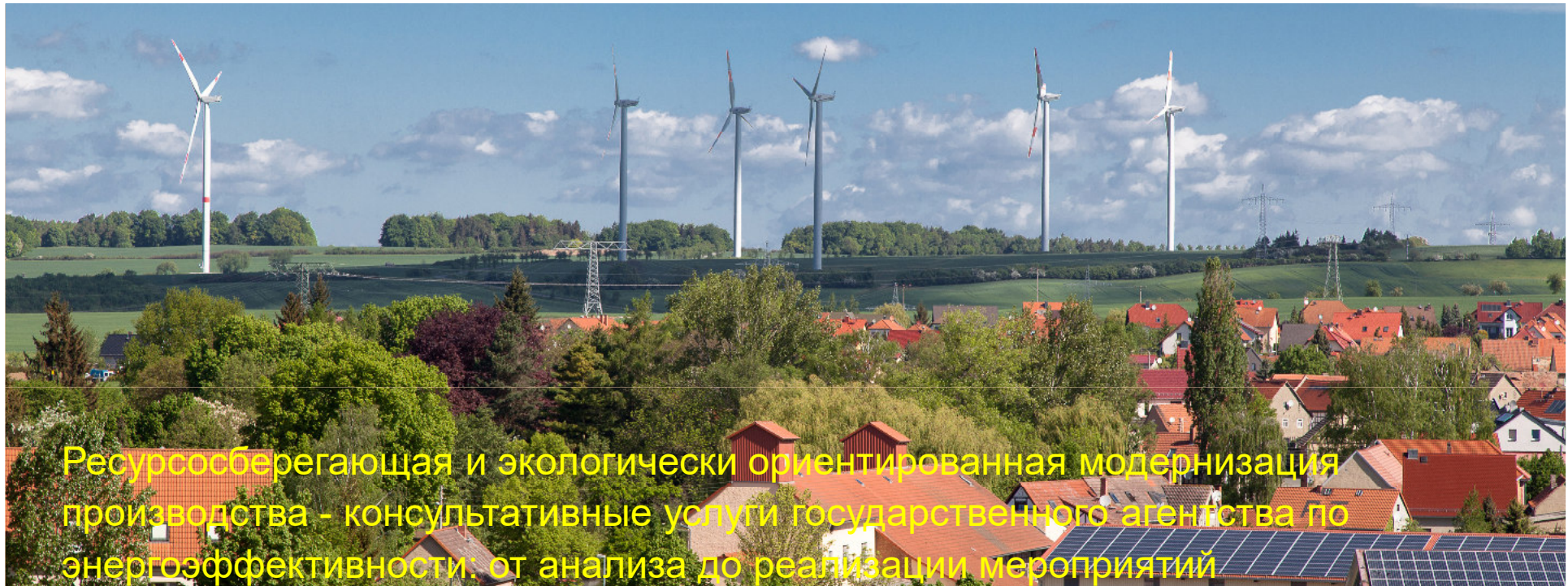


XIII Российско-Германский день экологии в Калининградской области
27 октября 2016 г.
13. Deutsch-Russischer Umwelttag im Kaliningrader Gebiet
27. Oktober 2016



Ресурсосберегающая и экологически ориентированная модернизация производства - консультативные услуги государственного агентства по энергоэффективности: от анализа до реализации мероприятий

Ressourcenschonende und umweltbewusste Produktionsumgestaltung –
Beratungsangebot einer staatlichen Energieeffizienzagentur von der Analyse bis zur
Einleitung von Maßnahmen

Axel Wipprecht, Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur GmbH (ThEGA)

Аксель Виппрехт, Тюрингское агентство по вопросам энергетики и зеленых технологий (ThEGA)



Freistaat
Thüringen



Ministerium
für Umwelt, Energie
und Naturschutz

Inhalt / Agenda

- 1) Vorstellung ThEGA
- 2) Förderprogramm GREEN invest
- 3) mod.EEM Online-Leitfaden zur Einführung eines Energiemanagementsystems in Unternehmen
- 4) Netzwerke und Veranstaltungen im Bereich der Energieeffizienz
- 5) Best Practice - Thüringer EnergieEffizienzpreis
- 6) EU Projekte der ThEGA

