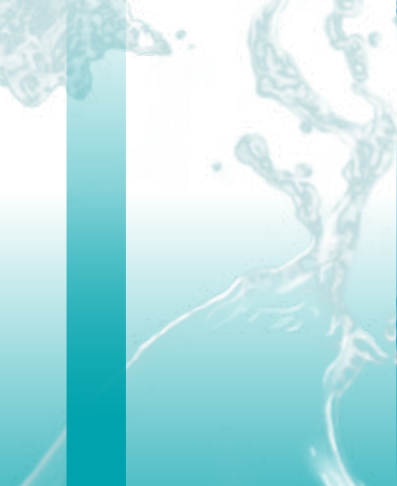


Branchenführer Energiewende

Thüringer Unternehmensprofile und Projekte





7

*Nachhaltige Kompetenzen
und Entwicklungen der
Thüringer Energiewirtschaft*



11

*So sehen Thüringer Experten
die Energieversorgung
in Thüringen in 20 Jahren*



17

*Markante Profile:
Unternehmen, Institutionen,
Arbeitsgemeinschaften*

-  *Planung, Dienstleistung
ab Seite 18*
-  *Produktion,
Installation, Bau
ab Seite 57*
-  *Betrieb
ab Seite 78*
-  *Forschung, Entwicklung,
Ausbildung
ab Seite 87*



97

*Beispielhafte
Projekte*

-  *Modellprojekte
ab Seite 98*
-  *Projektkooperationen
ab Seite 113*
-  *Forschungsprojekte
ab Seite 116*

Grußwort

von Ministerin Anja Siegesmund zum „Branchenführer Energiewende“ der ThEGA



Liebe Leserin, lieber Leser,

nichts motiviert und bewegt ein Team so sehr wie gute Energie. Jede kleine oder noch so große Idee lässt sich mit einer gemeinsamen und zugewandten Haltung viel besser voranbringen. Und so ist es auch mit der Energiewende selbst. Der Umbau unseres Energiesystems fordert uns nicht nur technisch, sondern auch strategisch und gesellschaftlich heraus. Die Thüringer Landesregierung trägt nach Kräften dazu bei, diese Jahrhundertaufgabe zu bewältigen. Unser Ziel ist eine sichere, bezahlbare sowie klima- und umweltverträgliche Energieversorgung. Thüringen soll bis zum Jahr 2040 bilanziell unabhängig von Importen fossiler und klimaschädlicher Energieträger werden. Dafür wollen wir den Pfad der Energiewende beherzt weiter- und vor allem gemeinsam gehen. Hierfür benötigen wir

das Fachwissen und die Erfahrung von Dienstleistern, Handwerksbetrieben, Planungsbüros und Industriebetrieben, die bereits heute zahlreich in den Bereichen erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Energieeinsparung tätig sind.

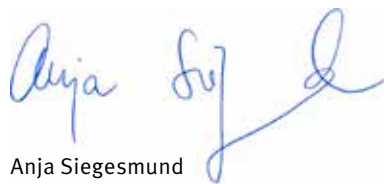
Vom Solardach über die energieeffiziente Wärmepumpe bis hin zur Projektierung von Windkraftanlagen – die Energiewende bietet Handwerk und Mittelstand, aber auch Kommunen und Bürgerenergiegenossenschaften eine Vielzahl regionaler Wertschöpfungspotenziale. Mit über 10.000 Beschäftigten sind die Branchfelder erneuerbare Energien und Energieeffizienz schon heute ein bedeutender Wirtschaftsfaktor für Thüringen. Damit auch weiter mit grünen Produkten schwarze Zahlen geschrieben werden können, setzt sich die Thüringer Landesregierung für eine Energiepolitik ein, die auf drei Grund-

pfeilern beruht: Regenerativ, dezentral und bürgernah, so soll das Energiesystem der Zukunft aussehen. Den dafür nötigen Rahmen soll eine Thüringer Energie- und Klimastrategie bilden, die das Handwerk und den Mittelstand als Partner und offizielle Ausstatter der Energiewende versteht, denn Handwerk hat grünen Boden.

Der „Branchenführer Energiewende“ der Thüringer Energie- und Green-Tech-Agentur (ThEGA) zeigt, dass von einer konsequenten und gemeinsam vorangetriebenen Energiewende nicht nur unser Klima und der Artenschutz, sondern auch die heimische Wirtschaft profitieren. Die Publikation veranschaulicht, dass die Verbindung von Ökologie und Ökonomie kein Wunschdenken, sondern auch in Thüringen bereits gelebte Realität ist. Voraussetzung für den Erfolg der Energiewende sind aber nicht

nur technologische und wirtschaftliche Zukunftsinvestitionen, sondern auch die Kooperation und Einbindung aller Betroffenen. Ich freue mich, dass alle Akteure mit dem nun vorliegenden Branchenführer einen umfassenden Überblick über Partnerinnen und Partner in ihrer Region erhalten, mit denen sich Kooperationspotenziale und gute Energie erschließen lassen.

Viel Spaß beim Lesen, Entdecken und Investieren wünscht Ihnen



Anja Siegesmund
Thüringer Ministerin für Umwelt,
Energie und Naturschutz

Vorwort



Liebe Leserin, lieber Leser,

die Energiewende ist in Thüringen weit fortgeschritten. Da Sie an zeitgemäßer Energie interessiert sind, wissen Sie: Das neue Verständnis für den Wert von Energie und der Wechsel zu einem nachhaltigen Umgang mit ihr sind inzwischen an vielen Orten deutlich. Dies ist Initiativen von Bürgerinnen und Bürgern, von Unternehmen, Kommunen, öffentlichen und privaten Institutionen zu verdanken, die im Zusammenwirken mit staatlichen Entscheidungen und Programmen Vorbildliches leisten. Sie werden von der Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (ThEGA), der Herausgeberin dieser Publikation, nach besten Kräften unterstützt.

Thüringen hat mit der ThEGA als erstes Land eine zentrale Einrichtung geschaffen, um die ökologische Modernisierung in entscheidenden Bereichen zu gestalten. Dabei hat die Agentur die besondere Aufgabe, die nachhaltige Energiewirtschaft im Freistaat zu motivieren und zu fördern. Die ThEGA verbindet Akteure untereinander und mit der Öffentlichkeit durch Information, Beratung, Bildung, Koordination und Vermittlung. In der vorliegenden Broschüre können Sie erkennen, welche Innovationen die Energiewende in Thüringen schon aufzuweisen hat und welche in Aussicht stehen, weil sich Menschen in der Wirtschaft, in Forschungseinrichtungen, Organisationen und Vereinen dafür einsetzen.

Vor sich haben Sie einen Wegweiser zu Unternehmen, Institutionen, Arbeitsgemeinschaften und Projekten in den Branchen der erneuerbaren Energien, der Energiespeicherung und der Energieeffizienz. Ob Sie zu den Akteuren innerhalb oder außerhalb von Thüringen gehören oder dazugehören wollen – orientieren Sie sich und folgen Sie Ihrem Interesse zu den Informationen, die Sie brauchen. Unter den markanten Profilen sind Kontaktdaten und die jeweilige Zuständigkeit für bestimmte Bereiche

der Energiewirtschaft aufgeführt, so dann werden die spezifischen Leistungen dargestellt. Ebenso können Sie bei den beispielhaften Projekten die Adressen der Ansprechpartner entnehmen. Möglicherweise streben Sie Kooperationen an, möchten Ihre Produktpalette erweitern oder planen zu investieren. Wir schlagen Ihnen vor: Beteiligen Sie sich, nehmen Sie Kontakt zu den für Sie passenden Profilen und Projekten auf, lassen Sie sich zu neuen Projekten anregen!

Die Voraussetzungen sind günstig, und damit auch die Perspektiven – in Thüringen finden Sie vielfältige, solide und spezielle Kompetenzen in Produktion und Dienstleistung gemeinsam mit ausgezeichneter, zukunftsweisender Forschung und Entwicklung. All das ist verbunden im Thüringer Erneuerbare Energien Netzwerk (ThEEN) e. V., das zu dieser Broschüre beigetragen hat. Insgesamt haben Sie die Wahl unter weitreichenden Möglichkeiten der Zusammenarbeit, um neue Energien freizusetzen.

Prof. Sell

A dynamic splash of water in shades of teal and white, creating a sense of movement and energy. The water droplets and splashes are captured in mid-air, with some droplets appearing as bright white highlights against the darker teal background.

**Nachhaltige Kompetenzen
und Entwicklungen der
Thüringer Energiewirtschaft**

**Kraftvoll und fließend entwickelt sich
die Thüringer Energiewirtschaft.
Wir forschen und entwickeln gemeinsam
mit Ihnen und sichern dadurch einen
effizienten und stetig wachsenden
Energiefluss – jetzt und in Zukunft.**

Nachhaltige Kompetenzen und Entwicklungen der Thüringer Energiewirtschaft

Moderne, nachhaltige Energie ist in Thüringen ein wichtiges Thema und gängige Praxis. Zahlreiche Unternehmen und Einrichtungen sind hier in den Wirtschaftszweigen der erneuerbaren Energien, der Energiespeicherung und der Energieeffizienz tätig. Sie sind innovativ und leistungsfähig, oft spezialisiert. Mit Forschung, Entwicklung und Ausbildung unterstützen hochqualifizierte Fachleute die Energiewende in der Mitte Deutschlands. Die thüringische Energielandschaft weist viel Besonderes und Beachtenswertes auf.

Der meiste eigene Strom kommt aus Erneuerbaren

Jetzt schon nutzt die Stromerzeugung in Thüringen zu rund 55 % erneuerbare Energien, deutschlandweit sind es 22 % (Stand 2012). Zum Vorrang der Erneuerbaren im Freistaat trägt die Biomasse mit 22 % den größten Anteil bei, gefolgt von der Windenergie mit 20 %. Dabei ist die Photovoltaik zwischen 2007 und 2012 jährlich im Durchschnitt um 73 % gewachsen. Allerdings wird insgesamt deutlich weniger Strom erzeugt als in anderen Bundesländern, und Thüringen muss bisher Strom importieren, um seinen Bedarf zu decken. Mit dem Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien wird angestrebt, von Stromimporten weitgehend unabhängig zu sein. Wärme, soweit sie aus erneuerbaren Energien gewonnen wird, kommt in Thüringen fast vollständig – zu ca. 90 % – aus Biomasse. Daneben wird zu Heizzwecken die Solarthermie genutzt. Wärmepumpen werden dagegen weniger als im Bundesdurchschnitt eingesetzt.

Energiespeicher mit hoher Kapazität

Erneuerbare Energien, besonders aus Sonne und Wind, stehen oft in schwankenden Mengen zur Verfügung. Mehr als bei anderen Energieformen sind deshalb zu ihrer bedarfsgerechten Nutzung Speichertechnologien nötig. Thüringen kann dabei von günstigen Voraussetzungen ausgehen: Fünf klassische Pumpspeicherkraftwerke stellen zusammen ein Drittel der gesamten Kapazitäten von Pumpspeichern in Deutschland für die Energieversorgung bereit. An neuen Speichertechnologien wird geforscht.

Die Sparte der Energieeffizienz wächst auch in Thüringen stark, weil sie eine wichtige Funktion in der Energiewende hat und weitreichende Anwendungsmöglichkeiten bietet. Sie konzentriert sich hier auf Nischentechnologien. Ihre Dienstleistungen werden in der thüringischen Energiewirtschaft bisher zumeist für Gebäude erbracht. Bedeutende Entwicklungspotenziale hat sie sowohl in der technischen Gebäudeausstattung als auch in der Automatisierungs- und Steuerungstechnik.

Vielfältiges Praxiswissen und spezielle Kompetenzen

In der Produktion und Dienstleistung auf den Feldern der erneuerbaren Energien und der Energiespeicherung sind in Thüringen nach dem letzten Stand 260 Unternehmen engagiert. Sie beschäftigen 7.640 Menschen (auf Vollzeitstellen gerechnet) und werden ergänzt durch Installationsbetriebe des Handwerks und Betreibergesellschaften von Energieanlagen. Der zunehmende Umsatz erreichte zuletzt (im Jahr 2012) insgesamt 2,1 Mrd. €. Im Bereich der Energieeffizienz wurden weitere 99 Unternehmen mit 2.763 Beschäftigten und einem Umsatz von 470 Mio. € gezählt.

Auf die Photovoltaik entfallen 59 % des Umsatzes in der Branche der erneuerbaren Energien, auf Windenergie, Biogas und Biomasse jeweils zwischen 10 und 14 %. Die Mehrzahl der Beschäftigten in der Branche arbeitet für die Photovoltaik. In den Jahren 2013 und 2014 wurde die Entwicklung dieser Technologie jedoch durch äußere politische und wirtschaftliche Einflüsse gebremst.

In der einheimischen Wirtschaft sind vor allem Klein- und Kleinstunternehmen für die erneuerbaren Energien und die Energieeffizienz aktiv. Bei den erneuerbaren Energien haben 58 % der Unternehmen einen Jahresumsatz von weniger als 2 Mio. €, bei insgesamt 83 % sind es weniger als 10 Mio. €. Von den Unternehmen der Branche haben 79 % weniger als 50 Mitarbeiter, in der Energieeffizienzbranche ist dies noch bei einem Drittel der Unternehmen der Fall. Jedes dieser Unternehmen mit



Energie-Portfolio hat ein eigenes Profil und spezielle Kompetenzen. Überwiegend wirtschaften sie für den regionalen sowie zum Teil für den nationalen Markt und haben sich dabei gegen zunehmenden Wettbewerbsdruck zu behaupten.

Bei den Energieeffizienzunternehmen arbeiten die meisten im Dienstleistungssektor, z. B. als Energieberatung oder Ingenieurbüro. Während ihre Wertschöpfungskette oft Lücken zeigt, betätigen sich die Unternehmen im Bereich der Erneuerbaren überwiegend auf mehreren Wertschöpfungsstufen, beispielsweise als Projektierer im Service und als Betreiber eigener Energieanlagen.

Erfindergeist oder, anders gesagt, Innovationsfähigkeit ist in Thüringen ausgeprägt. Daraus ist eine Fülle von Nischentechnologien entstanden. Die kleinteilige Unternehmensstruktur ist günstig für Pionierleistungen, Flexibilität und neue Lösungen. Dieses Potenzial lässt für die Zukunft viel erwarten.



Intensive Forschung, Entwicklung und Ausbildung

Forschung und Entwicklung im Bereich der erneuerbaren Energien, der Speichertechnologien und der Energieeffizienz gehören zu den Stärken Thüringens. Sie werden differenziert, intensiv und qualitätsorientiert in zahlreichen Hochschulen und privaten Forschungseinrichtungen gepflegt. Auf diese Weise tragen sie maßgeblich dazu bei, Potenziale der Energiewirtschaft zu erschließen.

In den Energiewendebranchen sind die Ausbildungsstrukturen auf allen Qualifikationsstufen sehr gut ausgestaltet. Diverse akademische Ausbildungen werden angeboten. Die Angebote sind teilweise aufeinander abgestimmt. Somit können sich in Thüringen hervorragend ausgebildete Fachkräfte mit den Aufgaben der nachhaltigen Energieversorgung befassen.

Quellenangaben

Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (Hg.) (2013): Das Wachstumsfeld „GreenTech“ in Thüringen. Potenzialanalyse, Endbericht. Erfurt (unveröffentlicht) Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (Hg.) (2013): „Umweltfreundliche Energien und Energiespeicherung“ in Thüringen. Potenzialanalyse, Endbericht. Erfurt, www.thega.de/fileadmin/thega/pdf/projekte/2014/umweltfreundliche_energien/131209_endbericht_web.pdf, abgerufen am 20.11.2014



Die Aussichten für den Freistaat stehen gut. Experten prognostizieren einen sich immer weiterentwickelnden Aufschwung im Bereich der Energieversorgung.

So sehen Thüringer Experten die Energieversorgung in Thüringen in 20 Jahren.

