alb begrenzt wird. Im Stadtgebiet münden die Flüsse Ilm und Abens in die Donau. Die überörtlichen Verkehrswege (B 16, B 299, BAB und Bahnlinie) gewährleisten eine hervorragende Anbindung an die großen Wirtschaftsräume um Ingolstadt, Regensburg, Nürnberg und München.



Netzwerkbeauftragter/Ansprechpartner

Herr Backhaus Uwe

Werkleiter

Stadtplatz 3

93333 Neustadt a.d.Donau

Tel.-Nr.: 09445/957615

E-Mail-Adresse: uwe.backhaus@swn-do.de

Energietechnische Projekte

- Energetisches Sanierungskonzept für das Bürgerhaus und das Kurhaus in Bad Gögging
- Erstellung Teilenergienutzungsplan
- Sanierung kommunaler Gebäude (u.a. Turnhalle Schwaig)
- Aufbau von Wärmeverbundnetzen insbesondere mit der Firma Bayernoil
- Photovoltaikanlagen zur Eigenstromnutzung

Stadt Roth

Allgemeine Infos

Roth ist die Kreisstadt des mittelfränkischen Landkreises Roth. Die Stadt liegt in der Metropolregion Nürnberg, rund 30 km südlich von Nürnberg und am nördlichen Rand des Fränkischen Seenlandes. Die Stadt Roth ist flächenmäßig 96,35 km² groß und hat 25.983 Einwohner (Stand 02. Jan. 2019).



Als Wahrzeichen der historischen Altstadt gilt das weithin sichtbare Schloss Ratibor. Seit 2002 findet der DATEV Challenge Roth statt: Zu diesem weltweit größten Wettkampf auf der Triathlon-Langdistanz treffen sich gut 5.000 Teilnehmer aus über 60 Nationen und mehr als 260.000 Zuschauer verfolgen das „Rennen des Jahres“ an der Strecke.

Die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Steigerung der Energieeffizienz war der Impuls der Stadt Roth für die Teilnahme am Energieeffizienz-Netzwerk.



Netzwerkbeauftragter/Ansprechpartner

Herr Michael Sörgel

**Stellv. Sachgebietsleiter/Stadtbauamt/Hochbau/
Aufbau eines Gebäude- und Energiemanagements**

Allee 9

91154 Roth

Tel.-Nr.: 09171/848-428

E-Mail: michael.soergel@stadt-roth.de

Energetechnische Projekte

- Erneuerung der Heizungsanlage im Bauhof Roth
- Nahwärmeleitung Mehrfamilienhaus Wattstr. 9 und 11
- Austausch Ölheizung durch Erdgasbrennwerttherme Grundschule Pfaffenhofen
- Teilnahme am Forschungsprojekt „Anwendung sektoral gekoppelter Energietechnologien“

Stadt Traunreut

Allgemeine Infos

Die Stadt Traunreut liegt etwa 10 km nordöstlich des Chiemsees, im nördlichen Teil des Landkreises Traunstein. Die Stadt Traunreut beschäftigt als öffentlicher Arbeitgeber ca. 350 Mitarbeiter in 18 Betriebsstätten und ist mit über 20.000 Einwohnern die größte Stadt im Landkreis Traunstein.

Die Stadt Traunreut erreicht mit vielen Aktivitäten im Klimaschutz und der regionalen Eigenversorgung einen Vorbildcharakter. Besonders zu erwähnen ist hier die Wärmeversorgung von Bürgerinnen und Bürgern, kommunalen Einrichtungen und Firmen mit Fernwärme aus Tiefen-Geothermie und Biomasse. Auch die städtische Kläranlage als Energie-Selbstversorger ist vorbildhaft. Zur Umsetzung des bereits seit einigen Jahren bestehenden Klimaschutzkonzepts und des Energienutzungsplans wurde eigens ein Klimaschutzmanager eingestellt.