Содержание / Структура

- 1) Представление агентства ThEGA
- 2) Программа содействия GREEN invest
- 3) mod.EEM – онлайн-руководство по введению системы энергоменджмента на предприятиях
- 4) Кооперационные сети и мероприятия в области энергоэффективности
- 5) Лучшая практика – Тюрингская премия по энергоэффективности
- 6) Проекты ThEGA на уровне ЕС

Handlungsfelder der ThEGA

Сферы деятельности ThEGA

Servicestelle Wind



- Beratung der Akteure
- Fördermöglichkeiten
- Motivation, Vermittlung, Information

Energie und Unternehmen



- Initialberatung Energie- und Ressourceneffizienz
- Fördermöglichkeiten
- mod.EEM
- Projekte mit Leuchtturmcharakter

Energie und Kommune



- Kommunales Energiemanagement
- Contracting-Modelle
- Fördermöglichkeiten
- Straßenbeleuchtung

Handlungsfelder der ThEGA

Сферы деятельности ThEGA

Сервисный центр по ветровой энергии



- Консультирование участников
- Возможности финансирования
- Мотивация, посредничество, информирование

Энергия и предприятия



- Первичное консультирование по вопросам энерго- и ресурсоэффективности
- Возможности финансирования
- mod.EEM
- Демонстрационные проекты

Энергия и муниципалитет



- Муниципальный энергоменеджмент
- Модели энергосервисных договоров (контрактинга)
- Возможности финансирования
- Уличное освещение

Aufgaben und Ziele

- Landesenergieagentur für den Freistaat Thüringen
- Beratung der Thüringer Kommunen und Unternehmen sowie der Politik zu Themen der Energiewende
- Motivation und Förderung des weiteren Ausbaus Erneuerbarer Energien
- Begleitung und Unterstützung von Projekten Thüringer Kommunen und Unternehmen
- Information, Beratung, Moderation
- Initiierung von Modellprojekten
- Organisation von Fachveranstaltungen mit aktuellem Themenbezug
- Bereitstellung von Informationsmaterialien
- www.thega.de

Задачи и цели

- Агентство по вопросам энергетики федеральной земли Тюрингия
- Консультирование муниципалитетов и предприятий Тюрингии, а также политиков по темам «энергетического поворота»
- Мотивация и содействие развитию возобновляемых источников энергии
- Сопровождение и поддержка проектов муниципалитетов и предприятий Тюрингии
- Информирование, консультирование, проведение дискуссий
- Инициирование показательных проектов
- Организация специализированных мероприятий по актуальным темам
- Предоставление информационных материалов
- www.thega.de

GREEN invest – Energieeffizienz- maßnahmen und GreenTech-Innovationen

- messtechnisch gestützte, qualifizierte und unabhängige **Unternehmensberatung zur Energieeffizienz**
- Unabhängige technische **Beratung zu Energiespar-Contractingverträgen**
- Beratung zu investiven Maßnahmen in technologischen Prozessen
- Beratung zur Fördermöglichkeiten von Demonstrationsvorhaben und Studien

GREEN invest – энергоэффективные меры и инновационные «зеленые технологии»

- Основанное на метрологических данных, квалифицированное и независимое **консультирование предприятий по вопросам энергоэффективности**
- Независимое техническое **консультирование по договорам энергосервиса и -сбережения**
- Консультирование по интенсивным мерам в технологических процессах
- Консультирование по возможностям финансирования демонстрационных проектов и исследований

Fachberaterdatenbank „GREENinvest“

- regelmäßige Prüfung der Anforderungen an neue und bestehende Fachberater
- ständige Evaluation der Beratungstätigkeiten bereits zugelassenen Berater
- Mindestvoraussetzung: Hochschulabschluss und Erfahrung in der technischen Umsetzung

База данных о консультантах «GREENinvest»

- Регулярная проверка требований к новым и существующим консультантам
- Постоянная оценка консалтинговой деятельности уже аккредитованных консультантов
- Минимальные требования: высшее образование и опыт в области технической реализации

mod.EEM (Modulares Energie-Effizienz-Management)

Online-Leitfaden zur Einführung eines Energiemanagementsystems in Unternehmen

mod.EEM (Модульное управление энергоэффективностью)

Онлайн-руководство по введению системы энергоменеджмента на предприятиях



mod.EEM

Kosten senken mit System:

Mit dem Online-Leitfaden mod.EEM erhalten Unternehmen ganz konkrete Unterstützung bei der Einführung eines Energiemanagementsystems.