So sehen Experten die Energieversorgung in Thüringen in 20 Jahren



*Bianca Jelinek,
Projektingenieurin, BIOBETH
in der Thüringer Landgesell-
schaft mbH:*

„In 20 Jahren wird in Thüringen die Stromversorgung hauptsächlich aus Sonne und Wind erfolgen. Wärme wird zu 60 bis 70 % aus der Biomasse gewonnen. Die Strom- und Wärmespeicherung wird eine wichtige Rolle im Energieversorgungssystem spielen.“



*Peter Meitz,
Abteilungsleiter Energie-
dienstleistungen der Energie-
versorgung Apolda GmbH:*

„Als lokaler Energieversorger mit den gewachsenen Netzstrukturen sehen wir in 20 Jahren effiziente Insellösungen. Das heißt, die Wärme- und Stromerzeugung erfolgt aus verschiedenen Kombinationen herkömmlicher und regenerativer Erzeugung.“



*Wolfgang Schwarz,
Geschäftsführer der
Sinusstrom GmbH:*

„In 20 Jahren kann sich Thüringen komplett aus erneuerbaren Energien versorgen, mit hoffentlich mehr bürgerschaftlichem Engagement.“



*Dr. Peter Bretschneider,
Stellvertretender Leiter des Institutsteil Angewandte
Systemtechnik AST des Fraunhofer IOSB*

„Das Gelingen der Energiewende erfordert neben dem Ausbau der erneuerbaren Energien die Lösung der Speicherfrage und die Erschließung vorhandener Energieeffizienz- und Flexibilisierungspotenziale. Eine sehr wichtige Rolle wird dabei die systemübergreifende Betrachtung und Führung der Strom-, Gas- und Wärme-/Kälteversorgung als multimodales Energieversorgungssystem spielen, um die anspruchsvollen Ziele des Energiekonzeptes der Bundesregierung erreichen zu können. Für Thüringen gilt es, die mit der Energiewende verbundenen Chancen optimal zu nutzen und damit einen sehr wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung des Freistaates zu leisten.“



*Hans-Christoph Schmidt,
Geschäftsführer der Stadtwerke Sondershausen GmbH:*

„Photovoltaik wird durch die zunehmende Integration in Gebäuden langfristig eine größere Rolle spielen als heute. Der Eigenversorgungsanteil der Thüringer Haushalte wird steigen, wobei die ‚Lasttäler‘ der Eigenversorgung durch intelligente und wettbewerbsfähige Energiespeichersysteme aufgefangen werden müssen. Die Strommengen werden dann in Thüringen erneuerbar erzeugt und verdrängen aufgrund der heute quasi nicht vorhandenen Kraftwerksstrukturen Stromimporte aus den benachbarten Bundesländern Sachsen und Brandenburg.“



*Fabian Hoppe,
Prokurist bei der H.M.
Heizkörper GmbH & Co. KG:*

„Die Wärmeversorgung in Thüringen in 20 Jahren ist eine Mischung aus Energiesparen durch effizientere Nutzung, der Einbindung mehrerer technischer (Heiz-)Möglichkeiten sowie dem bewussteren Umgang mit der Wärmeenergie in Haushalten, Industrie und Gewerbe.“



*PD Dr. Martin Gude,
Thüringer Ministerium
für Umwelt, Energie und
Naturschutz:*

„In 20 Jahren wird der Anteil der Erneuerbaren wohl in der Nähe von 80 % liegen. Dann gibt es keine separierten Systeme Wärme, Strom, Mobilität mehr. Erneuerbare-Energie-Erzeugungsanlagen empfinden wir als normal in der Landschaft und im Ortsbild. Wir haben eine sichtbare ‚Energielandschaft‘ mit beispielsweise Windrädern, Photovoltaik auf den Dächern, in Fassaden und in den Fahrzeugdächern.“



*Prof. Dr.-Ing.
Viktor Wesselak,
Hochschule Nordhausen:*

„Thüringen hat hervorragende Voraussetzungen, bis dahin zum Vorreiter im Bereich der erneuerbaren Energien in Deutschland zu werden. Dabei kommt der Wärmewende, d. h. Maßnahmen im Wärmebereich, eine zentrale Bedeutung zu.“



*Dr. Matthias Sturm, Geschäftsbereichsleiter
Unternehmensentwicklung der Thüringer Energie AG:*

„Erneuerbare Energien werden in 20 Jahren im Strommix Thüringens den größten Anteil einnehmen. Besonderes Potenzial sehen wir im Bereich der Windenergie und partiell in der Photovoltaik. Durch leistungsfähige, intelligente Netzinfrastrukturen und Speicher wird gewährleistet, dass der dezentral erzeugte Strom auch in Thüringen verbraucht wird. Bei der Speicherung denken wir nicht nur an die Objektspeicherung von Strom, sondern auch an die Nutzung zeitweise überschüssiger Strommengen für den Wärmemarkt, beispielsweise durch ‚Power to Gas‘ zur Kopplung von Strom- und Erdgasnetzen oder durch ‚Power to Heat‘ zur Kopplung von Strom- und Wärmenetzen.“



Prof. Dipl.-Ing. Ute Büchner, Energieeffizienzinstitut Weimar:

„Die Lösungen für die Energieversorgung der Zukunft liegen einerseits in der Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude unter anderem durch innovative nachhaltige Bau- und Dämmstoffe. Andererseits wird sich die Energieversorgung zu dezentralen Strukturen entwickeln. Der Schwerpunkt wird dabei nicht auf der Versorgung von Einzelstandorten und Gebäuden liegen, sondern durch integrale Planung und Entwicklung zu einem Zusammenschluss von größeren dezentralen Versorgungsgebieten, wie z. B. Stadtquartieren, führen. Erneuerbare Energien mit neuen energieeffizienteren Technologien, innovativen Speichern und veränderten Versorgungsstrukturen sind dabei unabdingbar.“



*Hans-Joachim Walther,
Geschäftsführer der AEP
Energie-Consult GmbH:*

„Zu diesem Zeitpunkt befindet sich ein hoher Anteil der verschiedenen Erneuerbare-Energie- und Energiespeichersysteme im Gesamtenergiesystem. Die Geräte- und Anlagentechnik wird sich hinsichtlich der Energieeffizienz stark weiterentwickelt haben. Erneuerbar erzeugte Energie wird weitreichend direkt verbraucht und die erneuerbaren Energien sind stärker an der Regelenenergiebereitstellung beteiligt.“



*Matthias Jänicke, Sachge-
bietsleiter Erneuerbare Ener-
gien der Stadtwerke Energie
Jena-Pößneck:*

„Die Zukunft der Energieerzeugung zeigt klar in die dezentrale Richtung. Wichtig ist dabei der Aufbau geeigneter Speicherkapazitäten, um die Ressourcen erneuerbarer Energien aus Wind, Photovoltaik, Wasser und Biomasse effizienter und bedarfsgerechter nutzen zu können. Kommunale Versorger, die sowohl die Energienetze als auch die Kundenbedürfnisse vor Ort kennen, werden dabei eine wichtige Rolle spielen.“



Die Zusammenarbeit der Thüringer Unternehmen mit anderen Einrichtungen schafft zunehmende Sicherheit und fördert das Gemeinschaftsgefühl im Freistaat, damit Informationen vertrauensvoll von A nach B übermittelt werden können.

Markante Profile:
Unternehmen, Institutionen,
Arbeitsgemeinschaften

- Planung, Dienstleistung › S.18
- Produktion, Installation, Bau › S.57
- Betrieb › S.78
- Forschung, Entwicklung, Ausbildung › S.87

Markante Profile: Unternehmen, Institutionen, Arbeitsgemeinschaften

Die Profile sind nach Bereichen sortiert, in alphabetischer Reihenfolge dargestellt. Profile, die mehr als einem Bereich angehören, sind in ihrem Hauptbereich zu finden, auf den jeweils verwiesen wird.

Architektenkammer Thüringen



Ansprechpartner:

Gertrudis Peters, Geschäftsführerin

Adresse:

Bahnhofstraße 39, 99084 Erfurt

Telefon: 0361 21 05 00

Telefax: 0361 21 05 050

info@architekten-thueringen.de

www.architekten-thueringen.de

Gründungsjahr: 1991

Mitarbeiterzahl: 6

Tätigkeitsbereich:

- › Interessensvertretung der Architekten, Innenarchitekten, Landschaftsarchitekten, Stadtplaner im Freistaat
- › Kompetenznetzwerk im Planungs- und Baubereich
- › Beratung

- › Fortbildung
- › Öffentlichkeitsarbeit

Unternehmensbeschreibung:

Thüringen steht am Beginn einer klimagerechten und ressourcenschonenden Architektur, Stadt- und Regionalplanung. Der punktuelle Einsatz von Photovoltaik- oder Solaranlagen, von Geothermie, Wärmepumpen, optimierten Gebäudehüllen oder Lüftungen mit Wärmerückgewinnung genügt nicht, um dem Anspruch der Energiewende nachzukommen. Vielmehr sind sowohl in der Gebäudeplanung als auch in der Stadt- und Landschaftsplanung integrierte Konzepte gefragt, die den sozialen, ökologischen und ökonomischen Aspekten Rechnung tragen.

Die in der Architektenkammer Thüringen (AKT) organisierten knapp 1900 Architekten, Innen- und Landschaftsarchitekten sowie Stadtplaner stehen bei der Verwirklichung als Spezialisten zur Seite. Die AKT führt Expertenverzeichnisse den Planungs- und Bauaufgaben entsprechend, sie trägt mit Tagungen und Seminaren zum fachlichen Diskurs bei und wirkt beratend bei Gesetzesinitiativen mit.

Referenzen:

- › Seminare, Tagungen zu Themen der Energiewende
- › Leitfaden „Nachhaltig bauen: MehrWert schaffen“
- › Verzeichnis Energieberater
- › Architekturführer zum nachhaltigen Bauen
- › Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit
- › Arbeitskreis Energie, in Kooperation mit Ingenieurkammer Thüringen

ARGE RONGEN ARCHITEKTEN GmbH + Davignon**Ansprechpartner:**

Dipl.-Ing. Martin Davignon,
Architekt BDA

Adresse:

Glockengasse 31, 99084 Erfurt

Telefon: 0361 561 57 70

Telefax: 0361 561 57 71

m.davignon@rongen-architekten-
davignon.de
www.rongen-architekten-davignon.de

Gründungsjahr: 2001

Mitarbeiterzahl: 3

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Geothermie, Solarthermie
- › elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/ Steuer- und Regelungstechnik
- › Energieeffiziente Gebäudehülle und Anlagentechnik,
- › Passivhausstandard und EnerPHit Standard

Die Büropartner Prof. Rongen und Dipl.-Ing. Davignon realisieren seit 1995 hochenergieeffiziente Gebäude. Der Arbeitsschwerpunkt der Rongen Architekten sind überwiegend realisierte Pilotprojekte und Forschungsstudien. Der Arbeitsschwerpunkt des Dipl.-Ing. Davignon sind neben der Realisierung von energieeffizienten Gebäuden (Passivhausstandard, EnerPHit Standard, KfW Standard) die Ausbildung von Berufskollegen zum

„Zertifizierten Passivhausplaner /-in“ und „Zertifizierten EnerPHit plus“ Planer an der Architekturfakultät der Fachhochschule Erfurt.

Referenzen:

Erstes Altenpflegeheim in Passivhausstandard in Europa, erste energetische Sanierung einer kompletten Schule in „Passivhausstandard“, erste zertifizierte Sanierung eines Nichtwohngebäude auf „EnerPHit plus“ Standard, DBU Studie zum Umbau und Erweiterung energetischer Sanierungen, DBU Studie zur energetischen Optimierung kommunaler Bestandsgebäude, DBU Studie Passivhaus in verschiedenen Klimazonen.



Baubiologie + Umweltanalytik

Ansprechpartner:

Lothar Backhaus

Adresse:

Ernststraße 14, 99867 Gotha

Telefon: 03621 70 24 01

Telefax: 03222 370 92 60

info@baubiologie-thuringen.de

www.baubiologie-thuringen.de

Gründungsjahr: 2004

Mitarbeiterzahl: 1

Tätigkeitsbereich:

- › Ingenieurbüro

Baubiologie + Umweltanalytik bietet Elektromog- und Funkstrahlungsmessungen, Schadstoffanalytik, Schimmeluntersuchungen, Schallmessungen sowie Energieberatung und Infrarotthermografie, baubiologische Messungen und Sanierungskonzepte.

BioEnergie Verbund e. V.



siehe Forschung ► S.87

BOREAS Energie GmbH



Ansprechpartner:

Andrej Noack, Dietmar Lafeld

Adresse:

Grünstraße 106, 99955 Ballhausen

Telefon: 036041 32 00

Telefax: 036041 32 020

info@boreas.de

www.boreas.de

Gründungsjahr: 1997

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom
- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Projektierer

BOREAS ist ein Energiedienstleister im Bereich erneuerbare Energien und greift auf über 24 Jahre Windkrafte Erfahrung zurück. Zum umfassenden Leistungsspektrum gehören die Planung, die Finanzierung, die schlüsselfertige Errichtung und der Betrieb von Windkraft- und Photovoltaikanlagen, deren technische und kaufmännische Betriebsführung sowie auch deren Vertrieb. Perspektivisch beschäftigt sich BOREAS mit der Speicherung von erneuerbaren Energien und möchte

Endverbrauchern die Direktversorgung mit regenerativ erzeugtem Strom preisgünstig und stabil anbieten. Von BOREAS geplante Kraftwerke erzeugen mit einer installierten Leistung von rund 630 MW insgesamt circa 1,4 Mrd. kWh Strom pro Jahr – ausreichend für die private Stromversorgung von über 1,2 Mio. Menschen in Deutschland.

Referenzen:

- › 1990 erste Windmessungen, -gutachten und -potenzialstudien
- › 1992 erster Windpark (Hirtstein, Landkreis Marienberg, Sachsen)
- › 2014 mehr als 368 Windenergieanlagen mit über 600 MW Gesamtleistung, mehr als 31 Photovoltaikanlagen mit etwa 38 MWp Gesamtleistung



Delta-t Messdienst & Consulting



Ansprechpartner:

Jürgen Walter

Adresse:

Prof.-Hermann-Klare-Straße 6,
07407 Rudolstadt

Telefon: 03672 30 83 10

Telefax: 03672 30 83 12

info@delta-t-thueringen.de

www.delta-t-thueringen.de

Gründungsjahr: 2004

Mitarbeiterzahl: 5

Tätigkeitsbereich:

- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Dienstleister der Immobilienwirtschaft

Delta-t Messdienst und Consulting in Rudolstadt ist ein Dienstleistungsunternehmen für die gewerbliche Immobilienwirtschaft und private Wohnungseigentümer. Der Service aus einer Hand reicht von der Planung über die Ausstattung bis hin zur Ablesung und Erstellung der verbrauchsabhängigen Abrechnung.

Weitere Leistungen sind:

- › der elektronische Datenaustausch, Integration in der Abrechnung über ein komfortables Online-Portal im Internet
- › Messgeräte (konventionell/Funk):

Verkauf, Finanzierung (Miete), Eichservice

- › fachgerechte Installation und Wartung der Erfassungssysteme, wie Heizkostenverteiler, Wärmezähler, Warm- und Kaltwasserzähler
- › Teilkundendienst: Eich-, Wartungs- und/oder Ableseservice
- › Erstellung von Energieausweisen nach EnEV 2014
- › Energieverbrauchsanalyse und -optimierung



Dezentrale Energien Schmalkalden GmbH

DES | DEZENTRALE ENERGIEN
SCHMALKALDEN

siehe Betrieb ▶ S.79

eConsult

Ansprechpartner:

Gerhard Durstewitz

Adresse:

An der Trift 40, 37318 Schönhagen

Telefon: 036083 544 48

Telefax: 036083 53 99 99

info@energieconsult.de

www.energieconsult.de

Gründungsjahr: 2014

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom
- › Photovoltaik
- › Thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Ingenieurbüro, Energiemanagementsysteme

Das Unternehmen berät Industrie- und Gewerbeunternehmen zu Themen der Energieeffizienz:

- › technische Beratung zu Energieeffizienzmaßnahmen
- › Einführung von Energiemanagementsystemen nach DIN ISO 50001, DIN 16247 und SpaEfV
- › Testieren alternativer Systeme der SpaEfV
- › Zulassung als Berater bei den Förderprogrammen des Bundes und Thüringens, wie BAFA, KfW, TAB (ThEGA/ThEO) und RKW

Referenzen:

weit über hundert Energie-Effizienz-Projekte in Industrie und Gewerbe bundesweit

EES Erneuerbare Energien Servicegesellschaft mbH



Ansprechpartner:
Andreas Schröder

Adresse:
Goldbacher Straße 9, 99869 Warza
Telefon: 036255 88 56 96
Telefax: 036255 88 56 97

as-eeservice@online.de

Gründungsjahr: 2011

Mitarbeiterzahl: 6

Umsatz: 300.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Elektrische Speicher
- › Verbrauchserfassung/ Smart Metering
- › Ingenieurbüro, technische Betriebsführung, Wartung und Instandhaltung von Solarkraftwerken
- › Anlagenprojektierung, technische Expertisen für Investoren
- › Servicepartner verschiedener Wechselrichterhersteller

Das Unternehmen betreut gegenwärtig PV-Anlagen, vom Solarpark bis zur Dachanlage auf dem Einfamilienhaus, mit einer Gesamtleistung von ca. 20 MWp. Schwerpunkt sind industrielle Großanlagen. Es übernimmt in der Regel die gesamte technische Betriebsführung (Überwachung, Wartung und Instandsetzung) und auf Wunsch auch die kaufmännische Verwaltung. Das angeschlossene Ingenieurbüro führt Projektentwicklungen, Anlagenprojektierungen, technische Expertisen des Zustandes bestehender Anlagen und eine allgemeine Investoren- bzw. Betreiberberatung durch. Als Servicepartner verschiedener Wechselrichterhersteller führt EES Garantieleistungen an den Wechselrichtern aus. Derzeit rüstet das Unternehmen im Rahmen der Systemstabilitätsverordnung (50,2-Hz-Verordnung) 1.300 Anlagen auf die aktuellen Normen um.

Referenzen:

- › Solarpark Meerane I – Freiflächenanlage 1,1 MWp
- › Solarpark Meerane II – Freiflächen- und Dachanlagen 3,2 MWp
- › Deponie Nentzelsrode – Freiflächenanlage 1,0 MWp
- › Verbrauchermarkt Treuchtlingen, 100 KWp
- › Kammgarnspinnerei Silberstraße, 50 KWp
- › Forschungsinstitut Weimar, 170 KWp
- › Hotel und Wohnhaus Heringsdorf/Usedom, 70 KWp

- › Feldsteinscheune Bollewick, 100 KWp
- › Industriedach Nordhausen, 570 KWp
- › sieben Dachanlagen auf kommunalen Dächern Eggesin, 460 KWp

Eichsfeldwerke GmbH



siehe Betrieb ▶ S.79

EKP Energie-Klima-Plan GmbH



ENERGIE. KLIMA. PLAN.

Ansprechpartner:
Matthias Schwarze

Adresse:
Hüpedenweg 52, 99734 Nordhausen
Telefon: 03631 460 82 15
Telefax: 03631 460 82 13

schwarze@energie-klima-plan.de
www.energie-klima-plan.de

Gründungsjahr: 2009

Mitarbeiterzahl: 2

Tätigkeitsbereich:
› Verbrauchserfassung/Smart Metering

- › Erstellung von Energie- und Klimaschutzkonzepten, Erstellung von Energie- und CO₂-Bilanzen
- › Ingenieurbüro

Die EKP Energie-Klima-Plan GmbH wurde 2009 als Spin-off der Fachhochschule Nordhausen gegründet.