Ausschlaggebend für die Teilnahme am Netzwerk ist die Unterstützung im Bereich Ausbau des bestehenden Fernwärmenetzes. Ebenso positiv sind die vielen gewinnbringenden Hinweise auf Fördermittel, Vermittlung von Fachwissen aus praktischer Erfahrung und Austausch in spezifischen Problemstellungen im kommunalen Kontext. Auch werden viele Anregungen mitgenommen in den Treffen bei den Teilnehmern vor Ort. Positive Netzwerk-Arbeit im besten Sinne! Durch die Teilnahme am Netzwerk entsteht ein Wissens-Pool, auf den man bei konkreten Fragestellungen zurückgreifen kann. Nicht nur in rein technischen Fragen, sondern auch bei den Überlegungen zur Kommunikation/Öffentlichkeitsarbeit, rechtlichem Kontext und zur politischen Realisierbarkeit von Projekten im Umwelt- und Klimaschutz. Wenn die kommunalen Fachleute aber auch die Leitungen der Städte und Kommunen sich kurzschließen und miteinander sprechen und sich Hilfestellung geben, entstehen dadurch immer positive Effekte im Sinne des Klimaschutzes.

Netzwerkbeauftragter/Ansprechpartner

Herr Bernd Vilsmaier

Klimaschutzbeauftragter

Rathausplatz 3

83301 Traunreut

Tel.-Nr.: 08669/857-135

E-Mail-Adresse: vilsmaier.bernd@traunreut.de

Energietechnische Projekte

Im Rahmen der Förderung Fernwärme-Netze 4.0 stellen die Stadtwerke bis Ende Dezember 2018 noch den Antrag auf Förderung einer Machbarkeitsstudie. Bei positivem Bescheid in 2019 würden die Stadtwerke die Machbarkeitsstudie durchführen lassen. Dabei geht es insbesondere um die Themen:

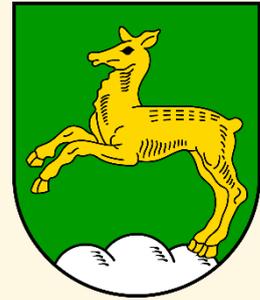
- Ausbau / Verdichtung des Netzes in Traunsteiner Wald, Stocket, Weisbrunn-Waldfeld, Innenstadt u.a.
- Evtl. Aufbau von Sekundärnetzen mit niedrigerem Vorlauf
- Prüfung Sektorkopplung (Übergänge von einer Energieform in eine andere um netzstabilisierende Effekte zu erzielen)

Markt Wolnzach

Allgemeine Infos

Die Großgemeinde Wolnzach liegt ca. 50 km nördlich von München, im Herzen der hügeligen Holledau mit seinen 11.755 Einwohnern (Stand 31.10.2018).

Seit dem Jahr 1270 besitzt Wolnzach das Marktsiegel und damit das Recht zur Abhaltung von Märkten. Vom 14. bis zum 16. Jahrhundert wurde die Geschichte des Marktes vor allem durch die Herrschaft des Adelsgeschlechts derer von Preysing und der Elsenheimer geprägt. Nach einer wechselvollen Geschichte erfuhr der Hopfenbau in der Nachkriegszeit einen Aufschwung und prägte damit das Gesicht des Marktes.



Seit 2015 erfolgt sukzessive die Umstellung der kommunalen Beleuchtung auf LED. Der Markt Wolnzach sucht aktive Unterstützung bei der kommunalen Umsetzung von Energiesparmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Förderung von Umweltschutz und Nachhaltigkeit und hat im IFE einen sehr kompetenten Ansprechpartner gefunden.

Die Zusammenarbeit mit dem IFE haben wir stets als effizient erfahren; Rückmeldungen erfolgen immer sehr rasche; Rückmeldung; AnsprechpartnerInnen erleben wir als sehr effektiv und kompetent.