mod.EEM:

- ist ein Online-Leitfaden zur Einführung eines Energiemanagementsystems
- bietet einen niedrigschwelligen Einstieg für Nutzer
- ist ein Werkzeugkasten
- schafft Voraussetzungen für Strom- und Energiesteuerermäßigungen
- entspricht den Anforderungen DIN EN ISO 50001 / DIN EN 16247-1

mod.EEM

Снижение расходов с помощью системы:

онлайн-руководство mod.EEM оказывает предприятиям вполне конкретную поддержку при введении системы энергоменеджмента.

mod.EEM:

- это онлайн-руководство по введению системы энергоменеджмента,
- предлагает облегченное вхождение для пользователей,
- это набор инструментов,
- создает предпосылки для снижения налогов на электричество и электроэнергию,
- соответствует требованиям стандарта DIN EN ISO 50001 / DIN EN 16247-1.

Beratungs- und Netzwerkarbeit

Консультационная и кооперационная работа

- Unterstützung des Wissens- und Forschungstransfers
- Initiierung und Entwicklung von Projekten
- Vorbereitung und Begleitung von Förder-projekten
- Information zu Fördermöglichkeiten
- Organisation von Veranstaltungen: ThEGA-Forum, Energieeffizienz-Workshops
- Поддержка обмена знаниями и результатами исследований
- Инициирование и разработка проектов
- Подготовка и сопровождение финансируемых проектов
- Информация о возможностях финансирования
- Организация мероприятий: Форум ThEGA, рабочие семинары по энергоэффективности



Thüringer EnergieEffizienzpreis Тюрингская премия по энергоэффективности

Zielstellung / Motivation:

- Gesucht werden Nachahmenswerte Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz - Vorbilder in Bezug auf sparsamen Energieeinsatz, Energieeffizienz und den Einsatz Erneuerbarer Energien
- Unternehmen / Kommunen / Institutionen
- Projektaktualität (nicht älter als 5 Jahre)
- Kriterien: Energieeffizienzgrad, Wirtschaftlichkeit, Übertragbarkeit, Innovation und Nachhaltigkeit

Цель / мотивация:

- поиск достойных подражания проектов по повышению энергоэффективности – примеры в отношении экономного использования энергии, энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии
- предприятия / муниципалитеты / учреждения
- актуальность проектов (не старше 5 лет)
- критерии: степень энергоэффективности, экономичность, возможность переноса опыта, инновации и устойчивое развитие



Bild: Preisträger und Nominierte 2015

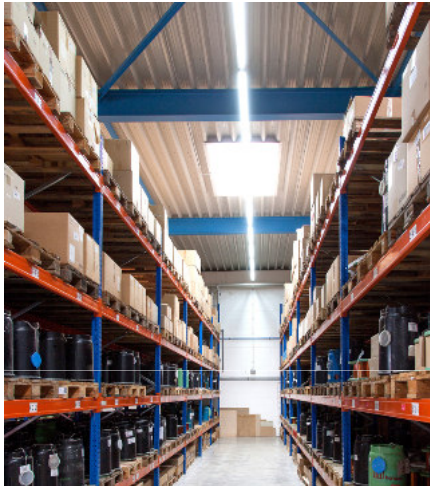
KTB Transformatorenbau GmbH (производство трансформаторов) Energieeffizienz in KMU

Энергоэффективность на малых и средних предприятиях



- Energie-Monitoring-Software
- Lastmanagementsystem mit Trendrechnung/Nutzung der Zählerdaten
- Messung, Ortung und Reduzierung von Druckluftleckagen
- Tausch Kompressor und Kältetrockner inklusive Verbrauchszähler für Druckluft
- Umrüstung der Beleuchtungsanlage im gesamten Unternehmen, inklusive dimmbarer MultiWatt-Vorschaltgeräte, dynamische Lichtsteuerungen und Tageslichtsensoren
- Einbau von Hocheffizienzpumpen
- Программное обеспечение для мониторинга энергопотребления
- Управление электропотреблением и расчет тенденций/использование данных счетчиков
- Замер, обнаружение и сокращение утечек сжатого воздуха
- Замена компрессора и осушителя рефрижераторного типа, включая счетчики учета расхода для сжатого воздуха
- Переоснащение системы освещения на всем предприятии, включая стартеры MultiWatt с регулируемой яркостью, динамическое регулирование света и сенсоры дневного света
- Установка высокоэффективных насосов