Ihre Arbeitsschwerpunkte sind:

- › Strategien und Konzepte zur nachhaltigen Raumentwicklung
- › Bestimmung von Effizienzpotenzialen im Stadt- und Landschaftsraum
- › Bestimmung räumlicher Energiepotenziale und Synergien
- › Entwicklung von Strategien zum Klimawandel und Klimaschutzinitiativen
- › Darstellung und Auswertung von Raumdaten in Geoinformationssystemen
- › Definition und Planung von konkreten Projekten und Maßnahmen
- › Studien zum Investitionsbedarf und regionaler Wertschöpfung

Referenzen:

- › effort – Raumzeitlich-energetische Analysen als Basis zur Entwicklung energieeffizienter Quartiere. Verbundprojekt im Rahmen der BMBF-Innovationsoffensive Neue Länder „Innovative regionale Wachstumskerne“ (2013–2015)
- › Energie- und Klimaatlas Bodensee-Alpenrhein Energieregion (BAER). Das BAER-Energiemodell

als regionales Planungswerkzeug. Projektleitung Prof. Peter Droege, Hochschule Liechtenstein (2009–2012)

Energieeffizienzinstitut



Ansprechpartner:

Winfried Schöffel

Adresse:

Prellerstraße 9, 99423 Weimar

Telefon: 03643 495 27 10

Telefax: 03643 495 27 14

info@ee-i.de

www.energie-effizienz-institut.de

Gründungsjahr: 2014

Mitarbeiterzahl: 4

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Solarthermie
- › Thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Energieeffizienz
- › Systemintegration

- › Projektierer, Ingenieurbüro, wissenschaftliche Beratung, Forschung und Entwicklung, Wissenstransfer

Das interdisziplinäre Team bietet Lösungen für Kommunen und Unternehmen in folgenden Bereichen:

- › interdisziplinäre wissenschaftliche Beratung und Forschung
- › Analyse und Zertifizierung von Gebäuden und Gebäudeportfolios
- › Klimaschutz- und Nachhaltigkeitskonzepte
- › dynamische Energieeffizienz-Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
- › Potenzialstudien
- › Gutachten
- › Consulting für Industrie, Gewerbe, u. a. (Einsparcontracting, Energiemanagementsysteme)
- › Politikberatung



Referenzen:

- › energetische Feinanalyse für die Universitätsbibliothek Erfurt im Rahmen der Forschungskooperation NaGET, Auftraggeber: Land Thüringen, 2013

- › Pilotprojekt Angeströmte Deckenheizung, Auftraggeber: ENVISYS Weimar, gefördert durch die EU (GreenConserve), 2012
- › Beratung zur kosteneffizienten Nutzung von Biomethan in BHKW, Auftraggeber: Stadtwerke Detmold, 2012/2013
- › Weiterbildung für die Erstellung von Machbarkeitsstudien für Abfall-Biogasanlagen in Brasilien, Auftraggeber: GLZ, 2014
- › Konzeption, Materialerstellung zur Durchführung: Energieberater-Ausbildung, Auftraggeber: TÜV Süd Akademie, 2013



Energie- und Umweltpark Thüringen e. V.



Ansprechpartner:
Erdmann-Johannes Steffani

Adresse:
Weimarer Straße 23, 98693 Ilmenau
Telefon: 03677 87 18 80
Telefax: 03677 467 64 30

info@eut-ev.de
www.eut-ev.de

Gründungsjahr: 1994

Mitarbeiterzahl: 1

Tätigkeitsbereich:

› Agenda 21, Umweltbildung, Förderung
Der Verein fördert neue Technologien und Techniken für Maßnahmen jeder Art zum Schutz der natürlichen Umwelt. Dazu fördert, koordiniert und trägt er geeignete Projekte zur Demonstration, Beratung, Forschung, Entwicklung, Produktion und Anwendung in Thüringen. Ein besonderes Anliegen des Vereins ist der Klimaschutz, mit Vorhaben zur Ausschöpfung von Energiesparpotenzialen und zur Nutzung von wiederherstellbaren



und Restenergien im unternehmerischen, öffentlichen und privaten Bereich. Der EUT e. V. ist Träger der Agenda 21 im Ilm-Kreis und unterstützt den Nachhaltigkeitsprozess.

Referenzen:

- › jährliches Ausrichten im April der „Woche der Erneuerbaren Energien im Ilm-Kreis“, kurz WEE
- › Sonnenschulprojekt für Schulen im Ilm-Kreis
- › Solarbauwettbewerb für Schüler im Ilm-Kreis



Energieversorgung Apolda GmbH



siehe Betrieb ► S.80

EnergieWerkStadt® eG i.G.



Ansprechpartner:

Anja Thor

Adresse:

Schillerstraße 20, 99423 Weimar

Telefon: 03643 49 49 21

Telefax: 03643 49 49 31

kontakt@energie-werk-stadt.de

www.energie-werk-stadt.de

Gründungsjahr: 2014

Tätigkeitsbereich:

- › Planungsleistungen
- › Öffentlichkeitsarbeit/-beteiligung

Die EnergieWerkStadt® eG i.G. bietet komplexe Leistungen aus einer Hand mit dem Ziel, zur regionalen Wertschöpfung beizutragen. Für die Umsetzung Ihres Vorhabens steht Ihnen ein unabhängiges, interdisziplinär vernetztes Team zur Verfügung, das Ihnen individuelle und auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene kreative Lösungen anbietet. Die EnergieWerkStadt® eG i.G. bildet durch die Bündelung von Kompetenzen ihrer Mitglieder in Kooperation mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen einen leistungsstarken Verbund auf den Gebieten des Klima-

schutzes und der Energieeffizienz im Stadtumbau. Das Leistungsspektrum reicht dabei von der Fördermittelakquisition und Finanzierungsberatung, über die Erarbeitung von Klimaschutzstrategien und integrierten Quartierskonzepten bis hin zu Moderations- und Beteiligungsprozessen und Weiterbildungsangeboten.

Referenzen:

Projekt: EnergieWerkStadt® – von der Theorie zur Praxis, 2012 – 2014
Verbund: FH Nordhausen; Ingenieurbüro Henning-Jacob; JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH; quaas-stadtplaner; Anhand von drei Modellvorhaben in Balzers (LI), Sondershausen (D) und Villach (A) wurden Methoden und Praxisbeispiele zum energetischen Stadtumbau und Klimaschutz aufgezeigt, um entsprechende Projekte vor Ort auf den Weg zur Umsetzung zu bringen.

ENVISYS GmbH & Co. KG



Ansprechpartner:

Winfried Schöffel

Adresse:

Prellerstraße 9, 99423 Weimar

Telefon: 03643 495 27 10

Telefax: 03643 495 27 14

info@envisys.de

www.envisys.de

Gründungsjahr: 1988

Mitarbeiterzahl: 14

Tätigkeitsbereich:

- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Energieberatung, Energieeffizienz-Software, Schulung, Forschung, Energieplanung
- › Hersteller (Endprodukt), Software
- › Ingenieurbüro
- › Konzepte, Analysen, Studien, Nachweise, Beratung, Planung

ENVISYS ist ein führender Hersteller von Energieberatungssoftware. Daneben werden Energieberatung für alle Arten von Projekten (Wohn-/Nichtwohngebäude, Gewerbe, Kommunen, Energiemanagement), energetische Nachweise aller Art und Fördermittelbegleitung angeboten. ENVISYS veranstaltet bundesweit Fachseminare für Energieeffizienz, Lichtplanung, Energiemanagement und betreibt Forschung im Bereich Energieeffizienz.

Referenzen:

- › Softwarepaket EVEBI für Architekten, energetische Planer und Berater (Energieberatung, Nachweisführung, energetische Berechnungen für Wind- und Sonnenenergie, sommerlichen Wärmeschutz, Heizlast, hydraulischen Abgleich u. v. m.)
- › energetische Feinanalyse Universitätsbibliothek Erfurt für das Land Thüringen
- › energetische Planung und Begleitung innovatives ENVISYS-Betriebsgebäude
- › Entwicklung von GEOTHERM, einer Sonde zur Bestimmung der Erdreich-Entzugsleistung
- › Energieausweise aller Art und Menge



Envites Energy Gesellschaft für Umwelttechnik und Energiesysteme



siehe Produktion, Installation, Bau

■ S.60

ESP-Weimar EnergyServicePool



Ansprechpartner:

Dr. Ingo Raufuß

Adresse:

Belvederer Allee 14, 99425 Weimar

Telefon: 03643 77 79 10

Telefax: 03643 77 79 11

welcome@esp-weimar.com

www.esp-weimar.com

Gründungsjahr: 2014

Tätigkeitsbereich:

- › Projektierer
- › Ingenieurbüro

Ziel des Unternehmens ist es, gemeinsam mit Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft signifikante Kostensenkungen im Energiebereich zu generieren. 30 bis 50 % Einsparung sind möglich und keine Seltenheit. Wichtig sind hierbei die Vorgehensweise und der juristische Rahmen. In individuellen Beratungen und Webinaren zeigen die Unternehmens-Teams Möglichkeiten auf. Vor dem Hintergrund der Kostensenkung werden folgende Themen fokussiert:

- › Energieversorgungsoptionen
- › Genehmigungspraxis nach gesetzlichen/rechtlichen und normativen Vorgaben
- › integriertes Qualitätsmanagement und Zertifizierungsempfehlungen

Extrawatt – Gesellschaft für erneuerbare Energien mbH



Ansprechpartner:

Matthias Golle

Adresse:

Schlachthofstraße 8 – 10,
99423 Weimar

Telefon: 03643 74 30 88

Telefax: 03643 74 30 89

mail@extrawatt-weimar.de

www.extrawatt-weimar.de

Gründungsjahr: 2006

Mitarbeiterzahl: 6

Umsatz: 1.300.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Elektrische Speicher

- › Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Projektierer, Anlagenbetrieb (O&M), Ingenieurbüro
- › Energieversorger



Extrawatt versteht sich als Komplettanbieter und Spezialist für Photovoltaik. Die Leistungen erstrecken sich von der Beratung, Planung und Projektsteuerung über die Anlageninstallation und Inbetriebnahme bis hin zur Wartung, Analyse und Reparatur. Die

Erstellung von Gutachten (TÜV-zertifiziert) durch einen Elektromeister gehört seit 2014 ebenfalls zum Leistungsumfang.

Das regional verwurzelte Unternehmen legt für seine Kunden Wert auf Qualität, umfassenden Service und gute Erreichbarkeit. Dafür arbeitet es eng mit anderen Unternehmen aus der Region zusammen und bildet sich ständig weiter.

Die Vision einer nachhaltigen Energietechnik und die Bewahrung der Umwelt sind die tägliche Motivation und die Basis jeglichen Handelns von Extrawatt. Speziell im Bereich der Reparatur und Instandsetzung von Anlagen wird auf jahrelanges Know-how verwiesen.

Referenzen:

Extrawatt bringt sich aktiv in die Arbeit und Vernetzung der Thüringer Energiegenossenschaften ein. Das Projekt „Solarpark Rittersdorf“ mit 1,5

MWp wurde von Extrawatt entwickelt und von der regional ansässigen Energiegenossenschaft realisiert. Gemeinsam mit Grünstromwerk konnte hier das bundesweit erste Regionalstrommodell mit 25 % Solarstromanteil realisiert werden. Aktuell wird gemeinsam mit der Energie in Bürgerhand Weimar e. G. ein „Mieterstrommodell PV“ umgesetzt.

Fachverband Biogas e. V., Regionalbüro Ost

Ansprechpartner:

Volker Schulze

Adresse:

Alfred-Hess-Straße 8, 99094 Erfurt

Telefon: 0361 26 25 33 66

Telefax: 0361 26 25 35 05

volker.schulze@biogas.org

www.biogas.org

Gründungsjahr: 1. September 2009

Mitarbeiterzahl: 1

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Bioenergie-Speicher
- › Bioenergie-Effizienz

Der Fachverband Biogas e. V. ist mit rund 4.800 Mitgliedern Europas größte Interessenvertretung der Biogas-



Branche. Er vertritt bundesweit und speziell auch über das Regionalbüro Ost in dessen Verantwortungsbereich Hersteller, Anlagenbauer und landwirtschaftliche wie industrielle Biogasanlagenbetreiber.

Seit über 20 Jahren setzt sich der Fachverband Biogas e. V. für den Ausbau einer standortangepassten, nachhaltigen und dezentralen Biogasnutzung auf nationaler und internationaler Ebene ein. Heute spielt Biogas eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung einer zukunftsfähigen Energieversorgung. Kontinuierliche politische Interessenvertretung, öffentliche Präsenz sowie ein intensiver Erfahrungsaustausch sind wichtige Handlungsfelder. Die speziellen Leistungen des Verbandes:

- › praxisgerechte Umsetzung von Vorschriften und Auflagen
- › Sicherheitsregeln für Biogasanlagen
- › Arbeitshilfen, Merkblätter und Positionspapiere
- › Schulungsverbund Biogas mit einheitlichen Qualitätsstandards
- › Workshops, Schulungsveranstaltungen und Intensivseminare
- › Organisation der weltgrößten Biogastagung und Fachmesse
- › intensive Öffentlichkeitsarbeit (Biogasbus-Tour 2013, Unterrichtsmaterialien, Poster, Informationsunterlagen, Filme, Schilder und vieles mehr)

Galek & Kowald GmbH

Mitglied der Aitec Gruppe.



siehe Produktion, Installation, Bau
► S.61

geotechnik heiligenstadt gmbh



Ansprechpartner:

Elmar Dräger

Adresse:

Ägidienstraße 14,
37308 Heilbad Heiligenstadt

Telefon: 03606 554 00

Telefax: 03606 554 040

info@geotechnik.com

www.geotechnik.com

Gründungsjahr: 1995

Mitarbeiterzahl: 50

Umsatz: 3.840.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Geothermie
- › Baugrund, Drucksondierungen, Baustoffprüfung
- › Ingenieurbüro – Umwelt (Hydrogeologie, Altlasten)

Das Unternehmen arbeitet auf den Gebieten der Geotechnik (Baugrund-erkundung, Baugrundgutachten, Bohrungen, elektrische Drucksondierungen), der Umwelt (Hydrogeologie, Hydrologie, Altlasten, Geothermie) und der Baustoffe (Baustoffprüfung, Boden, Beton, Asphalt).

Referenzen:

- › Erdwärmesonden Kreissparkasse Eichsfeld
- › Erdwärmesonden Sparkasse Eschwege
- › Kernbohrungen Ortsumfahrung Hauneck B 27



GSS Gebäude-Solarsysteme GmbH

siehe Produktion, Installation, Bau

■ S.63

HKL Ingenieurgesellschaft mbH



Ansprechpartner:

Martin Deutschmann

Adresse:

Erfurter Landstraße 9 – 10,
99095 Erfurt

Telefon: 036204 61 60

Telefax: 036204 61 616

info@hkl-ingenieure.de

www.hkl-ingenieure.de

Gründungsjahr: 1990

Mitarbeiterzahl: 22

Umsatz: ca. 2.300.000 €

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher

- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung der gesamten technischen Gebäudeausrüstung
- › Projektierer, Ingenieurbüro, dynamische Simulationsrechnungen (z. B. thermisches Gebäudeverhalten, Strömungssimulationen, Anlagentechnik)

Die HKL Ingenieurgesellschaft mbH blickt auf über 22 Jahre Erfahrung im Bereich Beratung, Planung und Objektüberwachung von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung zurück. Zum Leistungsumfang der Planungen gehören die Gewerke der Anlagengruppen eins bis acht in den Leistungsphasen eins bis neun der HOAI Teil vier. Das Unternehmen ist in der Planung von Industrie- und Gewerbebauten, Schul- und Kita-Gebäuden sowie beim Bau von Behörden- und Verwaltungs-



gebäuden tätig. Die HKL versteht sich als neutrales, herstellerunabhängiges Planungsbüro und ist bei der IHK

Erfurt eingetragen sowie Mitglied der Ingenieurkammer Thüringen.

Referenzen:

- › Kaufhaus Fulda (DGNB Gold)
- › Heizwerk Erfurt (Auszeichnung ENOB Architektur und Energie)
- › Neubau Hörsaalgebäude FH Erfurt (Anerkennung Thüringer Ingenieurpreis)
- › Neubau KIZ Uni Erfurt (Einbau 400 m³ Latentwärmespeicher)



**hks HESTERMANN ROMMEL
Architekten + Gesamtplaner GmbH & Co. KG**

hks | architekten

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Michael Rommel

Adresse:

Gorkistraße 14, 99084 Erfurt

Telefon: 0361 551 36 04-0
Telefax: 0361 551 36 04-10

ef@hks-architekten.de
www.hks-architekten.de

Gründungsjahr: 1981

Mitarbeiterzahl: 19

Umsatz: 1.800.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Architektur und Generalplanung
- › Projektentwicklung, -management,
- › Architektur mit Schwerpunkt Nachhaltiges Bauen und Energieeffizientes Bauen bei Neubau und Sanierung



hks | architekten sind seit mehr als 30 Jahren als Planungsbüro in Deutschland und dem angrenzenden Ausland tätig. An den Bürostandorten Aachen, Bad Neuenahr und Erfurt arbeiten

mehr als 40 Architekten, Stadtplaner, Ingenieure, technische und kaufmännische Mitarbeiter. Unser ganzheitlicher Anspruch an die Qualität von Architektur zeigt sich in innovativen Gestaltungslösungen mit hoher Funktionalität und Raumqualität. Herangehensweise und Projektziel finden gleichermaßen Beachtung. Die Tätigkeit für öffentliche Bauherren ist einer der Schwerpunkte des Büros. Wir arbeiten für den Bund, die Länder, Kreise und Kommunen, Hochschulen und andere öffentlich rechtliche Institutionen und sind erfahren in Verwaltungs-, Haushalts-, Förderungs- und Vergabefragen. Private Bauherren finden in hks | architekten einen kompetenten Partner von der Projektentwicklung bis hin zur Gesamtplanung. Seit 2004 ist das Qualitätsmanagement der hks | architekten zertifiziert nach ISO 9001.

Referenzen:

Die Energetische Sanierung des Denkmals „Heizwerk Erfurt Brühl“ wurde mit dem BMWi-Preis „Architektur mit Energie 2011“ ausgezeichnet. Bei dem richtungsweisenden Gebäudekonzept mit gestalterisch, konzeptionell und technologisch überzeugende Antworten wurden beurteilt: Energieeffizienz und Klimaneutralität – Idee und Innovation – Energiekonzept im städtebaulichen und architektonischen Kontext – Architekturqualität – Vorbildfunktion, Ganzheitlichkeit und Nachhaltigkeit des Lösungsansatzes.

ibes Ingenieurbüro
Dr. Eisenhardt GmbH & Co. KG Sonneberg



Ansprechpartner:

Dr. Karl-Heinz Eisenhardt

Adresse:

Ortsstraße 25, 96515 Sonneberg

Telefon: 03675 74 51 41

Telefax: 03675 80 93 14

eisenhardt.sonneberg@t-online.de
www.dr-eisenhardt.de

Gründungsjahr: 1997

Mitarbeiterzahl: 3

Umsatz: 150.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Absorberkältetechnik, ORC-Technik
- › Projektierer, Ingenieurbüro – Abwassertechnik, Landwirtschaft



ibes ist ein von Herstellerinteressen unabhängiges Ingenieurbüro. Es bearbeitet die gesamten Planungs- und Genehmigungsphasen nach BIMSCHG oder Baurecht einschließlich Bauüberwachung und Inbetriebnahme. ibes ist spezialisiert auf Biogasanlagen und damit in Verbindung stehende Technologien wie Absorberkältetechnik, ORC-Anlagen, Gärrestetrocknung und innovative Abwassertechnik (Vakuumentwässerung).