Netzwerkbeauftragter/Ansprechpartner

Herr Jens Machold

1. Bürgermeister

Marktplatz 1

85283 Wolnzach

Tel.-Nr.: 08442/65-10

E-Mail-Adresse: jens.machold@wolnzach.de

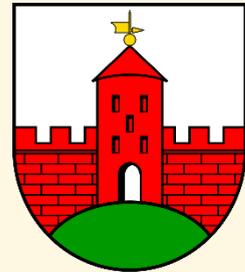
Energietechnische Projekte

- Büchereibeleuchtung
- Betrachtung von energetischen Sanierungen von kommunalen Liegenschaften sowie Beratung beim Ankauf von Gebäuden mit Altbestand
- „Thema Klärschlamm“ auf Landkreisebene untersuchen zu lassen

Stadt Zirndorf

Allgemeine Infos

Zirndorf ist die Kreisstadt des Landkreises Fürth. Auf einer Fläche von 28 km² wohnen zurzeit 25.500 Menschen. Zirndorf ist Teil der Metropolregion Nürnberg und grenzt unmittelbar an die Großstadt Fürth an. Überörtliche Bekanntheit hat Zirndorf durch den Playmobil Funpark, der mittlerweile jährlich fast eine Million Besucher hat. Nach den Daten des Klimaschutzkonzepts für den Landkreis Fürth liegt der CO₂-Ausstoß landkreisweit bei rund 6 Tonnen und für Zirndorf bei 5 Tonnen CO₂ pro Kopf (Stand 2013).



Die durchgeführten und laufenden kommunalen Klimaschutzmaßnahmen sind insbesondere energetische Sanierungen öffentlicher Gebäude, wie Rathaus, Sporthallen, Schulen, Kindertagesstätten und der Stadthalle. Bei Neubauten werden konsequent PV-Anlagen zur Eigenstromversorgung installiert. Die WBG Zirndorf saniert kontinuierlich ihren Wohngebäudebestand und versorgt Teile davon über eine Hackschnitzelheizung und ein Nahwärmenetz mit Energie. Durch den Einsatz von LED-Lampen und anderer energieeffizienter Leuchtmittel konnte der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung seit 2010 um 42 % gesenkt werden. Durch das seit 2008 betriebene Energiemanagement der kommunalen Liegenschaften werden Verbrauchsentwicklungen beobachtet, dokumentiert und gezielt Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung benannt und umgesetzt.

Die Teilnahme am Energieeffizienznetzwerk sollte neben der Umsetzung konkreter Projekte dem Erfahrungsaustausch und dem berühmten Blick über den eigenen Tellerrand dienen. Zum Abschluss der dreijährigen Netzwerkarbeit kann die Erfüllung dieser Erwartungen nur bestätigt werden.

Netzwerkbeauftragter/Ansprechpartner

Herr Gerhard Klein

Leiter Stadtbauamt

Fürther Straße 8

90522 Zirndorf

Tel.-Nr.: 0911/9600-191

E-Mail-Adresse: klein.gerhard@zirndorf.de

Energetische Projekte

Im Rahmen des Netzwerks wurden als konkrete Projekte die energetische Betrachtung der Bibert Grundschule im Zusammenhang mit der geplanten Integration eines Horts und der Teilintegration eines Kindergartens und die Beurteilung der Energieeffizienz des Abwasserhauptpumpwerks durchgeführt.

Netzwerktreffen

- Netzwerkjahr I -

1. Netzwerktreffen

- Auftaktveranstaltung -

- Ort: Ostbayerische Technische Hochschule Amberg
- Datum: 06.04.2016
- Thema: Einführung und Auftakt
- Besichtigung der Labore der OTH und des Kompetenzzentrums für Kraft-Wärme-Kopplung



Bild: OTH Amberg-Weiden

2. Netzwerktreffen

- Ort: Stadt Roth, Schloss Ratibor
- Datum: 21.06.2016
- Thema: Mikrogasturbine in der Kläranlage
- Besichtigung der Kläranlage der Stadt Roth



Bild: IfE

3. Netzwerktreffen

- Ort: Rathaus Kemnath
- Datum: 27.09.2016
- Thema: Energiedemonstrationsvorhaben in der Stadt Kemnath
- Besichtigung der Energiezentrale der Firma Ponnath DIE MEISTERMETZGER GmbH



Bild: IfE

4. Netzwerktreffen

- Ort: Rathaus Markt Wolnzach
- Datum: 01.02.2017
- Thema: Energieversorgung Kommunalen Gewerbegebiete
- Besichtigung der Biomethananlage