Projektbeschreibung / Galerie – Описание проекта / галерея

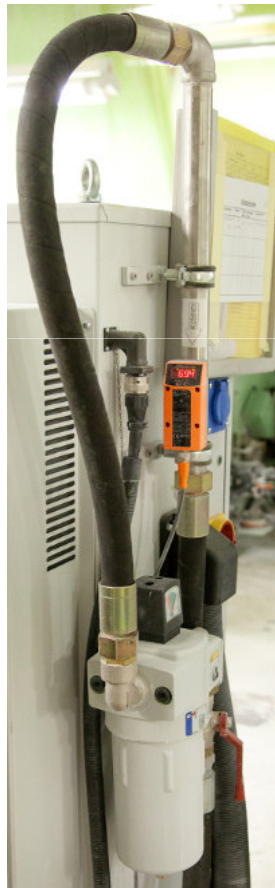


Getzner Textil Weberei GmbH (ткацкое производство) Druckluftoptimierung an Luftwebmaschinen Оптимизация сжатого воздуха для пневматических ткацких станков



- zu hoher Druckluftbedarf löst Fehlermeldungen aus
 - bei Überschreitung des Max-Wertes: Stopp der Maschine
 - Erkennung von Leckagen im Leitungssystem der Webmaschine
 - Optimierung des Prozesses
 - Nutzung der Druckluft im Webprozess - optimale Einstellung der Maschine erfolgt weitgehend ohne Faktor Mensch
-
- При слишком высоком расходе сжатого воздуха появляются сообщения об ошибках
 - При превышении максимального значения: остановка станка
 - Обнаружение утечек в системе трубопроводов ткацкого станка
 - Оптимизация процесса
 - Использование сжатого воздуха в процессе ткачества – оптимальная настройка станка осуществляется в значительной мере без человеческого фактора

Projektbeschreibung / Galerie – Описание проекта / галерея

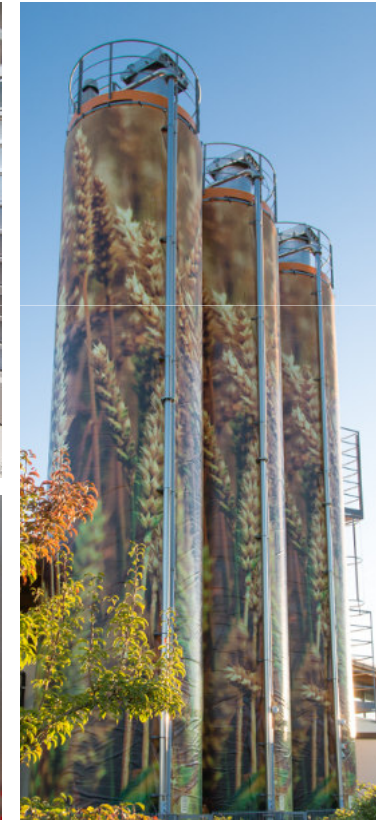


Helbing mein Lieblingsbäcker GmbH & Co. KG Leinefelde (хлебопекарня)



- Errichtung von PV-Anlagen, einer KWK- und einer Absorptionskälteanlage
- Aufbau eines integralen EMS gemäß ISO 50001
- Batteriespeicher zur Zwischenspeicherung der Elektroenergie
- 80 Prozent Eigenproduktion des elektrischen Strombedarfs am Standort Leinefelde
- Aufbau eines intelligenten Energie-verbundnetzes (Strom, Wärme, Kälte)
- Wärmerückgewinnung aus der Produktion für die Produktion
- Verwertung der Abwärme für die Raumheizung
- Монтаж фотоэлектрических установок, когенерационной и абсорбционной холодильной установки
- Разработка комплексной системы энергоменеджмента в соответствии со стандартом ISO 50001
- Аккумуляторные накопители для промежуточного хранения электроэнергии
- 80 % электроэнергии для собственного потребления производится на месте размещения в Ляйнефельде
- Разработка программируемой объединенной электросистемы (электричество, тепло, холод)
- Рекуперация тепла из производства для производства
- Использование отходящего тепла для отопления помещений