Referenzen:

Düngemittelproduktionsanlage
Muntscha: Biogasanlage mit 2 Microgasturbinen à 200 kW und einem Gas-Otto-BHKW mit 190 kW; Gärrestetrocknung mit Abwärme und Solar

ieb Ingenieurbüro für Haustechnik P. Endter & G. Butler GbR



Ansprechpartner:

Peter Endter, Gunnar Butler

Adresse:

Hermann-Kiese-Straße 02,
99098 Erfurt OT Vieselbach

Telefon: 036203 940 70

Telefax: 036203 940 79

kontakt@iebhaustechnik.de
www.endter-butler.de

Gründungsjahr: 1992

Mitarbeiterzahl: 8

Umsatz: 500.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Geothermie
- › Thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Gebäudetechnik (HLSK), Brandschutz, Elektro, MSR
- › KWK, erneuerbare Energien
- › Ingenieurbüro



Das Büro bietet Beratung, Planung, Bauleitung, Terminkoordination, technische Grundlagenermittlung, Rentabilitätsberechnungen, betriebswirtschaftliche Untersuchungen sowie Gutachtertätigkeiten in folgenden Gebieten: Heizung, Lüftung und Klima, Kälte, Sanitär, Elektro-/Starkstromtechnik, Informations- und Kommu-

nikationstechnik, MSR- und Gebäudeleittechnik, Technische Gase, Feuerlöschsysteme, Gefahrenmeldeanlagen, Kraft-Wärme-Kopplung und erneuerbare Energien. Seit 2007 trägt ieb das TÜV-Zertifikat für das Managementsystem nach DIN EN ISO 9001 für die Qualitätssicherung von Planung, Beratung und Bauleitung für technische Gebäudeausrüstungen. Bereits bei der Grundlagenermittlung legt das Büro besonderen Wert auf eine ökologische und kostenorientierte Lösung für ein optimiertes Konzept unter wirtschaftlichem Energieeinsatz. ieb erhielt 2002 den Thüringer Energiesparpreis.

Referenzen:

- › Reha-Klinik „An der Salza“, Bad Langensalza: BHKW mit Einspeisung in lokales Stromnetz
- › Hauptverwaltung TEAG, Erfurt: Geothermie zum Heizen/Kühlen, Betonkernaktivierung, Nutzung technischer Abwärme
- › Produktionshalle CONDOMI GmbH, Erfurt: Geothermie, Wärmever-schiebung, Wärmepumpen



IET GmbH – Institut für angewandte Energietechnologie



Ansprechpartner:

Dr. Dieter Achilles, Patrick Bischoff

Adresse:

Keßlerstraße 27, 07745 Jena

Telefon: 03641 634 95 62

Telefax: 03641 634 95 63

info@institut-iet.de

www.institut-iet.de

Gründungsjahr: 2010

Mitarbeiterzahl: 4

Umsatz: › 200.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Bioenergie für Wärme
- › Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering

- › Energieeffizienzberatung
- › Ausschreibungen
- › Gutachten
- › Forschungsk Kooperation
- › Ingenieurbüro
- › Auditoren- und Dozententätigkeit

Energieberatung:

Steigende Strom- und Wärmekosten treffen vor allem Unternehmen und Einrichtungen mit hohem Energie- und Wärmebedarf. Gleichzeitig belasten hohe Energieverbräuche das Klima. Zur Optimierung des Energieeinsatzes entwickelt die IET GmbH durch langjährige Erfahrung aus der Vielfalt der Handlungsmöglichkeiten die wirtschaftlich optimale Sanierungsvariante, schlägt die Wege zu deren Realisierung vor und begleitet dabei.

Forschung und Entwicklung:

Ausgehend vom aktuellen Stand der Technik entwickelt IET innovative Lösungen auf der Grundlage von Entwicklungszielen der Kunden und unterstützt bei der praktischen Realisierung.

Lehre:

IET führt Schulungen in öffentlicher Trägerschaft (Kommune, IHK etc.) durch und bietet Vorträge zu energie- und umweltrelevanten Themen, speziell auch für produzierende Unternehmen und andere Einrichtungen an.

Referenzen:

vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördertes FuE- Kooperationsprojekt zur Entwicklung eines universell anwendbaren Verfahrens zur hydraulischen Optimierung von Heizungssystemen bei Maximierung der Brennwertnutzung inkl. Entwicklung der notwendigen Mess-, Regelungs- und Steuertechnik; durch Schaffung optimaler Rahmenbedingungen kann eine Erhöhung des Nutzungsgrades der Wärmeerzeugung um ca. 3 – 10 %-Punkte erreicht werden; Patent liegt vor

IMG Electronic & Power Systems GmbH



Electronic & Power Systems

siehe Produktion, Installation, Bau

► S.65

Industrie Thermografie Krüll



Ansprechpartner:

Sönke Krüll

Adresse:

Am Burgholz 26, 99891 Tabarz

Telefon: 036259 509 91

Telefax: 036259 509 99

itk.s.kruell@t-online.de

www.itk-messtechnik.de

Gründungsjahr: 1990

Mitarbeiterzahl: 3

Umsatz: 300.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Wasserkraft
- › Windkraft
- › Geothermie für Wärme
- › Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Thermografische Untersuchungen in Bau, Industrie und Energiewirtschaft
- › Maschinenbau, Zulieferer (Teile, Rohstoffe), Hersteller (Endprodukt)
- › Ingenieurbüro
- › Energieversorger



Das Ingenieurbüro führt seit über 25 Jahren hochwertige und zertifizierte Infrarotmessungen sowie Video-, Digital-, Endoskopie- und High-Speed-Aufnahmen sowie Luftdichtheitsmessungen mit modernster und leistungsfähiger Technik durch.

Ingenieurbüro Dr. Markert – Biogas- und Energietechnik

**Ansprechpartner:**

Dr. Herbert Markert

Adresse:

Eisenacher Straße 10,
36452 Kaltennordheim

Telefon: 036966 800 01

Telefax: 036966 800 22

ingbuero-dr.markert@t-online.de

www.biogas-markert.de

Gründungsjahr: 1993

Mitarbeiterzahl: 4

Umsatz: 500.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme

› Thermische Speicher

› Ingenieurbüro



Das Ingenieurbüro erstellt Konzepte für kleine bis sehr große Biogasanlagen, führt die Genehmigungsplanung, die Ausführungsplanung, die Baubetreuung und Koordinierung sowie die Inbetriebnahme durch. Dazu werden Wärmekonzepte und Nahwärmesysteme geplant sowie Konzepte für Bioenergiedörfer erstellt.

Referenzen:

Bisher wurden 67 Biogasprojekte von 75 kW – 3.000 kWel mit insgesamt 29.000 kW installierter Leistung realisiert; 14 Biogasprojekte sind in Planung, darunter zehn Auslandsprojekte. Dazu wurden acht Nahwärmesysteme geplant und realisiert, vier Konzepte für Bioenergiedörfer erstellt und fünf Energie- bzw. Biomassekonzepte für Landkreise erarbeitet.

Ingenieurbüro für Energieberatung und regenerative Energien

Ansprechpartner:

Andreas Möller

Adresse:

Ortsstraße 27, Ortsteil Lichtenhain,
98744 Oberweißbach

Telefon: 036705 614 96

Telefax: 036705 608 22

**moeller-lichtenhain.bergbahn@
t-online.de**
www.solar-ferien.de

Gründungsjahr: 1996

Mitarbeiterzahl: 1

Umsatz: 80.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Solarthermie
- › Elektrische Speicher
- › Energieberatung im Wohnbereich
- › Projektierer, Zulieferer (Teile, Rohstoffe), Ingenieurbüro



Das Unternehmen bietet Energieberatung (anbieterunabhängige BAFA-Vor-Ort-Beratung), Energieeffizienzberatung der KfW, Energieausweise, Planung und Projektierung von Anlagen und Systemen zur Energieeinsparung sowie zur Substitution fossiler Energien.



Referenzen:

- › 1995: Sanierung Dorfgemeinschaftshaus Lichtenhain/Bergbahn – Energiesparberatung, integrierte Planung für Rekonstruktion
- › 2000: Rekonstruktion Wohnfabrik Weimar – Energiesparberatung, integrierte Planung für Rekonstruktion, Energiekonzept
- › 2000: Erweiterungsbau Gaststätte „Bergschenke Rohrbach“ – Energiesparberatung, integrierte Planung für Erweiterungsbau
- › 2001: Rekonstruktion denkmalgeschützter Hof Weißensee – Energiesparberatung, integrierte Planung für Rekonstruktion
- › seit 2006: Studien zur Errichtung von Solarstromanlagen

Ingenieurbüro für Energiewirtschaft Dr.-Ing. Dirk Schramm GmbH

Ingenieurbüro für
Energiewirtschaft



Ansprechpartner:

Dr. Dirk Schramm

Adresse:

Hallenburgstraße 32a,
98587 Steinbach-Hallenberg

Telefon: 036847 549 70

Telefax: 036847 549 711

info@ifegmbh.de

www.ifegmbh.de

Gründungsjahr: 1993

Mitarbeiterzahl: 21

Umsatz: 1.536.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Wasserkraft
- › Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Technisch-wirtschaftliche Unternehmensberatung
- › Ingenieurbüro

- › Backoffice-Dienstleister für Energieversorgungsunternehmen im gesamten Bundesgebiet

Die Dienstleistungen der IfE GmbH umfassen eine Vielzahl an regulierungsrelevanten und energiewirtschaftlichen Fragestellungen in den Sparten Strom, Gas, Wasser und Fernwärme. Mit der Erfahrung aus über 20 Jahren Beratungstätigkeit begleitet das Unternehmen seine Mandanten in allen Fragen der Anreizregulierung, sowohl bei der Kalkulation der Netzentgelte als auch bei allen weiteren regulatorischen Pflichtaufgaben. Neben dem regulierten Netzbereich wird auch auf zukünftige Geschäftsfelder, bevorstehende Herausforderungen und neue Energiedienstleistungen abgezielt.

Ingenieurbüro für Umwelt und Energie

Ansprechpartner:

Dipl.-Physiker Reiner Maschke

Adresse:

Rosenweg 12, 07381 Pößneck

Telefon: 03647 41 27 06

Telefax: 03647 42 95 56

energieberatung.maschke@gmx.de

www.maschke-energieberatung.de

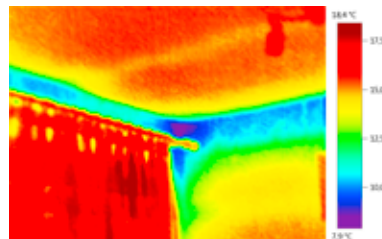
Gründungsjahr: 1993

Mitarbeiterzahl: 1

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie, Photovoltaik
- › Geothermie, Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Bauthermografie, PV-Thermografie
- › Ingenieurbüro
- › Energieberatung, Thermografie

Energieberatung für Industrie und Gewerbe sowie für Nichtwohngebäude und Wohngebäude, Erstellung von Energieausweisen gemäß Energieeinsparverordnung (ENEV) für Wohn- und Nichtwohngebäude, Durchführung von Energieaudits nach dem Gesetz über Energiedienstleistungen (EDL-G), thermische Bauphysik; wirtschaftliche und technische Beratung zur Nutzung regenerativer Energieträger, Konzeption und Planung von Solaranlagen (Thermie und Photovoltaik), Bauthermografie sowie thermografische Untersuchungen an Photovoltaikanlagen



Referenzen:

Zugelassen als Energieberater im Vor-Ort-Beratungsprogramm des Bundes für Wohngebäude sowie im Programm „Energieberatung im Mittelstand“ (siehe www.bafa.de) sowie als Sachverständiger für die einschlägigen Förderprogramme der KfW (www.energie-effizienz-experten.de), Energieausweisersteller für Wohn- und Nichtwohngebäude gemäß § 21 ENEV; Durchführung von weit über 100 gemäß BAFA-Richtlinie geförderte Vor-Ort-Energieberatungen für private Hauseigentümer

Ingenieurbüro Lier



Ansprechpartner:

Steffen Lier

Adresse:

Bahnhofstraße 5,

98701 Großbreitenbach

Telefon: 036781 254 70

Telefax: 036781 254 71

info@ivl-energie.de

www.ivl-energie.de

Gründungsjahr: 1995

Mitarbeiterzahl: 3

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Biothermie, Geothermie, Solarthermie
- › Thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Thermografie
- › Projektierer, Ingenieurbüro, Energieberatung



Das Büro hat die Aufgabe der Planung von versorgungstechnischen Anlagen. Daneben ist der Geschäftsführer als Energieberater für die Verbraucherzentrale Thüringen und als Sachverständiger der KfW Bank tätig. Weiterhin ist das Büro berechtigt, Energieausweise für Wohn- und Nichtwohngebäude zu erstellen.

Referenzen:

- › Neubau von Pflegeheimen in z. B. Sonneberg, Ilmenau, Wöllstein mit thermischer Solaranlage und Brennwertechnik
- › altersgerechte Sanierung des Herrenhauses in Großbreitenbach – Blockheizkraftwerk, Spitzenlast

- durch Brennwertechnik
- › Photovoltaikanlage in Großbreitenbach
- › Wärmepumpen
- › direktbeheizte Lüftungsgeräte mit Brennwertechnik

Ingenieurbüro Lopp Planungsgesellschaft mbH



Ansprechpartner:

Dr. Hartmut Lopp, Dr. Marcus Lopp.

Adresse:

Freiherr-vom-Stein-Allee 5,
99425 Weimar

Telefon: 03643 543 10

Telefax: 03643 543 150

weimar@lopp.de

www.lopp.de

Gründungsjahr: 1990

Mitarbeiterzahl: 35

Umsatz: 2.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Wasserkraft
- › Bioenergie für Wärme
- › Elektrische und thermische Speicher

- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Erschließung
- › Projektierer, Ingenieurbüro

Das Ingenieurbüro Lopp ist ein Consulting-Unternehmen, das Beratungs- und Planungsdienstleistungen für wasserwirtschaftliche und infrastrukturelle Maßnahmen erbringt.

Die Fachgebiete sind:

- › Wasserversorgung/Wasser- aufbereitung
- › Abwasserentsorgung/Abwasser- behandlung
- › Energie- und MSR-Technik
- › komplexe Erschließung von Industrie-, Gewerbe- und Wohngebieten
- › Umweltplanung
- › Architektur
- › Tragwerksplanung

Referenzen:

- › Photovoltaikanlage auf dem Regenüberlaufbecken der Kläranlage Dresden-Kaditz
- › Photovoltaikanlage auf dem Dach des Betriebsgebäudes der Kläranlage Marlishausen
- › Verbandskläranlage Arnstadt, Industriegebiet „Erfurter Kreuz“ mit zwei BHKW á 120 kW und Gasspeicher (1. Erweiterung) und 1 BHKW á 80 kW (2. Erweiterung)
- › Neubau/Wiederinbetriebnahme

- der Wasserkraftanlage Mittweida/
Zschopau
- › Neubau Wasserkraftanlage an der
Zwickauer Mulde (Muldenwehr
Penig)

Ingenieurbüros für Umwelt- und Energietechnologie Dr. Dieter Achilles



Ansprechpartner:
Dr. Dieter Achilles

Adresse:
Keßlerstraße 27, 07745 Jena
Telefon: 03641 22 53 85
Telefax: 03641 22 53 86

info@uea-jena.de
www.uea-jena.de

Gründungsjahr: 1996

Mitarbeiterzahl: 1

Umsatz: 15.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Wasserkraft

- › Windkraft
- › Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und
Regelungstechnik, Verbrauchs-
erfassung/Smart Metering
- › Energieberatung,
Technologieberatung
- › Umwelt- und Qualitätsmanage-
ment
- › Projekt ÖKOPROFIT
- › Ingenieurbüro

Angeboten werden:

- › Unterstützung vor allem indus-
trieller und gewerblicher Unter-
nehmen sowie der Inhaber von
Gebäuden bei der Energieeinspa-
rung, der Abfallreduzierung und
-vermeidung, der Emissionsre-
duzierung, der technologischen
Prozessoptimierung, der Verbes-
serung des Umweltschutzes und
wassersparenden Maßnahmen
- › ganzheitliche Dienstleistungen
auf dem Gebiet der Umwelt- und
Energietechnologie, wie Planung
und Gutachten
- › technisch und wirtschaftlich op-
timale Komplettlösungen zusam-
men mit externen Spezialisten

Ingenieurkammer Thüringen



Ansprechpartner:

Dr. Rico Löbig

Adresse:

Flughafenstraße 4, 99092 Erfurt

Telefon: 0361 22 87 30

Telefax: 0361 22 87 350

info@ikth.de

www.ikth.de

Gründungsjahr: 1994

Tätigkeitsbereich:

- › Verwaltung

Die Ingenieurkammer Thüringen ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts. Sie vertritt die berufsständischen Interessen der Ingenieure gegenüber der Politik, der Wirtschaft und der allgemeinen Öffentlichkeit. Sie verfügt über einen aktiven Arbeitskreis zum Thema Energie.

Initialberatung GERATRADE GmbH



Ansprechpartner:

Roberto Tamaske

Adresse:

Lessingstraße 4, 07545 Gera

Telefon: 0365 551 23 26

Telefax: 0365 551 23 23

www.energieberatung-thüringen.de

Gründungsjahr: 2009

Mitarbeiterzahl: 5

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom
- › Geothermie für Strom
- › Photovoltaik
- › Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Energieberatung, Energiemanagement
- › Ingenieurbüro, Sachverständiger DEKRA



Energie- und Ressourceneffizienz wird für Unternehmen zunehmend wichtiger. Was sie konkret tun können, wo die Potenziale liegen und inwiefern

sich Investitionen bezahlt machen, sind die Beratungsthemen von GERATRADE. Das Unternehmen verfügt über mehr als 25-jährige Beraterkompetenz und ist dabei insbesondere im Mittelstand tätig. Als registrierter Berater der KfW und des Rationalisierungskuratoriums der deutschen Wirtschaft (RKW), Energieberater der Thüringer Aufbaubank (TAB) sowie als Sachverständiger der DEKRA verfügt es über umfangreiche Referenzen.