Bild: IfE

- Netzwerkjahr II -

5. Netzwerktreffen

- Ort: Rathaus Markt Feucht
- Datum: 27.04.2017
- Thema: Thermografiemessungen im Markt Feucht; Sanierung des Faulturms
- Besichtigung der Energiezentrale im „Parkside“



Bild: Markt Feucht

6. Netzwerktreffen

- Ort: Rathaus Stadt Neustadt a.d. Donau
- Datum: 18.07.2017
- Thema: E-Mobilität; Fernwärmeversorgung aus Abwärme
- Besichtigung der Fa. Bayernoil



Bild: IfE

7. Netzwerktreffen

- Ort: Sulzbach-Rosenberg, Fraunhofer UMSICHT
- Datum: 05.10.2017
- Thema: Konzepte zur Klärschlamm Entsorgung; TCR-Verfahren/-Anlage
- Besichtigung der TCR-Anlage



Bild: IfE

8. Netzwerktreffen

- Ort: Rathaus Stadt Haßfurt
- Datum: 27.11.2017
- Thema: Beleuchtungstausch in der Stadt Haßfurt; Power-to-Gas
- Besichtigung der Power-to-Gas-Anlage



Bild: IfE

- Netzwerkjahr III -

9. Netzwerktreffen

- Ort: Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden
- Datum: 13.03.2018
- Thema: Digitales Energiemanagement und innovative Sensorinfrastruktur
- Besichtigung der Sensoren im KoKWK



Bild: IfE

10. Netzwerktreffen

- Ort: Altes Rathaus Gemeinde Baar-Ebenhausen
- Datum: 21.06.2018
- Thema: Energiekonzept zum Nahwärmenetz Schule; Nahwärmeverbundlösung Schule Baar-Ebenhausen mit Sanierung Heizzentrale
- Besichtigung des Nahwärmenetz „Schule in Baar-Ebenhausen“



Bild: Gemeinde Baar-Ebenhausen

11. Netzwerktreffen

- Ort: Rathaus Stadt Vohburg
- Datum: 09.10.2018
- Thema: Energetische Optimierung der Kläranlage
- Besichtigung der Kläranlage



Bild: IfE

**12. Netzwerktreffen
- Abschlussveranstaltung -**

- Ort: Ostbayerische Technische Hochschule Amberg
- Datum: 15.11.2018
- Thema: Abschluss und Fortführung
- 1. Fortführungstreffen: 29. Januar 2019



Bild: OTH Amberg-Weiden

Projektbeispiel - Stadt Traunreut

Prüfung zum Aufbau einer Wärmeverbundlösung zwischen den Gebäuden Grundschule, Turnhalle und Kindergarten im Ortsteil St. Georgen

Im Ortsteil St. Georgen in der Stadt Traunreut befinden sich die drei kommunalen Gebäude Grundschule, Turnhalle und Kindergarten in unmittelbarer räumlicher Nähe. Aktuell werden die drei Gebäude mit Heizölkesseln beheizt, der jährliche Heizölverbrauch beläuft sich auf rund 58.000 Liter. Die Heizölkessel weisen ein Alter von über 20 Jahren auf, weswegen zeitnah die Installation einer neuen Heizungsversorgung ansteht.

Im Hinblick auf eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Energieversorgung wurde im Rahmen der energietechnischen Beratung des Effizienznetzwerks der Aufbau einer Wärmeverbundlösung zwischen den drei kommunalen Gebäuden geprüft. Hierfür wurden die nachfolgenden Schritte durchgeführt.

- Technische Dimensionierung einer Wärmeverbundlösung (Trassendimensionierung)
- Technische Dimensionierung verschiedener Energieversorgungsvarianten auf Basis regenerativer Energien
- Umfassende Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (Vollkostenrechnung) mit Prüfung und Berücksichtigung von Fördermöglichkeiten bei der Umsetzung
- Ausarbeitung von Sensitivitätsanalysen
- Berechnung der CO₂-Einsparung aller geprüften Energieversorgungsvarianten im Vergleich zum Ist-Zustand

Als Ergebnis der Berechnung hat sich gezeigt, dass der Aufbau einer Wärmeverbundlösung mit Installation von zwei Pellet Kessel sowohl aus wirtschaftlicher als auch aus ökologischer Sicht empfohlen werden kann. Voraussetzung für den wirtschaftlichen Betrieb sind jedoch Fördermittel des Bundes und damit geringere Investitionseigenmittel für die Kommune. Durch den künftigen Einsatz von Holzpellets als Brennstoff im Vergleich zum bisherigen Heizöleinsatz werden mehr als 175 Tonnen CO₂-Ausstoß pro Jahr vermieden, was einer prozentualen Einsparung von rund 80% entspricht.