Projektbeschreibung / Galerie – Описание проекта / галерея

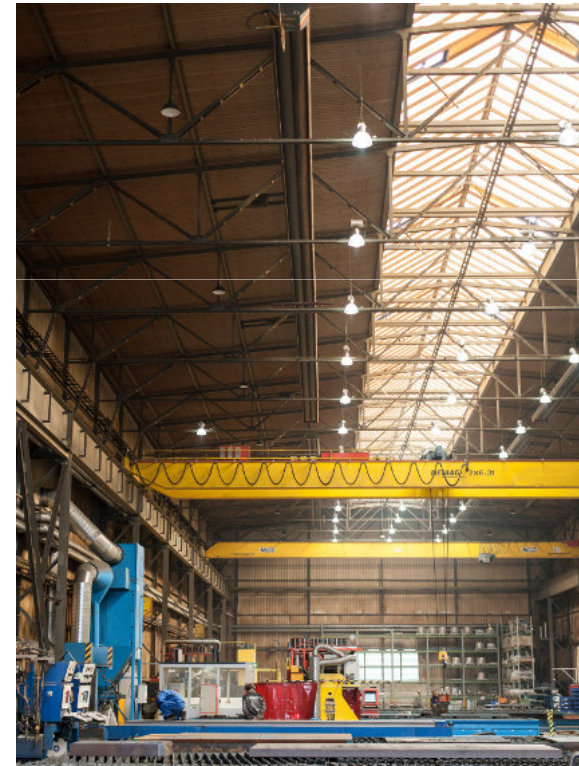
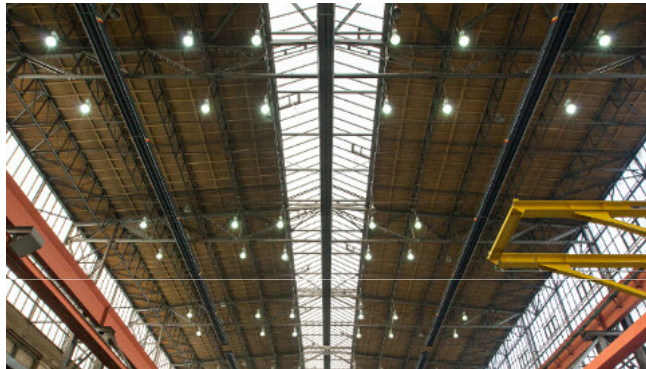


Schuler Pressen GmbH – energetische Betrachtung eines Industriekomplexes / энергетические аспекты промышленного комплекса



- Beleuchtungssystem - Halbierung des elektrischen Anschlusswertes bei gleicher Beleuchtungsstärke, automatisches Dimmen nach Außenlichtanteil
- Wärmerückgewinnung am Herdwagenglühofen
- Umbau der Zuluftanlage der Lackieranlage, neue Luftauslässe und Regelung
- Frequenzregelung der Druckluftverdichter
- Optimierung der elektronischen Kopplung von Hallenheizung/Rauch- und Wärmeabzugsanlage
- Wärmedämmung Heizleitung
- Система освещения – сокращение общей потребляемой мощности в два раза при той же освещенности, автоматическая регулировка яркости в зависимости от уровня внешнего света
- Рекуперация тепла от отжигательной печи
- Переустройство системы приточной вентиляции лакировальной установки, новые воздуховыпускные отверстия и регулятор
- Регулировка частоты компрессора сжатого воздуха
- Оптимизация электронного соединения систем отопления цехов/установки для вытяжки дыма и тепла
- Теплоизоляция теплотрассы

Projektbeschreibung / Galerie – Описание проекта / галерея



leitec Gebäudetechnik GmbH

Intelligente Vernetzung der Gebäudetechnik

«Умное» объединение инженерных систем зданий в единую сеть



- großflächige Stromerzeugung aus Sonnenlicht über eine PV-Anlage
- solarthermische Nutzung durch eine in die PV-Anlage integrierte Absorberanlage
- Integration einer Eis-Wärme-Speicherung in den Klimatisierungs- und Heizkreislauf
- Regulierung der Raumtemperaturen über Personen-Anwesenheitserkennung
- Entwicklung der Steuerungstechnik und Vernetzen der Technologien
- Einsatz von LED-Beleuchtungstechnik
- Крупномасштабное производство электричества из солнечного света с помощью фотоэлектрической установки
- Гелиотермическое использование благодаря встроенной в фотоэлектрическую установку абсорбционной установке
- Интеграция аккумуляции тепла и холода льдом в систему кондиционирования и отопления
- Регулировка температуры помещений с помощью датчиков распознавания присутствия людей
- Развитие техники автоматического управления и объединение технологий в сети
- Использование светодиодных осветительных технологий