Referenzen:

Energieberatung in Partnerschaft mit Förderinstituten als

- › Auditor für Energieaudits nach dem Energiedienstleistungsgesetz (EDL-G)
- › registrierter Energieberater Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
- › Energieeffizienz-Experte (dena)
- › Energieberater im Auftrag von DEKRA und RKW
- › Auditor Energiemanagementsystem DIN ISO 50001

INNOMAN GmbH

Ansprechpartner:

Frank Schnellhardt

Adresse:

Am Vogelherd 50, 98693 Ilmenau

Telefon: 03677 46 84 80

Telefax: 03677 46 84 89

info@innoman.de

www.innoman.de

Gründungsjahr: 2001

Mitarbeiterzahl: 7

Tätigkeitsbereich:

- › Elektromobilität
- › Projektierer, Innovationsmanagement

Die INNOMAN GmbH versteht sich als Full-Service-Dienstleister für kleine und mittlere Unternehmen im Bereich des externen Innovationsmanagements. Die Unternehmenstätigkeit konzentriert sich auf die zwei Leistungsfelder der projektorientierten und der prozessorientierten Innovationsberatung von kleinen und mittleren Unternehmen. Das Leistungsspektrum umfasst dabei nicht nur die Ideenfindung selbst, sondern vor allem auch Analyse, Planung und Steuerung von Innovationsprojekten bis hin zur Markteinführung neuer Produkte und Technologien. Darüber hinaus unterstützt die INNOMAN

GmbH bei der Optimierung ihrer Innovationsprozesse. Seit 2001 wurden so mehr als 200 FuE-Projekte mit einem Entwicklungsvolumen von mehr als 100 Mio. € initiiert und gemanagt. Die INNOMAN GmbH mit Sitz in Ilmenau ist eine durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie autorisierte Gesellschaft zur Beratung kleiner Unternehmen unter Nutzung des Förderprogramms „go-Inno“.

Referenzen:

Elektromobilitätsprojekte:

- › Smart Mobility in Thüringen – Konsortium aus 10 Unternehmen und Forschungseinrichtungen
- › Smart City Logistik Erfurt – Konsortium aus 8 Unternehmen und Forschungseinrichtungen
- › eTelematik – Konsortium aus 4 Unternehmen und Forschungseinrichtungen

Smart Metering-Projekte:

- › Smart Home Services – Netzwerk aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen

Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft & Energie



Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Frank Scholwin

Adresse:

Henßstraße 9, 99423 Weimar

Telefon: 03643 740 23 64

Telefax: 03643 740 23 63

info@biogasundenergie.de

www.biogasundenergie.de

Gründungsjahr: 2012

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Biogas, Biomethan, Abfallwirtschaft, Bioabfallnutzung
- › Projektierer, Ingenieurbüro
- › Wissenschaftliche Beratung, Forschung und Entwicklung



Prof. Frank Scholwin hat das virtuelle Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft und Energie in Weimar gegründet, um gemeinsam mit einem Netzwerk aus nationalen und internationalen Fachexperten unabhängige und wissenschaftlich orientierte Beratungsleistungen zu erbringen. Basis für alle Arbeiten sind die vielfältigen Referenzprojekte und das verfügbare Expertennetzwerk.

Referenzen:

Konzeption und Beratung bei der Entwicklung eines innovativen Verfahrens zur Biogasgewinnung aus Bioabfällen im Rahmen eines EU-geförderten Vorhabens des Unternehmens Lindum A/S Norwegen (food-2waste2food)

IPH Klawonn.Selzer GmbH



Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. (FH) Kathrin Selzer

Adresse:

Friedrich-Ebert-Straße 38,
99423 Weimar

Telefon: 03643 457 40 80

Telefax: 04643 457 40 888

k.selzer@iphks.de

www.iphks.de

Gründungsjahr: 1994

Mitarbeiterzahl: 10

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik, Windkraft
- › Geothermie, Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und

Regelungstechnik

- › Energieeffizienzberatung Gewerbe und Industrie
- › Ingenieurbüro
- › Klimaschutzprojekte, Consultingleistungen, Fördermittelberatung,, industrielle Lufttechnik, Absauganlagen, energetische Inspektion, ORC, Großwärmepumpen

Das Ingenieurbüro IPH Klawonn. Selzer GmbH mit Sitz in Weimar und der Niederlassung in Frankfurt am Main plant bundesweit seit 1994 im Bereich der Technischen Gebäudeausrüstung. Für unsere Kunden in der Industrie entwickeln wir innovative, technische Gesamtlösungen mit dem Ziel höchster Energieeinsparung. Von 2012 bis 2014 haben wir für Beratung und Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen 970.000,- € Fördermittel beantragt und umgesetzt. Wir sind in mehreren Forschungsprojekten zur Energieeffizienz Antragsteller und Projektpartner.

Referenzen:

Bitte fragen Sie unsere Referenzen in den Bereichen Geothermie, Absorptionskälteanlagen, industrielle Lüftung, Absauganlagen, Klimaschutzkonzepten, Consultingleistungen, Beleuchtung, Druckluft, Photovoltaikanlagen, Abwärmenutzung, und solarer Klimatisierung speziell an. Wir beraten Sie gern.

J&K Solarenergie Thüringen UG (hb) & Co. KG



siehe Produktion, Installation, Bau
► S.66

JENA-GEOS®- Ingenieurbüro GmbH



Ansprechpartner:

Dr. Kersten Roselt

Adresse:

Saalbahnhofstraße 25c, 07743 Jena

Telefon: 03641 453 50

Telefax: 03641 44 28 06

info@jena-geos.de

www.jena-geos.de

Gründungsjahr: 1990

Mitarbeiterzahl: 30

Umsatz: 2.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Wasserkraft
- › Windkraft
- › Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Potenzialermittlung, Beratung, Planung und Forschung für die wirtschaftlichen Optionen der Nutzung erneuerbarer Energien
- › Ingenieurbüro

Die JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH erbringt komplexe geowissenschaftliche Forschungs- und Consultingleistungen im In- und Ausland. Fragen der globalen Klimaveränderungen und der Verknappung natürlicher Ressourcen führen zur Notwendigkeit nachhaltigkeitsbasierter Zukunftsstrategien. Das Büro entwickelt innovative Technologien für neue Formen der Nutzung geothermischer Potenziale und Untergrundspeicher. JENA-GEOS® bewertet und schützt die Qualität der Böden für die Land- und Forstwirtschaft einschließlich der Produktion nachwachsender Rohstoffe. Für den energetischen Stadtumbau und urbanen Klimaschutz entwickelt es neue Strategien und plant. Es begegnet klimatisch induzierten Einwirkpotenzialen auf Bauwerke des Erd- und Grundbaus mit vorausschauender Gründungsberatung und prognostischer Planung. Den Auswirkungen der Klimaverände-

rungen auf die Naturraumpotenziale begegnet JENA-GEOS® mit geeigneten Anpassungsstrategien für ein nachhaltiges Landmanagement.

Referenzen:

- › Wirtschaftliche Nutzungsoptionen der Tiefen Geothermie in Thüringen (Studie TMWAT)
- › Energieeffizienz im Bestand (Studie TMWAT)
- › effort – Energieeffizienz vor Ort (Verbundforschung BMBF): neue Planungsinstrumente zum energetischen Stadtumbau
- › EnergieWerkStadt: Expertennetzwerk, zentrale Anlauf- und Koordinationsstelle für den energetischen Stadtumbau und Klimaschutz
- › Alte Flächen – Neue Energien (TMLFUN): energetische Nutzung von Brachflächen
- › Potenzialstudie Untergrundspeicher (Studie TMWAT)

JENCONSULT Laasdorf GmbH – Planungs- und Handelsgesellschaft für Anlagenbau



Ansprechpartner:
Michael Bock

Adresse:

Dorfring 2, 07646 Laasdorf

Telefon: 036428 57 80

Telefax: 036428 57 821

jenconsult@jenconsult.de

www.jenconsult.de

Gründungsjahr: 1995

Mitarbeiterzahl: 13

Umsatz: 1.350.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Projektierer, Ingenieurbüro



Das Kerngeschäft besteht in der Planung, Lieferung und Errichtung von Prozessleittechnik und NS-Anlagen. Das Unternehmen plant Elektro- und Automatisierungsanlagen und konfiguriert und programmiert Software für SPS und Prozessleitsysteme. Planung von Aktorik und Sensorik inklusive der Schaltschrankkonstruktion sowie Funktionstests und Inbetriebsetzung

gen werden realisiert. Die Lieferung der Schaltschränke sowie die Elektromontage gehören zum Leistungsumfang. Die Wertschöpfung liegt im Hard- und Softwareengineering auf der Steuerungs- und Visualisierungsebene und in der Anlageninbetriebsetzung. JENCONSULT arbeitet unter anderem für die Verfahrens- und Kraftwerksindustrie und kann durch Realisierung einer Reihe von Kesselprojekten auf umfassende Verfahrenkenntnisse verweisen, besonders bei der Steuerung biomasse- bzw. reststoffbefuerter Anlagen mit Rost. Weiterhin rüstet das Unternehmen ältere Anlagen mit Siemens S5-Steuerungen auf S7-Komponenten und deren Visualisierungssysteme um. Das Unternehmen ist nach ISO 9001 zertifiziert.

Referenzen:

- › PCS 7 – Leitsystem Abhitzeessel Sachsenmilch Leppersdorf, AG: Josef Bertsch GmbH (A)
- › Allen Bradley/Factory Talk SE/Factory Talk ME – Heizzentrale Gemeindewerke Garmisch-Partenkirchen, AG: Imtech Deutschland GmbH & Co. KG

Kensys GmbH & Co.KG



Ansprechpartner:
Rainer Klett

Adresse:

Neulehen 8, 98673 Eisfeld

Telefon: 03686 39 15 20

Telefax: 03686 39 15 50

r.klett@k-ensys.de

www.k-ensys.de

Gründungsjahr: 2009

Mitarbeiterzahl: 10

Umsatz: 26.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Elektrische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Planung und Montage von Photovoltaikanlagen auf Dächern und Freiflächen
- › Antragserstellungen und Überwachungen
- › Überprüfung bestehender PV-Anlagen
- › PV-Anlagenreinigung
- › Vertrieb von Blockheizkraftwerken (BHKW)
- › Hersteller, Projektierer, Anlagenbetrieb

Das Familienunternehmen mit durchschnittlich zehn Mitarbeitern und 26 Mio. Umsatz in fünf Geschäftsjahren ist in den verschiedensten Bereichen der erneuerbaren Energien tätig, von der

kleinen PV-Anlage bis zum Solarkraftwerk von mehreren MW sowie in den Bereichen BHKW und Windkraftanlagen.

Referenzen:

- › Gromauer/Thüringen (Freilandanlage) 1 MW
- › Helmershauser Dachanlage 1 MW
- › Anlage Veilsdorf/Carport 1,5 MW
- › Solarpark Mollbergen 980 kWp
- › diverse andere Anlagen



KomSolar Invest GmbH

Ansprechpartner:

Tobias Krause

Adresse:

Schwerborner Straße 30, 99085 Erfurt

Telefon: 0361 652 21 72

tobias.krause@thueringerenergie.de

Gründungsjahr: 2012

Umsatz: 157.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Projektierer

Gegenstand des Unternehmens ist der Verkauf, die Errichtung, der Erwerb, der Betrieb und die Wartung von Photovoltaikanlagen in Thüringen einschließlich der Erbringung damit zusammenhängender, ergänzender Dienstleistungen. Die KomSolar Invest ist von ihren derzeitigen Gesellschaftern zu dem Zweck der Förderung der Nachhaltigkeit der gemeindlichen Energieerzeugung in dezentralen und damit vorausschauend errichteten Energieerzeugungsanlagen gegründet worden. Damit ist die KomSolar Invest ein Partner der Gemeinden.

Referenzen:

Projekt Großbodungen:

- › 1822 kWp installierte Leistung
- › Errichtung im Zeitraum 01–04/2014
- › simulierter spezieller Ertrag: 917 kWh/kWp pro Jahr
- › Netzeinspeisung: ca. 1.670.000 kWh
- › CO₂-Einsparung von 1.169 t pro Jahr
- › Investitionskosten von 1,7 Mio. €

KomSolar Stiftung



Ansprechpartner:

Tobias Krause

Adresse:

Alfred-Hess-Straße 37, 99094 Erfurt

Telefon: 0361 602 06 82

tobias.krause@komsolar.de

www.komsolar.de

Gründungsjahr: 2010

Umsatz: 170.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Projektierer

Die KomSolar Stiftung unterstützt großflächig die Produktion von regenerativem Strom in Thüringen. Egal für welches Dach: Die KomSolar Stiftung bietet die Möglichkeit, optimale Lösungen zur Errichtung einer Photovoltaikanlage zu nutzen. Geschulte Thüringer Experten aus Wirtschaft und Handwerk unterstützen dabei von der Planung bis hin zur Installation, zum Betrieb und zur Wartung. Die KomSolar übernimmt alle Kosten.

Referenzen:

Projekt Turnhalle Großengottern:

- › 76,44 kWp installierte Leistung
- › Errichtung im Zeitraum 08 – 09/2013
- › simulierter spezieller Ertrag: 881 kWh/kWp pro Jahr
- › Netzeinspeisung: ca. 67.000 kWh
- › CO₂-Einsparung von 46,9 t pro Jahr
- › Investitionskosten von 104.000 €



Landesverband Thüringen der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e. V.

Ansprechpartner:

Antje Klauß-Vorreiter

Adresse:

Rießnerstraße 12b, 99427 Weimar

Telefon: 03643 21 10 26

Telefax: 03643 51 91 70

thueringen@dgs.de

www.dgs-thueringen.de

Gründungsjahr: 2008

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik, Off-Grid-Systeme
- › Solarthermie
- › Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Verbraucherschutz
- › Weiterbildung im Bereich der erneuerbaren Energien

Der bundesweit agierende Mutterverein DGS wurde 1975 gegründet und ist der älteste Verbraucherschutzverein im Bereich der erneuerbaren Energien und der rationalen Energieverwendung in Deutschland. Satzungsgemäß möchte der Landesverband Thüringen der DGS e. V. die Nutzung der erneuerbaren Energien und die rationelle Energieverwendung durch Aktivitäten in den folgenden Bereichen forcieren: Aus- und Weiterbildung, Sammlung, Zusammenfassung und Verbreitung von Informationen, Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse sowie Einsatz geeigneter Techniken, grundlagen- und anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung, Entwicklungszusammenarbeit und internationale Zusammenarbeit.

Referenzen:

- › Gründung des Weiterbildungsinstituts „maxx-solar academy“ in Südafrika in Kooperation mit der Thüringer Firma maxx-solar & energie GmbH & Co. KG im Rahmen eines von der DEG geförderten Develop-PPP-Projektes: umfangreiches Angebot an Kursen im Bereich Photovoltaik (on- und off-grid) zu den Themen elektrische Grundlagen, Kundenberatung, Planung und Design sowie Installation und Wartung von Photovoltaik-Systemen
- › Entwicklung portabler Solar Home Systems für Bolivien

MANAGESS AG – the energy group



Ansprechpartner:

Gerold von Stumberg

Adresse:

Alfred-Hess-Straße 23, 99094 Erfurt

Telefon: 0361 653 63 30

Telefax: 0361 653 63 322

info@managess-energy.com

www.managess-energy.com

Gründungsjahr: 2000

Mitarbeiterzahl: 12

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und
Regelungstechnik, Verbrauchs-
erfassung/Smart Metering
- › Projektierer, Hersteller
(Endprodukt), Großhandel
- › Ingenieurbüro

Das Portfolio der MANAGESS AG umfasst die komplette Konzeptionierung

moderner Energieanlagen in den Sektoren Photovoltaik, Blockheizkraftwerke, LED und Windkraft sowie eine professionelle Energieeffizienzanalyse. Der Anspruch liegt in der konsequenten Ausnutzung von Potenzialen zur Energiegewinnung und zur Energieeinsparung. Aus diesem Grund entwickelt das Unternehmen mit seinen Partnern maßgeschneiderte integrative Energiekonzepte, die sich für die Kunden nachhaltig bezahlt machen sollen.

MASLATON Rechtsanwalts- gesellschaft mbH



Ansprechpartner:

Prof. Dr. Martin Maslaton

Adresse:

Holbeinstraße 24, 04229 Leipzig

Telefon: 0341 14 95 00

Telefax: 0341 14 95 014

leipzig@maslaton.de

www.maslaton.de

Gründungsjahr: 2002

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik

- › Wasserkraft
- › Windkraft
- › Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Rechtsberatung und Betreuung
- › Rechtsanwalts-gesellschaft

Die MASLATON Rechtsanwalts-gesellschaft mbH ist eine bundesweit tätige Kanzlei mit Hauptsitz in Leipzig und weiteren Sitzen in München und Köln. Sie bietet ihren Mandanten in allen Rechtsbereichen eine umfassende Rechtsberatung und Betreuung. Schwerpunktmäßig widmet sie sich allen Fragen des Energierechts, insbesondere des Rechts der erneuerbaren Energien, wie auch des gewerblichen Rechtsschutzes und des Luftverkehrsrechts. Ihre fachspezifische Ausrichtung und die jahrelange Erfahrung ihrer Rechtsanwälte ermöglichen es ihr, individuelle Lösungen zu entwickeln. Einen besonderen Fokus legt sie hierbei auf eine juristisch fundierte Beratung und ebenso auf die bestmögliche Unterstützung der unternehmerischen Interessen und Ziele ihrer Mandanten.



Referenzen:

- › rechtliche Betreuung von Projekten zur Realisierung von erneuerbaren Energien in Thüringen
- › energieeffizientes Firmengebäude sowie Eigenversorgung mit erneuerbaren Energien



P&M Power Certification GmbH

**Ansprechpartner:**

Tobias Walter

Adresse:

Alte Chaussee 93, 99097 Erfurt

Telefon: 0361 644 91 80

Telefax: 0361 644 91 83

t.walter@pm-powercertification.de

www.pm-powercertification.de

Gründungsjahr: 2012**Mitarbeiterzahl:** 6**Tätigkeitsbereich:**

- › Bioenergie für Strom
- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Zertifizierer

Die P&M Power Certification GmbH gehört seit dem Jahr 2012 zu einer der wenigen Zertifizierungsstellen in Deutschland und ist die einzige in Thüringen (Sitz in Erfurt), welche die Begutachtung und Zertifizierung der elektrischen Eigenschaften von Erneuerbare-Energien-Anlagen (EE-Anlagen) unter Beachtung und Einhaltung der aktuell gültigen Gesetze und technischen Richtlinien anbietet. Zu den Kunden der P&M Power Certification GmbH gehören bisher Planer und Betreiber von Anlagen zur dezentralen Energiegewinnung. Die Leistungen umfassen neben der Anlagenzertifizierung auch das Erstellen von Konformitätserklärungen und die Durchführung von Oberschwingungsnachvermessungen sowie von Schutzprüfungen.