Projektbeispiel - Markt Wolnzach

Prüfung eines Beleuchtungstausches in der Tiefgarage des Hopfenmuseums

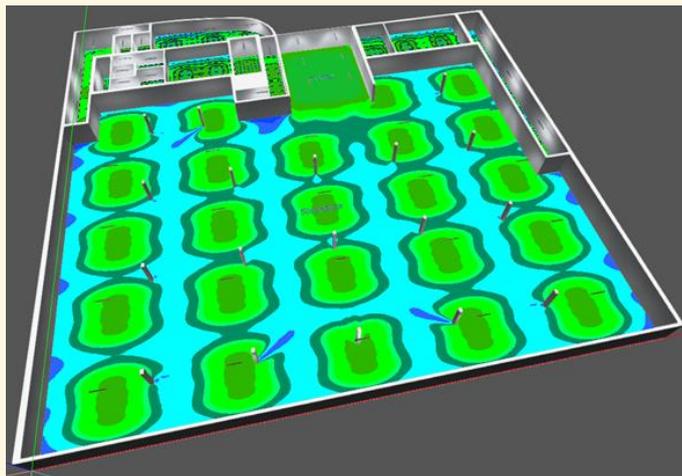
Die Beleuchtung der Tiefgarage im Hopfenmuseum ist jährlich durchschnittlich 5.500 Stunden in Betrieb. Durch die insgesamt installierte Leistung von ca. 2.500 W ergibt sich ein Stromverbrauch von rund 12.500 kWh pro Jahr.

Für den Beleuchtungstausch wurden zwei Szenarien betrachtet:

- LED-Retrofit-Leuchtmittel
- Komplettaustausch der Beleuchtung gegen moderne LED-Leuchten

Durch den Einsatz von LED-Retrofit-Leuchtmittel in den bestehenden Leuchten kann die installierte Leistung und somit auch der Stromverbrauch halbiert werden. Eine ausreichende Beleuchtungsstärke muss bei diesem Szenario jedoch messtechnisch überprüft werden, da diese durch den Einsatz von LED-Retrofit-Leuchtmittel u. U. nicht mehr gewährleistet ist.

Als zweites Szenario wurde der Austausch der Beleuchtung gegen moderne LED-Leuchten betrachtet. Mit Hilfe einer 3D-Beleuchtungssimulation wurde dabei auch eine normgerechte Beleuchtungsstärke in allen Bereichen der Tiefgarage nachgewiesen. Aufgrund der Normbeleuchtung, welche im Ist-Zustand nicht in allen Bereichen der Tiefgarage erreicht werden kann ist die prognostizierte Stromersparung mit rund 25 % deutlich geringer als beim Einsatz von LED-Retrofit-Leuchtmittel.



Grafik: IfE erstellt mit DIALuxevo 8.0

Als Ergebnis der Betrachtung hat sich gezeigt, dass ein Austausch der Leuchtmittel gegen LED-Retrofit-Leuchtmittel sowohl aus wirtschaftlicher als auch aus ökologischer Sicht empfohlen werden kann. Durch diese Maßnahme kann der Stromverbrauch für die Beleuchtung der Tiefgarage halbiert werden. Zudem werden rund 4.100 kg CO₂-Ausstoß pro Jahr vermieden.