Projektbeschreibung / Galerie – Описание проекта / галерея



Velux / SIG - Industrielle Abwärmenutzung für technische Kühlung und Klimatisierung / Промышленная утилизация тепла для технического охлаждения и кондиционирования



- Optimierung der Bestandslüftungsanlagen, Nutzung der Absorptionstechnik
- Laufzeitverkürzung der Bestandskompressions-kältemaschine für die Hydraulikkühlung
- Verwertung von biologischen Reststoffen zu Heizzwecken
- Verringerung des fossilen Brennstoffeinsatzes (Gas für Spitzenlast), Entlastung des vorhandenen Nahwärmenetzes (Stromeinsparung Trassenpumpen)
- Оптимизация существующих вентиляционных систем, использование абсорбционной техники
- Сокращение времени работы существующей компрессионной холодильной машины для охлаждения гидравлики
- Использование биологических побочных продуктов для отопления
- Сокращение использования ископаемых видов топлива (газ для максимальной нагрузки), снижение нагрузки на имеющуюся сеть централизованного теплоснабжения (экономия электроэнергии – сетевые насосы)

Projektbeschreibung / Galerie – Описание проекта / галерея



Hainich Konserven GmbH (завод по производству консервов)



- Dampferzeugung/Abhitzeessel 560 kWh für technologische Nutzung in der Produktion
- Nutzung der Wärme der BHKWs (480 kWh) für Raumheizung und Warmwasseraufbereitung bei gleichzeitiger Kühlung der Motoren
- Nutzung von überschüssigem Biogas zur Dampferzeugung mit bivalentem Biogas-Heizölbrenner im Parallelbetrieb
- vielfältige Maßnahmen zur Kondensatrück-gewinnung und Speisewasservorwärmung
- Выработка пара/котел-утилизатор 560 кВт·ч для технологического использования в производстве
- Использование тепла блок-ТЭЦ (480 кВт·ч) для отопления помещений и подготовки теплой воды при одновременном охлаждении двигателей
- Использование избыточного биогаза для выработки пара с помощью комбинированной горелки для биогаза и жидкого топлива в параллельном режиме
- Различные меры для рециркуляции конденсата и подогрева питательной воды

Projektbeschreibung / Galerie – Описание проекта / галерея



EU Projekte

SmartReFlex

Ziel des Projektes ist die Verbreitung von „smart and flexible district heating and cooling grids and systems“, die auf einem sehr hohen Anteil Erneuerbarer Energien basieren.

EU-Projekt „Rahmenbedingungen für Solarthermie in Wärmenetzen“

Das TMUEN ist Partner in einem durch die EU geförderten Projekt zum Thema Solarthermie in Wärmenetzen. Hierfür erstellt die ThEGA eine Studie.

CE HEAT “Comprehensive model of waste heat utilization in CE regions”

Abwärmepotenzialkataster und Bewertungswerkzeug

Проекты на уровне ЕС

SmartReFlex

Цель проекта – распространение «программируемых и гибких районных систем отопления и охлаждения», основанных на очень высокой доле возобновляемых источников энергии.

Проект ЕС «Общие условия для использования солнечной тепловой энергии в тепловых сетях»
Министерство окружающей среды, энергетики и охраны природы земли Тюрингия – партнер в проекте по теме «солнечная тепловая энергия в тепловых сетях», осуществляемом при поддержке ЕС. Компания ThEGA проводит для него одно из исследований.

CE HEAT «Комплексная модель использования отходящего тепла в регионах ЕС»
Кадастр потенциала отходящего тепла и инструмент оценки

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Спасибо за внимание!

Kontakt / Контакт



**Thüringer Energie und GreenTech-Agentur GmbH
(ThEGA)**

Тюрингское агентство по вопросам энергетики и зеленых технологий (ThEGA)

Dipl.-Ing. (FH) Axel Wipprecht, MBA
Projektleiter Ressourceneffizienz
ThEGA GmbH

Инженер Аксель Виппрехт

**Руководитель проектов по ресурсоэффективности
ThEGA GmbH**

Mainzerhofstraße 10
99084 Erfurt

T + 49 361 5603-458

F + 49 361 5603-327

axel.wipprecht@thega.de