Referenzen:

- › Windpark Büttstedt 2 (Geres PowerSystems GmbH)
- › PV-Anlage Münch in Knellendorf (M. Münch Elektrotechnik GmbH & Co. KG)
- › PV-Anlage Park Peising (ENVALUE GmbH)

- › WKA Dingelstädt [DGS44] (EW Projekt GmbH)
- › WEA Vierkirchen, OT Lausitz Flurstück 382/11 (Windkraft Melaune GmbH & Co. KG)

PEM-energy GmbH

**Ansprechpartner:**

Marco Rudolph

Adresse:

Schwerborner Straße 33, 99086 Erfurt

Telefon: 0361 784 51 83

Telefax: 0361 784 51 84

info@pem-energy.de

www.pem-energy.de

Gründungsjahr: 2013**Mitarbeiterzahl:** 6**Umsatz:** 300.000 €**Tätigkeitsbereich:**

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Wasserkraft
- › Windkraft
- › Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher

- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Energieberatung
- › Gebäudeanalytik, Energieplanung, Gesamtplanung TGA
- › Ingenieurbüro

Ob Bürogebäude oder komplexe Industrieanlage – das Büro erstellt übergreifende Planungs- und Ausführungskonzepte für mehr Energieeffizienz. Der Energiehaushalt eines Gebäudes oder einer technischen Anlage ist von vielen Einflussfaktoren abhängig. Gerade Industrie- und Gewerbebetriebe brauchen Konzepte, die den ständig steigenden Energiekosten entgegensteuern und dem Wandel in der Produktion und Gebäudenutzung gerecht werden. Darauf hat sich PEM-energy spezialisiert. Das Büro analysiert energetische Schwachstellen, plant energieeffiziente Neubauten oder Sanierungsvorhaben und betreut auf Wunsch das Projekt bis zur Inbetriebnahme. Es arbeitet interdisziplinär. Gemeinsam mit Architekten, Bauphysikern und Anlagenplanern schafft es schon vor Baubeginn oder vor der Modernisierung die Basis für einen langfristig niedrigen Energieverbrauch im Gebäude.

Referenzen:

- › IBA-Kandidat: Themenpark „Energie und Landschaft“

- › Sanierung des denkmalgeschützten ehemaligen Reußischen Amtshauses in Schleiz zur Stadtbibliothek „Dr. Konrad Duden“: Preisverleihung im Rahmen des Wettbewerbes „Klimaschutz in kommunalen Liegenschaften“

PricewaterhouseCoopers AG WPG



Ansprechpartner:
Rolf-Peter Stockmeyer

Adresse:
Parsevalstraße 2, 99092 Erfurt
Telefon: 0361 558 61 13
Telefax: 0361 558 62 60

rolfpeter.stockmeyer@de.pwc.com
www.pwc.de

Gründungsjahr: 1905

Mitarbeiterzahl: 60

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Beratung von Investoren, Projektgesellschaften und Energieversorgern

Die Mandanten des Unternehmens, ob Global Player, Familienunternehmen oder kommunaler Träger, möchten neue Ideen umsetzen und suchen Rat. Sie erwarten, ganzheitlich betreut zu werden und praxisorientierte Lösungen mit größtmöglichem Nutzen zu erhalten. Darauf antwortet PricewaterhouseCoopers mit den Ressourcen seines Expertennetzwerks in 157 Ländern. PwC ist eine führende Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft in Deutschland mit einer Gesamtleistung von 1,55 Mrd. € sowie 9.300 Beschäftigten an 28 Standorten.

Projektgesellschaft Energiesystem mbH (PGE mbH)



Ansprechpartner:
Axel Konschak

Adresse:
Alte Leipziger Straße 50,
99734 Nordhausen
Telefon: 03631 91 82 26
Telefax: 03631 91 82 27

info@pgembh.de
www.pge-mbh.de

Gründungsjahr: 1997

Mitarbeiterzahl: 4

Umsatz: 1.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Geothermie
- › Solarthermie
- › Thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Contracting, Spezialbereich Blockheizkraftwerke (BHKW)
- › Straßenbeleuchtung
- › Projektierer, Ingenieurbüro
- › Anlagenbetrieb (O&M)
- › Contracting
- › Energieberatung

Die PGE mbH steht für energiesparende und zukunftsorientierte Dienstleistungen rund um die Realisierung von Energie-Projekten zur Wärme-, Kälte- und Stromversorgung, für Bau und Contracting.

Leistungen:

- › Anlagen zur Wärme- und Elektroenergieerzeugung
- › Kälteanlagen
- › Energieoptimierung
- › Wärmerückgewinnung
- › Planung, Einrichtung und Betrieb von Energiesystemen
- › Contracting in unterschiedlichen Modellen
- › Fördermittel

Referenzen:

- Pacht- und Serviceverträge für PGE-eigene BHKWs:
- › Diakonie Gotha in Waltershausen
 - › Kyffhäusertherme in Bad Frankenhausen
 - › Berufsbildungswerk in Hettstedt
 - › Wohnheim der Harz-Weser-Werkstätten, Bad Sachsa
 - › Harz-Weser-Werkstätten, Objekt Osterode
- PV-Anlagen:
- › BIC Nordhausen
 - › Kreissparkasse Nordhausen
 - › Grundschule Bleicherode

PV Crystalox Solar Silicon GmbH



siehe Produktion, Installation, Bau
■ S.69

Dr. Reip & Köhler, Rechtsanwälte für Recht der erneuerbaren Energien



Ansprechpartner:
Dr. Hans S. Reip

Adresse:

Helmboldstraße 1, 07749 Jena
Telefon: 03641 52 44 71
Telefax: 03641 52 44 69

post@newenergy-law.de
www.newenergy-law.de

Gründungsjahr: 2003

Mitarbeiterzahl: 3

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie und Geothermie für Strom
- › Photovoltaik
- › Wasserkraft
- › Windkraft
- › Elektrische Speicher
- › Verbrauchserfassung/ Smart Metering
- › Rechtsanwalt

Probleme mit dem Netzanschluss, der Ausschüttung der EEG-Vergütung, der Baugenehmigung oder den BIm-SchG- bzw. WHG-Genehmigungen? Die Schwerpunkte der Beratung durch die Kanzlei liegen bei den zivil-, verwaltungs- und baurechtlichen Fragen, die sich bei der Planung, dem Bau und der Stromverwertung von Photovoltaik-, Wasserkraft-, Windkraft-, Biomasse- oder Biogasanlagen stellen. Hierzu gehören Fragestellungen zum Anschluss von EEG-Anlagen, zur Tragung der Kabelverlegungskosten, zur Durchsetzung des Netzausbaus,

zur Feststellung des Inbetriebnahmezeitpunktes, zur EEG-Vergütung, zum Netzsicherheitsmanagement, zur Strom-Direktvermarktung oder zur Vertretung vor der Clearingstelle. Ansässig ist die Kanzlei in Jena und Hildburghausen.

quaas-stadtplaner



Ansprechpartner:

Ingo Quaas

Adresse:

Schillerstraße 20, 99423 Weimar

Telefon: 03643 49 49 21

Telefax: 03643 49 49 31

buero@quaas-stadtplaner.de

www.quaas-stadtplaner.de

Gründungsjahr: 2002

Mitarbeiterzahl: 6

Umsatz: 280.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Planungsleistungen, Öffentlichkeitsarbeit, Beteiligungsprozesse, Gründung von Genossenschaften
- › Ingenieurbüro

Das Leistungsspektrum umfasst die gesamte Bandbreite städtebaulicher Planungsleistungen – von gesamtstädtischen und gemeindeübergreifenden Betrachtungsräumen über teilräumliche Untersuchungen auf Stadt- bzw. Ortsteilebene bis zu Feinuntersuchungen mit dem Umgriff von Quartieren bzw. Blöcken innerhalb historischer Stadt- und Ortskerne. Tätigkeitsschwerpunkt der letzten Jahre ist die Erarbeitung integrierter Stadtentwicklungskonzeptionen (ISEK) bzw. teilräumlicher Entwicklungskonzeptionen (TREK) in Verbindung mit Stadtumbaumaßnahmen und energetischen Betrachtungen. Die Bearbeitung erfolgte dabei auch in Kooperation mit anderen Fachplanern, zum Beispiel auf den Gebieten der Demografie, des Einzelhandels, des Klimaschutzes oder des Tourismus. Weitere aktuelle Schwerpunkte sind Quartiers- bzw. Blockkonzepte in Sanierungsgebieten sowie Bebauungspläne der Innenentwicklung.

Referenzen:

- › effort – Energieeffizienz vor Ort, 2013–2015 (im Verbund mit Partnern);
- › EnergieWerkStadt® – von der Theorie zur Praxis (www.ennergie-werk-stadt.de) inkl. Betreuung der Gründung der Genossenschaft;
- › Integriertes Quartierskonzept (KfW432) Neustädter Straße

Stadtroda (2014 – 2015, mit projektRAUM) einschließlich städtebaulichen Planungen im Vorfeld: Städtebaulicher Rahmenplan Sanierungsgebiet „Altstadt Stadtroda“ (2009 – 2010) bzw. Blockkonzept

Reservoir-Analytik Dr. Raufuß GeoConsulting



Ansprechpartner:

Dr. Ingo Raufuß

Adresse:

Belvederer Allee 14, 99425 Weimar

Telefon: 03643 77 79 10

Telefax: 03643 77 79 11

kontakt@reservoir-analytik.de

www.reservoir-analytik.de

Gründungsjahr: 2002

Tätigkeitsbereich:

- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Thermische Speicher
- › Erdöl/Erdgas, Kohle
- › Ingenieurbüro

Das Team der Reservoir-Analytik beschäftigt sich mit der Prognose der Rentabilität geologischer Reservoirs im tieferen Untergrund. Gelände- und Laboruntersuchungen sowie numerische Simulationen bilden hierfür die Grundlage. Im Bereich der Geothermie werden in einer dynamischen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung die Rentabilitätsdaten des Untergrundes mit denen anderer Energieerzeugungssysteme verglichen. Die Reservoir-Analytik hat auf dieser Basis einen Frühstufen-Quick-Check für Projekte entwickelt, der für Städte und Stadtteile, Gemeinden sowie Unternehmer eine Entscheidungsgrundlage für die künftige Struktur ihrer Energieversorgung darstellt.

Referenzen:

Publikationen aus dem Bereich Geothermie: Raufuß, I., Beneke, F., Killenberg, R. und Spiess, P. (2013): Schmalkalden setzt Maßstäbe mit Zukunftsmodulen – springerprofessional.de; Dossier, 8 Seiten plus Fotostrecke Bauer, J. F., Phillip, S. L. und Raufuß, I. (2013): Kostengünstige Rentabilitätsprüfung von Tiefengeothermieprojekten – springerprofessional.de; Dossier, 8 Seiten plus Fotostrecke

SC sustainable concepts



Ansprechpartner:

Dr. Hubert A. Aulich

Adresse:

Konrad-Zuse-Straße 15, 99099 Erfurt

Telefon: 0361 65 39 80 55

hubert.aulich@sustainable-

concepts.de

www.sustainable-concepts.de

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Wasseraufbereitung (Trinkwasser)
- › Projektierer

SC sustainable concepts realisiert Projekte für Regionen abseits vom Netz (Afrika, Südostasien, Südamerika) zur Stromgewinnung mit Solarzellen und Aufbereitung von Wasser zu Trinkwasser.

Sinusstrom GmbH



siehe Produktion, Installation, Bau

■ S.71

Solar Valley GmbH



Ansprechpartner:

Christian Schalldach

Adresse:

Konrad-Zuse-Straße 14, 99099 Erfurt

Telefon: 0361 427 68 40

Telefax: 0361 427 68 44

info@solarvalley.org

www.solarvalley.org

Gründungsjahr:

2009

Mitarbeiterzahl:

7

Umsatz:

800.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Elektrische Speicher
- › Clustermanagement und Projektsteuerung

Die Solar Valley GmbH ist mit derzeit sechs Mitarbeitern verantwortlich für das Clustermanagement des Spitzenclusters Solarvalley Mitteldeutschland. Unter diesem Dach haben sich wichtige Akteure der Energiewende zusammengeschlossen, um eine zukunftsfähige Energieversorgung durch

die dezentrale, regenerative Säule Solarstrom zu sichern. Hersteller und Ausrüster der regenerativen Stromerzeugung verfolgen dieses Ziel gemeinsam mit den Vertretern konventioneller Energieerzeugung. Der Wirtschaftsverband ist aus dem Spitzenclusterwettbewerb des Bundesforschungsministeriums des Jahres 2008 hervorgegangen, bei dem das Netzwerk als Sieger der ersten Runde ausgezeichnet wurde. Mit derzeit über 100 Partnern aus den Bereichen Industrie, Forschung und Wissenschaft, Energieversorgung und Politik hat sich Solarvalley als breit aufgestellter Cluster auch international etabliert. Unter seiner Leitung bringen sieben europäische Zentren der Energiewende Innovationen auf den Weg.

Referenzen:

Über 100 F&E-Projekte konnten im Rahmen des Spitzenclusters mit einem Budget von 120 Mio. € – gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die Länder Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen – erfolgreich abgeschlossen werden. Ein integrales akademisches Bildungssystem wurde länderübergreifend etabliert: Sieben Stiftungsprofessoren wurden berufen und elf neue Bachelor-/Masterstudiengänge, drei Landesgraduiertenschulen und die Solarvalley Summerschool eingerichtet.

SolarInput e. V.



Ansprechpartner:

Dr. Hubert A. Aulich

Adresse:

Konrad-Zuse-Straße 14, 99099 Erfurt

Telefon: 0361 427 68 50

Telefax: 0361 427 68 54

info@solarinput.de

www.solarinput.de

Gründungsjahr: 2003

Mitarbeiterzahl: 1

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Solarthermie
- › Projektierer, Verein

Der SolarInput e. V. konzentriert seine Aktivitäten auf die Weiterentwicklung des Freistaates Thüringen als international bedeutender Solarstandort, damit die Solarenergie in Zukunft zum bedeutendsten Teil der Energieversorgung wird. Zu diesem Zweck beteiligt sich der 2003 gegründete Erfurter Verein als einer der ersten an dem Auf- bzw. Ausbau einer landesweiten Zugangsplattform

für den Solarsektor. SolarInput managt das Netzwerk, bestehend aus Thüringer Solarunternehmen, Dienstleistern, Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie Kommunen und setzt sich für strategische, branchenübergreifende Vernetzung und regionale Verankerung der Solarbranche ein. Die Nutzung von Solarstrom und Solarwärme vor Ort, die Unterstützung innovativer Projekte, die Verbesserung der Rahmenbedingungen in Forschung und Entwicklung im Bereich der Photovoltaik und Solarthermie und die Kommunikation nach innen und außen sind die wesentlichen Ziele.

Referenzen:

Internationale Kongressreihe Bauhaus. SOLAR und Bauhaus. SOLAR AWARD

Solarleben GmbH



siehe Produktion, Installation, Bau

► S.73

Stadtwerke Energie Jena-Pößneck GmbH



siehe Betrieb ► S.82

Stadtplanungsbüro Meißner & Dumjahn GbR

Ansprechpartner:

Frau Dumjahn

Adresse:

Käthe-Kollwitz-Straße 9,
99734 Nordhausen

Telefon: 03631 99 09 19

Telefax: 03631 98 13 00

info@meiplan.de

www.meiplan.de

Gründungsjahr: 1991

Mitarbeiterzahl: 3

Tätigkeitsbereich:

- › interdisziplinäre Stadtplanung
- › Ingenieurbüro

Die Energiewende in Thüringen stellt neben technischen Innovationen auch eine städtebauliche und raumordnerische Herausforderung für Land und Kommunen dar. Zwar hat der Gesetzgeber mit dem Baugesetzbuch die grundlegenden gesetzlichen Vorgaben zur planungsrechtlichen Genehmigungsfähigkeit von Windkraftanlagen, Photovoltaik- und Biogasstandorten definiert, die konkrete Realisierung dieser Investitionen berührt aber immer eine Vielzahl öffentlicher und privater Belange. Aus die-

sem Grund ist eine fachübergreifende Moderation und sachliche Abwägung unabdingbar. Unser Büro verfügt über eine langjährige Erfahrung bei der Erarbeitung und Verfahrensbetreuung städtebaulicher Planverfahren und unterstützt die Kommunen, um kommunale Belange, die Bürgerinteressen, Belange von Fachbehörden sowie die Interessen der Investoren in Übereinstimmung zu bringen. Seit 2008 sind wir intensiv mit städtebaulichen Planverfahren für Windenergieanlagenstandorte und andere regenerativen Energien betraut.

Referenzen:

Unser Leistungsspektrum umfasst Flächennutzungspläne, Bebauungspläne und städtebauliche Satzungen, informelle städtebauliche Planungen (wie z.B. regionale Entwicklungskonzepte) sowie die Moderation von öffentlichen Veranstaltungen im Rahmen der Projektsteuerung und bei der Gründung von kommunalen und privaten Partnerschaften, z.B. Bebauungspläne für Windparks in Heringen/Helme, Pölzig, Wipperdorf und für Solarparks in Ellrich, Roßleben, Voigtstedt sowie für Biogasanlagenstandorte.

Stiftung für Technologie, Innovation und Forschung Thüringen (STIFT)



Ansprechpartner:

Beatrix Scheel

Adresse:

Peterstraße 1, 99084 Erfurt

Telefon: 0361 789 23 57

Telefax: 0361 789 23 44

b.scheel@een-thueringen.eu

www.stift-thueringen.de

Gründungsjahr: 1993



Tätigkeitsbereich:

- › Vermittlung von internationalen Partnern für Geschäfts- und/oder Projektkooperationen

- › Information und Beratung zur Finanzierung von Projekten über EU-Förderprogramme

Die 1993 gegründete Stiftung bürgerlichen Rechts verfolgt selbstlos die Förderung von Wissenschaft, Forschung und Technologie in Thüringen. Dabei ist sie selbst aktiv, indem sie Projekte durchführt, die durch Mittel Dritter (EU, Land) kofinanziert werden, bringt sich in relevante Institutionen, Beiräte, Gremien und Initiativen ein und fördert Projekte Dritter. Seit 2008 ist die STIFT Träger des Enterprise Europe Network und Mitglied der internationalen Facharbeitsgruppe „Intelligent Energies“ dieses Netzwerks.