Feedback zum Netzwerk

Die bisherigen drei Netzwerktreffen brachten für die Stadt Kemnath und ich denke auch für alle anderen beteiligten Kommunen für Ihre jeweiligen Projekte neue Denkanstöße und Umsetzungshilfen. Sowohl die fachliche Beratung durch das IfE-Institut wie natürlich auch der Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen sind wertvoll und hilfreich für die Umsetzung von Maßnahmen. So konnten wir bei dem Netzwerktreffen in Roth (energetische Umstellung auf der Kläranlage) wie auch in Kemnath mit den beteiligten Kommunen Erfahrungen sammeln.

Stadt Kemnath

Erfahrungen Netzwerkarbeit

Die Netzwerkarbeit und der kollegiale Austausch auf Augenhöhe werden von der Verwaltung als sehr gewinnbringend eingestuft. Neben den Projekten, die sowieso in der „Sanierungs-Pipeline“ des Landkreises stehen, können Projekte durch den kollegialen Austausch vorangebracht werden. Für den Landkreis Forchheim ist dies z.B. das Thema LED-Umrüstung in der Kreisliegenschaft „Wildpark Hundshaupten“ oder die Nutzung von BHKWs in Verwaltungs- und Schulgebäuden. Hier können die Erfahrungen anderer Landkreise genutzt werden. Neben dem projektorientierten Austausch, wird der allgemeine Austausch über ähnlich gelagerte Chancen und Herausforderungen als gewinnbringend empfunden. Dies gilt insbesondere auch für das Thema Benchmarking zwischen ähnlichen Liegenschaften. Einmal gefundene Lösungsansätze, die bisher als tacit knowledge kaum greifbar waren, können so unter den Netzwerkpartner geteilt werden.

Die Treffen im Energieeffizienznetzwerk sind nahezu unersetzlich. Aufgrund aktueller Vorträge durch das IfE bleibt man immer auf dem Laufenden. Auch der wichtige Erfahrungsaustausch mit anderen Kommunen ist nicht zu verachten. Der Markt Wolnzach mit seinen 11.600 Einwohnern ist nicht in der Lage, derartige Fachkompetenzen im eigenen Hause aufzubauen. Ebenso zeigte sich, dass der Hinweis auf eigene negative Erfahrungen und weniger erfolgreiche Firmen bzw. Fachbüros durch betroffene Kommunen offensichtlich leichter an andere Verwaltungseinheiten gegeben werden, wenn es sich nicht um unmittelbare Nachbarkommunen handelt. Abschließend erlauben wir uns darauf hinzuweisen, dass uns sämtliche Anfragen beim IfE oder auch im Rahmen des Netzwerkes zeitnah, unbürokratisch und mit hoher Kompetenz übermittelt wurden.