SUNCYCLE GmbH



Ansprechpartner:

Diana Matthey

Adresse:

Paul-Böhringer-Straße 3,
99428 Isseroda

Telefon: 03643 83 00 15

Telefax: 03643 83 00 88

info@suncycle.de

www.suncycle.de

Gründungsjahr: 2009



Mitarbeiterzahl: 45

Umsatz: 5.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Anlagenbetrieb (O&M), Test- und Reparatur von PV-Anlagen, Wartung und Service, technische Betriebsführung
- › Gutachten
- › After-Sales-Management

SUNCYCLE bietet einen Rundum-Service für PV-Anlagen einschließlich Messungen vor Ort mit mobilem Labor sowie Test und Reparatur im PV-Leistungszentrum. Durch die Erfahrung von über 2 Millionen bearbeiteten Modulen sind den Mitarbeitern alle möglichen Fehlerbilder wohlbekannt. Zudem verfügt das Unternehmen über zertifizierte Test- und Reparaturmöglichkeiten. Die SUNCYCLE COMPACT TEST (CTU) liefert präzise Messergebnisse an der Anlage. Am Standort in Thüringen bietet SUNCYCLE komplette After-Sales-Unterstützung von der internationalen Hotline bis zum Einsatz vor Ort.

SYSTA System-Automatisierung GmbH



Ansprechpartner:

Detlef Walther

Adresse:

Elsteraue 3, 07586 Bad Köstritz

Telefon: 036605 900 90

Telefax: 036605 900 911

detlef.walther@systa-gera.de

www.systa-gera.de

Gründungsjahr: 1990

Mitarbeiterzahl: 8

Umsatz: 300.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Wasserkraft
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik

- › Wasserver- und Abwasserentsorgung
- › Ingenieurbüro

Das Planungsbüro bearbeitet Projekte der Fernwirk- und Leittechnik, Datenübertragung, Prozessautomatisierung, Elektrotechnik und Messtechnik für die Gebiete Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Gas- und Fernwärmeversorgung, Stromversorgung und Umwelttechnik.

Das Leistungsangebot umfasst:

- › Planung von Vorhaben in den Fachgebieten Elektrotechnik, Messtechnik, Automatisierungs-, Fernwirk- und Prozessleittechnik über alle Leistungsphasen der HOAI
- › Entwurf und Planung von Visualisierungs- und Bedienerplätzen bis zur Leitwarte
- › Bauüberwachung für komplexe Projekte
- › Erarbeitung von Lösungskonzepten unter technisch-technologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten
- › Erarbeitung von Konzepten für Prozessdatenkommunikation mit Varianten für verschiedene Übertragungswege und alternative Energieversorgung
- › Erstellung von Schaltungsunterlagen im Kundenauftrag mit leistungsfähiger CAD-Software (Sigraph ET/EPlan 8)

Thüringer Erneuerbare Energien Netzwerk (ThEEN) e. V.



Ansprechpartner:

Jana Liebe

Adresse:

Mainzerhofstraße 10, 99084 Erfurt

Telefon: 0361 66 38 22 80

Telefax: 0361 66 38 22 89

info@theen-ev.de

www.theen-ev.de

Gründungsjahr: 2013

Mitarbeiterzahl: 2



Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Wasserkraft
- › Windkraft
- › Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Kompetenznetzwerk



Das Thüringer Erneuerbare Energien Netzwerk (ThEEN) e. V. ist die Dachorganisation der erneuerbaren Energien und Energiespeicherung in Thüringen. Über seine Mitgliedsverbände sowie zahlreiche Einzelmitglieder, Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Kommunen und Institutionen vertritt und bündelt der ThEEN e. V. das Know-how von mehr als 300 Unternehmen. Als Kompetenznetzwerk hat er das Anliegen, die Energieerzeugung in Thüringen in den nächsten Jahren auf 100 % erneuerbar umzustellen, innovative Demonstrationsprojekte

zu initiieren und relevante politische Prozesse und Entscheidungen auf Landesebene zu unterstützen.

Referenzen:

- › Fachveranstaltungen zu diversen Themen, z. B. neue Geschäftsmodelle, Smart Grid
- › Arbeitsgruppen, z. B. Energie- und Gebäudetechnik

Thüringer EnergieAgentur – ThEnA e. V.



Ansprechpartner:

Robert Schwarz

Adresse:

Blumengasse 1a, 99425 Weimar

Telefon: 03643 496 52 50

Telefax: 03643 496 52 51

postfach@thena.de

www.thena.de

Gründungsjahr: 2006

Mitarbeiterzahl: 23

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme

- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Wasserkraft
- › Windkraft
- › Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Projektentwicklung, -begleitung und -unterstützung
- › Projektierer
- › Öffentlichkeitsarbeit
- › Veranstaltungsorganisation

Die Thüringer EnergieAgentur ThEnA als eingetragener Verein mit Sitz in Weimar trägt die ergänzende Bezeichnung „Mitmach-EnergieAgentur“. Dahinter verbirgt sich die Zielstellung, allen interessierten Thüringern und Menschen über die Landesgrenzen hinaus eine Plattform zu bieten, um sich persönlich einzubringen und zu engagieren. Die Themen der Arbeit beziehen sich im Wesentlichen auf Energieanwendungen, Energieeffizienz sowie den Schutz der Umwelt als mitteilbares Ziel. Dies wird erreicht durch die Entwicklung eigener Projekte und Ideen, die Beteiligung an Fremdprojekten sowie die Zusammenarbeit mit Akteuren mit gleicher Ausrichtung. Der regionale Bezug ist vordergründig auf Thüringen fixiert. Wer sich gerne in diesem Umfeld betätigt, aus Thüringen ist oder in Thüringen arbeitet

bzw. Projekte umsetzt, ist eingeladen mitzuwirken.

Referenzen:

Beteiligung an bzw. (Mit-)Organisation von verschiedenen Projekten:

- › Konzeptentwicklung zur Umnutzung des alten E-Werks in Weimar (Beteiligte: ThEnA, IPH, VK-Architekten)
- › Unterstützung von Schulprojekten (z. B. Green-Team des Goethegymnasiums in Weimar als Sieger im bundesweiten Schülerwettbewerb)
- › Mitgründung der Energiegenossenschaft „Energie in Bürgerhand Weimar eG“
- › Veranstaltung regelmäßiger Energiefachtagungen, teilweise mit Ausstellung
- › Referentenunterstützung bei Fremdveranstaltungen

ThINK - Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH



Ansprechpartner:

Heiko Griebisch

Adresse:

Leutragraben 1, 07743 Jena

Telefon: 03641 573 32 51

Telefax: 03641 573 43 250

info@think-jena.de

www.think-jena.de

Gründungsjahr: 2009

Mitarbeiterzahl: 10

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Wasserkraft
- › Windkraft
- › Solarthermie
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Ingenieurbüro
- › Consulting, Beratung, Energiekonzepte

Seit der Ausgründung aus dem Institut für Geografie der Universität Jena arbeitet das Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz auf den Themenfeldern erneuerbare Energien und Klimaschutz, Klimawandel und Anpassung sowie nachhaltige Entwicklung. Im Bereich Energie erstellt ThINK auf verschiedenen räumlichen und institutionellen Ebenen Studien zu Bestand und Potenzial erneuerbarer Energien und entwirft Energie- und

Klimaschutzkonzepte. Gleichzeitig werden Ausbauszenarios analysiert, regionale Wertschöpfungseffekte abgeschätzt, Treibhausgasbilanzen ermittelt und diesbezügliche Handlungsempfehlungen in regional-energetischen Roadmaps formuliert. Dabei arbeitet ThINK im Auftrag unterschiedlicher Akteure, von Regionalplanungsstellen über Stadtverwaltungen und kommunale Verwaltungsgemeinschaften bis hin zu Unternehmen und politischen Parteien. Methodisch arbeitet ThINK stark raumorientiert, sodass Geoinformationssysteme (GIS) und Fernerkundung zu den Standardwerkzeugen gehören.

Referenzen:

- › regionale Energiekonzepte für Ost-, Mittel- und Südwest-Thüringen sowie Uckermark-Barnim, Oderland-Spree und Lausitz-Spreewald und für den Freistaat Bayern
- › kommunale Energiekonzepte u. a. für Senftenberg, den Landkreis Würzburg, Gera und Umland, Saale-Holzland-Kreis, Ruppiner Land
- › Klimaanpassungskonzepte für Jena und Südwestthüringen
- › Treibhausgasbilanzierungen einschließlich Beratungsleistungen für Kommunen, Verwaltungen und Veranstaltungen (z. B. Siegel „Veranstaltung Klimaneutral“)

Thüringer Energie AG

siehe Betrieb ■ S.85

TÜV Thüringen e. V.**Ansprechpartner:**

Dr. Daniel Buchenhorst

Adresse:

Melchendorfer Straße 64,
9096 Erfurt

Telefon: 0361 428 30

Telefax: 0361 428 32 42

info@tuev-thueringen.de

www.tuev-thueringen.de

Gründungsjahr: 1990

Mitarbeiterzahl: 660

Umsatz: 50.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Wasserkraft
- › Windkraft
- › Biothermie
- › Elektrische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Maschinenbau, Zulieferer (Teile, Rohstoffe), Hersteller (Endprodukt)
- › Ingenieurbüro, technische Dienstleistungen

Der TÜV Thüringen ist ein international tätiges Dienstleistungsunternehmen mit Stammsitz in Erfurt. Das Unternehmen hat sich von einer 1990 gegründeten Prüforganisation hin zu einem kunden- und serviceorientierten Dienstleister mit bundesweiten

Standorten und Vertretungen in vielen Ländern entwickelt. Dabei unterstützt der TÜV Thüringen seine Kunden bei der Bewältigung unterschiedlicher Anforderungen an Sicherheit, Qualität und Zuverlässigkeit von Systemen und Produkten mit einem breiten Dienstleistungsportfolio. Durch Methoden, wie Messen, Prüfen, Analysieren, Identifizieren, Kalibrieren, Begutachten, Zertifizieren und Beraten, werden täglich kundennahe Lösungen geschaffen. Dazu gehören klassische Prüfungen mit dem Ziel der Anlagen- oder Verkehrssicherheit genauso wie Produkt- oder Werkstoffuntersuchungen. In den modernen Technologiefeldern kümmern sich Sachverständige um Ressourcenschonung, effektiven Energieeinsatz sowie alternative Energien und Antriebssysteme.



Die Profile sind nach Bereichen sortiert, in alphabetischer Reihenfolge dargestellt. Profile, die mehr als einem Bereich angehören, sind in ihrem Hauptbereich zu finden, auf den jeweils verwiesen wird.

a2-solar Advanced and Automotive Solar Systems GmbH



Ansprechpartner:
Katharina Nixdorf

Adresse:
Am Urbicher Kreuz 18, 99099 Erfurt



Telefon: 0361 51 80 49 20
Telefax: 0361 51 80 49 29

info@a2-solar.com
www.a2-solar.com

Gründungsjahr: 2013

Mitarbeiterzahl: 8

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik, Lösungen für den GiPV-, Sondermodulbau- und Automotive-Bereich
- › Projektierer, Hersteller (Endprodukt)

Als Pionier der Branche bietet a2-solar mehr als 25 Jahre Technologie-Erfahrung und innovatives Know-how für sowohl Automotive-Solarsysteme als auch gebäudeintegrierte Photovoltaik (GiPV). Die sphärisch gewölbten „Bubble“-Module des Unternehmens eignen sich zum Einsatz in Fahrzeugen, wie PKWs, Bussen, LKWs, Booten und Zügen. Dank innovativster Modultechnologien wird auch im Sondermodulbau-bereich eine Vielfalt von Solarmodulen entwickelt und produziert. Zum Spektrum gehören nicht nur Überkopfverglasungen, sondern auch Fassadenmodule von höchster Steifigkeit, Kombi-Module zur Wärmeisolierung und Energiegewinnung sowie Ultra-Leichtbaumodule für Sonderapplikationen. Zudem bietet a2-solar den Nachbau von Solarmodulen an, die nicht mehr auf dem Markt sind bzw. produziert werden können.

adapt engineering GmbH & Co. KG



siehe Forschung ► S.87

ALTEC Systemtechnik AG

ALTEC
SYSTEMTECHNIK

Ansprechpartner:
Marcus Stehle

Adresse:
Industriegebiet 1, 07924 Crispendorf
Telefon: 03663 421 00
Telefax: 03663 421 02 11

info@altec-systemtechnik.de
www.altec-systemtechnik.de

Gründungsjahr: 1993

Mitarbeiterzahl: 90

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Solarthermie
- › Blechbearbeitung und Gehäusefertigung
- › Hersteller (Endprodukt), Montagesysteme für Photovoltaik und Solarthermie



Die ALTEC Systemtechnik AG aus Crispendorf hat sich in mehr als 20 Jahren als Hersteller und Fachgroßhändler im Bereich Photovoltaik-Montagesysteme etabliert. Seit seiner Entstehung sieht sich das Unternehmen der Solarbranche verbunden. Bereits die Gründer waren von der Möglichkeit fasziniert, dass Sonne als Energielieferant nutzbar ist. So folgten den Innovationen der Startphase zahlreiche weitere Ideen und Entwicklungen, die den Grundstein legten für ein eigenes, optimiertes Photovoltaik-Montagesystem, welches so vielfältig ist, dass es für jede Anwendungssituation im Dach- und Freilandbereich eine professionelle Lösung bietet.



asola Technologies GmbH



Ansprechpartner:
Patrick Kilper

Adresse:

Konrad-Zuse-Straße 25, 99099 Erfurt

Telefon: 0361 241 42 50

Telefax: 0361 241 42 590

info@asola-tech.de

www.asola-tech.de

Gründungsjahr: 2013

Mitarbeiterzahl: 14

Umsatz: 4.600.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik, PV- und BIPV-Systeme
- › Hersteller (Endprodukt)

Die asola Technologies GmbH mit Sitz in Erfurt entwickelt, produziert und vertreibt PV-Lösungen im Bereich Gebäudeintegration und für automotive Anwendungen sowie Premium-Solarelemente. asola fertigt nach Kundenwunsch Solar-Verbundglas-Elemente für Überkopfverglasung, insbesondere für Carports „asola VITRUM Car (port)“, aber auch als Verschattungs- und Sonnenschutzelemente „asola VITRUM Sun Secret“ – z. B. mit eingefärbten Gläsern – für Vordächer, Wintergärten oder große Empfangshallen. Weitere Leistungen sind Fassadenverkleidung mit und ohne allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, Überkopfverglasung großer Flächen (z. B. 1.500 m²), Brüstungselemente in diversen Ausführungen und Größen.

BioEnergie Verbund e. V.



siehe Forschung ► S.87

Braun & Höfler GmbH



Ansprechpartner:
Matthias Höfler

Adresse:

Osterlange 5, 99189 Elxleben

Telefon: 036201 579 80

Telefax: 036201 579 821

info@braun-hoefler.de
www.braun-hoefler.de

Gründungsjahr: 1996

Mitarbeiterzahl: 23

Umsatz: 3.400.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Solarthermie
- › Klima, Heizung, Lüftung, Sanitär
- › Handwerk

Planung, Beratung, Montage, Service und Wartung aus einer Hand bietet die Firma von Lutz Braun, Handwerksmeister für Zentralheizungs- und Lüftungsbau, und Matthias Höfler, Ingenieur für Nachrichtentechnik und Handwerksmeister der Kältetechnik. Sie ist in den Bereichen Klimatisierung, Kälteanlagen, Lüftungsinstallation, Heizungsinstallation, Sanitärinstallation sowie regenerative Energien tätig.



Referenzen:

- › Erneuerung und Sanierung Heizzentrale Helios Klinikum Wipperfürth
- › Wärmepumpenanlage Logistikzentrum Rutronik in Eisingen
- › Flüssigkühler mit Rückkühlwerk, Serverraum Helios Klinikum Erfurt

Chemiewerk Bad Köstritz GmbH



Ansprechpartner:

Dr. Baldur Unger

Adresse:

Heinrichshall 2, 07586 Bad Köstritz

Telefon: 036605 810

Telefax: 036605 23 45

info@cwk-bk.de

www.cwk-bk.de

Gründungsjahr: 1831

Mitarbeiterzahl: 250

Umsatz: ca. 50.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Thermische Speicher
- › Zulieferer (Teile, Rohstoffe), Hersteller (Endprodukt)

Die Chemiewerk Bad Köstritz GmbH (CWK) ist Hersteller von anorganischen Spezialitäten, zu denen neben Kieselsäuren und Schwefelverbindungen auch Molekularsiebe auf Zeolith-Basis gehören. Zeolithe sind kristalline Aluminosilikate, die kleine Moleküle wie Wasser, Kohlendioxid o. Ä., reversibel in ihre porösen Struktur einlagern, d. h. adsorbieren können. Die Adsorption erfolgt unter Wärmeabgabe und ermöglicht Anwendungen in modernen Heizsystemen, von denen einige bereits kommerziell eingesetzt werden. Dabei stellt das Wassermolekül in Form von Luft-

feuchtigkeit oder Dampf eine umwelt-schonende, stets verfügbare und kostengünstige Adsorptionskomponente dar. Die Regeneration (Entfernung der adsorbierten Moleküle) erfolgt durch Wärmezufuhr. Mittels entsprechender Technologieführung kann der Sorptionseffekt auch zur Kälteerzeugung genutzt werden.



Referenzen:

Als mobiler Sorptionsspeicher zur Nutzung industrieller Abwärme dient in einem Pilotprojekt ein dafür entwickelter Container mit 14 t zeolithischem Molekularsieb der CWK. Auf einem Sattelaufleger pendelt der Container seit September 2012 zwischen der Müllverbrennungsanlage in Hamm, mit deren Abwärme das Speicher material aktiviert (regeneriert) wird, und der nahegelegenen Firma Jäckering als Nutzerin der beim Durchleiten feuchter Umgebungsluft entstehenden Adsorptionswärme.