Markt Wolnzach

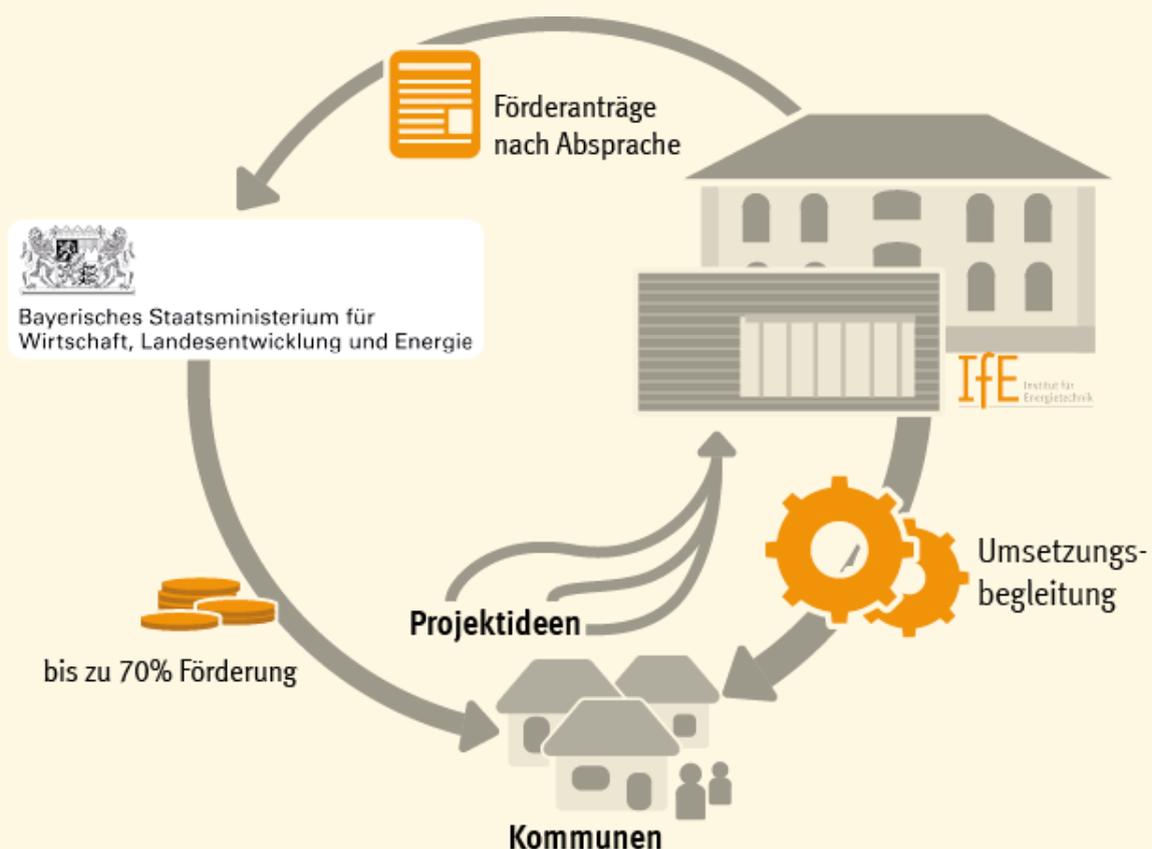
Ausblick

Moderierte Netzwerktreffen

Aufgrund der erfolgreichen bisherigen Zusammenarbeit und dem sehr positiven Feedback der Netzwerkteilnehmer wird das Energieeffizienznetzwerk für weitere drei Jahre fortgeführt. Die Treffen werden vierteljährlich (in regelmäßigen Abständen) bei den jeweiligen Kommunen/Landkreisen stattfinden. Das erste Netzwerktreffen ist für den 29.01.2019 terminiert.

Energietechnische Beratung

- ✓ Förderung durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi)
- ✓ Fördersätze von bis zu 70 %
- ✓ Sammlung von Projektideen zentral beim IfE
- ✓ Stellung von Förderanträgen über IfE in Abstimmung mit den Kommunen



Impressum

Herausgeber:

Institut für Energietechnik IfE GmbH
an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden
Kaiser-Wilhelm-Ring 23a
92224 Amberg
+49 9621 482 3921
+49 9621 482 4921
www.ifeam.de
info@ifeam.de

Verantwortlich für den Inhalt:

Prof. Dr.-Ing. Markus Brautsch

Bildnachweis:

S. 1 Titelbild: OTH Amberg-Weiden
S. 5 Logo: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
S. 6 Wappen: de.wikipedia.org
S. 7 Wappen: de.wikipedia.org, Bild: Gemeinde Baar-Ebenhausen
S. 8 Logo und Bild: Markt Feucht
S. 9 Wappen: de.wikipedia.org
S. 10 Logo und Bild: Stadt Haßfurth
S. 11 Logo und Bild: Stadt Kemnath
S. 12 Wappen: de.wikipedia.org, Bild: Stadt Neustadt a. d. Donau
S. 13 Logo und Bild: Stadt Roth
S. 14 Wappen: de.wikipedia.org
S. 15 Wappen: de.wikipedia.org, Bild: Markt Wolnzach
S. 16 Wappen: de.wikipedia.org
S. 17 Bilder: OTH Amberg-Weiden und IfE
S. 18 Bilder: Markt Feucht, IfE
S. 19 Bilder: IfE, Stadt Baar-Ebenhausen, OTH Amberg-Weiden
S. 21 Grafik: IfE, erstellt mit DIALuxevo 8.0
S. 23 Bild: IfE
S. 23 Logo: StMWi

Druck:

stegu Druckcenter GmbH
An den Franzosenäckern 7
92224 Amberg