ENVISYS GmbH & Co. KG



siehe Planung, Dienstleistung ■ S.25

Envites Energy Gesellschaft für Umwelttechnik und Energiesysteme



Ansprechpartner:

Tim Schäfer

Adresse:

Kohnsteinbrücke 12,
99734 Nordhausen
Telefon: 03633 13 27 00
Telefax: 03633 13 27 02

envites@envites.de
www.envites.de

Gründungsjahr: 2013

Mitarbeiterzahl: 2

Tätigkeitsbereich:

- › Elektrische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Ausrüstungen und Prozesse zur Energiespeicherung
- › Projektierer, Zulieferer (Teile, Rohstoffe), Hersteller (Endprodukt), Großhandel
- › Ingenieurbüro

Envites Energy Gesellschaft für Umwelttechnik und Energiesysteme ist ein mittelständisches Unternehmen speziell für Lithium-Ionen-Batterien, Komponenten, Zellen und Batterielösungen in mobilen wie ortsfesten Anwendungen. Es liefert eine breite Palette an Batterien, basierend auf Produkten der Weltmarktführer, appliziert Zellen und Batterien, qualifiziert sie und bietet Transport-, Lagerungs- und Recycling-Lösungen, auch im Service, an. Mit Komponenten, wie Elektroden, fördert Envites die deutsche Spitzenforschung. Technologisch bietet das Unternehmen einen Specialservice in Entwicklung, Pilotierung und Verbesserung von Lithium-Ionen-Batterien.

Produkte:

- › Lithium-Ionen Technologie, Geräte, Maschinen, Ausrüstung bis Produktion
- › Komponenten für Zellen und Batterien (speziell Lithium-Ionen), F&E

- › Schutzelemente, Schutzelektroniken, BMS, BMMS
- › Zellen und Batterien, Logistik
- › Service, Qualifizierung, Zulassung, Beförderungs-, Lager-, Recycling-Prozesse
- › IP-Service, FTO, Strategien
- › F&E und Technologie-Projekte
- › Speziallösungen

Referenzen:

- › Projekt Studie Batteriesicherheit, Programm Elektromobilität (BMVI)
- › Projekt BatteryLabFactory Braunschweig – Optimierung Trockenraum-Prozesse Lithium-Ionen-Batterie, prismatisch
- › Projekt Neues gefahrloses Trockenlöschverfahren von insbesondere Lithiumbatteriebränden (T.R.)
- › Projekt Entwicklung und Lieferkette Zelle resp. Pack für nationales Sicherheitsprojekt, Optimierung einer HE-HR-Lithium-Ionen-Batterie

Extrawatt – Gesellschaft für erneuerbare Energien mbH



siehe Planung, Dienstleistung ■ S.26

FCT Ingenieurkeramik GmbH



Ansprechpartner:

Dr. Karl Berroth

Adresse:

Gewerbepark 11, 96528 Frankenblick

Telefon: 036766 86 80

Telefax: 036766 86 868

k.berroth@fcti.de

www.fcti.de

Gründungsjahr: 1996

Mitarbeiterzahl: 72

Umsatz: 7.300.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Solarthermie
- › Zulieferer (Teile, Rohstoffe)
- › Anlagenbetrieb (O&M)

FCT Ingenieurkeramik GmbH entwickelt und fertigt keramische Bauteile nach Kundenspezifizierung. Schwerpunkt des Angebots sind Siliziumnitrid-, Siliziumkarbid- und Zirkondioxid-basierte Hochleistungswerkstoffe und Kompositwerkstoffe. Bauteilkunden sind Maschinen- und Anlagenbau-

er für die chemische, thermische und mechanische Verfahrenstechnik, wie Aluminiumgießereien, Walzwerke, Metallumformer sowie Anlagen- und Apparatebauer für Elektrotechnik, Elektronik, Optik, Photovoltaik und Luft- und Raumfahrt. Hervorzuheben sind höchst komplexe, großvolumige und äußerst präzise bearbeitete Leichtbaustrukturen für Satellitenteleskope sowie von Kohlefaser-verstärkten SiC-Reibbelägen für neuartige Notbremssysteme in Hochhausaufzügen und Industriekuppungen. Ein weiteres Geschäftsfeld ist die Herstellung von Sputtertargets aus keramischen und pulvermetallurgischen Materialien für die Beschichtung von Displays, CIS-Solarzellen, CDs, Speichermedien, Glas, Werkzeugen.

Referenzen:

- › Sputtertargets für die funktionelle Beschichtung von Dünnschicht-Solarzellen
- › Keramikbauteile für die Herstellung und Verarbeitung von Reinst-Silizium für Solarzellen und Wafern für die Elektronik
- › Keramikbauteile für Anlagen und Komponenten zur Herstellung von Solarzellen



Galek & Kowald GmbH

Mitglied der Aitec Gruppe.



Ansprechpartner:

Michael Portwich

Adresse:

Treffurter Weg 16,
99974 Mühlhausen

Telefon: 03601 834 90

Telefax: 03601 83 49 78

info@galek-kowald.de

www.galek-kowald.de

Gründungsjahr: 1990

Mitarbeiterzahl: 100

Umsatz: 10.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Industrieanlagenbau, Steuerungsbau
- › Drucklufttechnik, Vakuumtechnik, Stickstoffanlagen, Industrierückkühlanlagen, Sorptionskälteanlagen
- › Energieeffizienzmaßnahmen
- › Rohrleitungsbau, Luftkissentransportsysteme
- › Zubehörhandel, Mietgeräteverleih
- › Anlagenbetrieb (O&M)

Die Galek & Kowald GmbH mit Hauptsitz in Mühlhausen ist Mitglied der Aitec Gruppe. Eine weitere Niederlassung befindet sich in Schmalkalden. Weiterhin finden sich unter dem Dach der Aitec Gruppe das Unternehmen PetKo GmbH mit Sitz in Leuna, die Druckluft Müller GmbH mit Sitz in Kassel und die Höhnberg Technik GmbH mit ihrem Hauptsitz in Floh-Seligenthal und einer Niederlassung in Erlensee. Galek & Kowald plant und projiziert Anlagenkomponenten an

- › Druckluftanlagen
- › Zu- und Abluftanlagen
- › Elektroanlagen
- › Steuerungsanlagen
- › Wärmerückgewinnungsanlagen und anderen Industrieanlagen
- › Energieerzeugungsanlagen

Hierbei leistet das Unternehmen Montage und Inbetriebnahme; Wartungs- und Reparaturarbeiten an eigenen und fremderstellten Anlagen; Visualisierung der Anlagensteuerungen; Einbindung der Anlagensteuerungen an vorhandenen Betriebssystemen; Einrichtung von Fernmelde-/Überwachungssystemen; ingenieurtechnische Messungen des Energieverbrauchs; Planung/Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen.

Referenzen:

- › Klemme Frozen Bakery Products
- › Pollmeier Creuzburg
- › Storck Ohrdruf

Glen Dimplex Deutschland GmbH



Einfach
Mehr
Effizienz

Ansprechpartner:
Per-Olaf Himburg

Adresse:
Otto-Bergner-Straße 28,
96515 Sonneberg
Telefon: 09221 70 92 01
Telefax: 09221 70 93 39

info@dimplex.de
www.dimplex.de

Gründungsjahr: 1957

Mitarbeiterzahl: 120

Tätigkeitsbereich:

- › Bodenstaubsauger EIO, Elektroheizung, WW-Geräte, elektrische Kaminfeuer
- › Elektrische Wärmepumpen für Wärmequelle Luft/Wasser/Sole
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Smart Eco System
- › Wohnungslüftungssysteme
- › Hersteller (Endprodukt)



Die Marke Dimplex steht für die kontinuierliche Suche nach neuen Möglichkeiten, Energie einfach effizienter zu nutzen – um damit wertvolle Ressourcen zu schonen. Seit über 35 Jahren wird an den Standorten Kulmbach und Sonneberg entwickelt und produziert. Unter dem Dach der Glen Dimplex Deutschland GmbH ist Dimplex der Spezialist für innovative Technologien und Produkte, mit denen sich Wohnräume ebenso wie Industrie- und Gewerbegebäude optimal temperieren und belüften lassen. Das Dimplex-Lösungsangebot reicht dabei von steckerfertigen Heizgeräten für schnellen und flexiblen Einsatz bis hin zu Systemen, die speziell auf die Nutzung erneuerbarer Energien ausgerichtet sind. Dazu gehören Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung, Heizungs- und Warmwasser-Wärmepumpen sowie eine neue Generation intelligenter Speicherheizungen. Produktübergreifend ermöglicht das „Smart Eco System“ die Vernetzung der kompletten Haustechnik für komfortables Energiemanagement.

GSAB Elektrotechnik GmbH

**Ansprechpartner:**

Hartmut Vonnoe

Adresse:

Lindenstraße 23, 99718 Greußen

Telefon: 03636 761 40

Telefax: 03636 761 430

vertrieb@gsab.de

www.gsab.de

Gründungsjahr: 2005

Mitarbeiterzahl: 40

Umsatz: 10.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Hersteller



GSAB ist ein deutscher Hersteller von hochwertigen elektrischen Verteilersäulen und Schränken im Freien zur Stromverteilung im Niederspannungsbereich. Er ist ein globaler Systempartner von Elektrizitätsunternehmen, Elektrogroßhandelsunternehmen und Schaltanlagenherstellern. Das Unternehmen unterstützt bei der Projektplanung und berät bei allen Arten von technischen Fragen.

Referenzen:

GSAB bietet eine große Auswahl an Außenschränken für alle Anwendungen:

- › Säulen und Schränke (aus SMC-Technologie)
- › Kabelverteiler
- › Zähleranschlussäulen, Wandlermessungen
- › Straßenbeleuchtung und Photovoltaik-Anwendungen
- › Leergehäuse für Telekommunikationsanwendungen

GSS Gebäude-Solarsysteme GmbH

Ansprechpartner:

Hans-Uwe Florstedt,
Joachim Höhne

Adresse:

Wiesenring 2, 07554 Korbußen

Telefon: 036602 904 90

Telefax: 036602 904 949

info@gss-solarsysteme.de

www.gss-solarsysteme.de

Gründungsjahr: 1992

Mitarbeiterzahl: 27

Umsatz: 2.700.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Projektierer, Hersteller (Endprodukt), Großhandel
- › Schadensanalyse von PV-Anlagen und Modulen im Auftrag von Versicherungen

Seit 1992 beschäftigt sich GSS mit der Herstellung von Photovoltaik-Modulen und deren Anwendungsplanung. Neben Standard-PV-Modulen werden Sonderanfertigungen für die Gebäudeintegration produziert, auch farbliche Varianten in Glas-Glas- sowie Glas-Folienmodulen. Unterschiedliche Glasdicken (bis zu 2 x 10 mm Gläser) und Abmaße eines einzelnen PV-Elementes können im Bereich von 2.200 mm x 3.600 mm hergestellt werden. Ebenso sind unterschiedliche Solarzellentypen (multi- und monokristalline) im Portfolio. Weiterhin bietet das Unternehmen PV-Module in Kombination mit integrierter LED-Technik, Batteriespeichern, Bewegungsmeldern und Lichtsensoren, die unterschiedliche autarke Anwendungen im Außenbereich zulassen. Flexible

Solarmodule in unterschiedlichen Formen und Farben sowie der Nachbau von nicht mehr im Handel erhältlichen Solarmodulen unterschiedlicher Hersteller runden die Angebotspalette ab.

Referenzen:

Als innovative Kooperationsprojekte sind im europäischen Maßstab die Mitarbeit am Projekt ManuCloud (Kombination von amorphen, flexiblen Solarzellen mit organischen LEDs) und in Deutschland gemeinsam mit Fraunhofer IWES in Kassel das Projekt „Multi-element“ zu nennen. Weiterhin hat sich die GSS GmbH gemeinsam mit der Firma IAB Weimar und zwei weiteren deutschen Firmen am Projekt „Multifunktionales Leichtbauelement“ beteiligt. Dieses Projekt wurde unter anderem auf der Bauhaus.SOLAR 2014 vorgestellt.

H.M. Heizkörper GmbH & Co. KG



Ansprechpartner:

Fabian Hoppe

Adresse:

Wachstedter Straße 13,
37351 Dingelstädt

Telefon: 036075 39 70

Telefax: 036075 39 712

info@muhr.net

www.muhr.net

Gründungsjahr: 1994

Mitarbeiterzahl: 142

Umsatz: 30.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Thermische Speicher
- › Herstellung von Flachheizkörpern aus Stahl
- › Hersteller (Endprodukt)

Seit 1994 werden im thüringischen Dingelstädt Markenheizkörper hergestellt. Mit modernster Fertigungstechnik und durch ständige Investitionen in neue Technologien betreibt H.M. Heizkörper eine Produktionsstätte mit einer Kapazität von über 2.500 Heizkörpern pro Tag. Die Produktion mitten in Europa steht für eine leistungsfähige und kostengünstige Logistik. Voraussetzungen für ein hohes Maß an Wettbewerbsfähigkeit sind durch die Bündelung der Prozessabläufe – Entwicklung, Fertigung und Logistik – mit schlanken und effizienten Strukturen geschaffen. Für die Neuentwicklung eines Latentwärmespeichers – die Thermobatterie – wurde H.M. Heizkörper mit dem Thüringer EnergieEffizienzpreis 2012 und

dem Innovationspreis Thüringen 2012 ausgezeichnet. Mithilfe der Thermobatterie ist es möglich, anfallende Wärmeenergie aufzunehmen und den wesentlichen Teil – bis zu zwei Drittel – als „latente Wärmeenergie“ zeitlich unbefristet zu speichern.

Referenzen:

- › über 5 Mio. hergestellte und verkaufte Heizkörper weltweit



HGT – HYDRO-Geotechnik GmbH

Ansprechpartner:

Annemarie Günzel-Heidrich

Adresse:

Kommunikationsweg 4,
99734 Nordhausen

Telefon: 03631 62 30

Telefax: 03631 62 32 20

hgtndh@t-online.de

www.hgtndh.de

Gründungsjahr: 2001

Mitarbeiterzahl: 13

Umsatz: 1.200.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Brunnenbau
- › Hersteller (Endprodukt) – Erdwärme

Das Brunnenbauunternehmen mit Sitz in Nordhausen erbringt Bohrleistungen zur Gewinnung von Wasser und Erdwärme.

IBC-Heiztechnik



Ansprechpartner:

Wladimir Krwatschuk

Adresse:

Hospitalstraße 182,
99706 Sondershausen
Telefon: 03632 66 74 70
Telefax: 03632 66 74 720

info@ibc-heiztechnik.de
www.ibc-heiztechnik.de

Gründungsjahr: 2000

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Wärme, Solarthermie
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Hersteller (Endprodukt)

IBC Heiztechnik bietet ein Produktprogramm für Heizkostensparer: Holzessel, Holzöfen, Holzvergaserkessel und Pelletkessel. IBC-Holzheizungen oder -Pelletheizung (BAFA-gefördert) sind robust, langlebig, einfach zu bedienen und können mit jeder Öl- oder Gasheizung kombiniert werden. Eine kombinierte Holzheizung oder Pelletheizung schafft Freiraum bei der Brennstoffauswahl, denn der jeweils vorrätige günstigste Brennstoff kann genutzt werden. Eine wirtschaftlich sinnvolle Ergänzung zum IBC-Holzessel oder Pelletkessel ist die Ergänzung durch eine IBC Heiztechnik-Solaranlage.



IMG Electronic & Power Systems GmbH



Electronic & Power Systems

Ansprechpartner:

Jürgen Bader

Adresse:

An der Salza 8a, 99734 Nordhausen

Telefon: 03631 92 41 31

Telefax: 03631 92 41 11

info@img-nordhausen.de

www.img-nordhausen.de

Gründungsjahr: 1995

Mitarbeiterzahl: 42

Umsatz: 3.500.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Elektrische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Elektronikentwicklung, Elektronikfertigung, Prüfdienstleistungen
- › Maschinenbau, Zulieferer (Teile, Rohstoffe), Hersteller (Endprodukt)
- › Ingenieurbüro – sicherheitsrelevante Elektronik, Energiespeicher, Energiesysteme, E-Mobilität

Die IMG Elektronik & Power Systems GmbH ist ein branchenunabhängiger Ingenieurdienstleister und Produzent elektronischer Baugruppen und Systeme sowie Anbieter für Energiesysteme und E-Mobilität. Mit den Geschäftsfeldern Elektronikentwicklung, Elektronikfertigung und Technologie sowie Prüfdienstleistungen bietet die IMG umfassende Leistungen für die gesamte Produktrealisierung an. Die Schwerpunkte ihrer Tätigkeit liegen bei sicherheitsrelevanten elektronischen Steuerungen, innovativen elektrischen Antrieben, modernen Energiespeichersystemen sowie Prüfleistungen auf den Gebieten EMV, Umwelt und Werkstofftechnik. Bei der Entwicklung und Fertigung der Produkte stehen Aspekte der Umweltverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit, Ressourcenschonung und Zuverlässigkeit im Fokus. Das Unternehmen ist nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert, das EMV-Prüflabor ist vom KBA (Registrier-Nr. KBA-P 00068-06) akkredi-



tiert und das Umwelt-Labor ist von der DAkkS (Registrier-Nr. D-PL-12071-01-00) anerkannt.

Referenzen:

Bahntechnik:

- › Steuerung für Signaltechnik mit LED, SIL 4 Anforderung

Fahrzeugtechnik:

- › Batterie-Management-Systeme für die Elektromobilität
- › Systemkonzept für optimierten Bootsantrieb mit Energiespeicher

Medizintechnik:

- › Lasermodule mit Steuerung, Sensorik und Sicherheitsanforderungen

J&K Solarenergie Thüringen UG (hb) & Co. KG



Ansprechpartner:

Christian Jacob

Adresse:

Spitterlaite 7,
99897 Tambach-Dietharz

Telefon: 036252 403 17

Telefax: 036252 461 71

jacob@solarstrom24.net

www.solarstrom24.net

Gründungsjahr: 2007

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Elektrische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Planung und Montage von Photovoltaikanlagen und Solarstromspeichern



Die J&K Solarenergie Thüringen UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG hat sich auf die Planung, Lieferung und Installation von Solar- und Photovoltaikanlagen spezialisiert. Kerngeschäft sind Photovoltaikanlagen mit 2 bis 30 kWp Leistung. J&K begleitet seine Kunden vom Erstkontakt über die Planung, Finanzierung, Versicherung, Lieferung, Installation bis zur Abnahme der einspeisebereiten Photovoltaikanlage durch das Energieversorgungsunternehmen.

JENCONSULT Laasdorf GmbH
– Planungs- und Handelsgesellschaft für Anlagenbau



siehe Planung, Dienstleistung ► S.41

Kensys GmbH & Co.KG



siehe Planung, Dienstleistung ► S.41

leitec
Gebäudetechnik GmbH



Ansprechpartner:

Bernd Apitz

Adresse:

Josef-Rodenstock-Straße 11,
37308 Heilbad Heiligenstadt

Telefon: 03606 669 00

Telefax: 03606 669 099

info@leitec.de

www.leitec.de

Gründungsjahr: 1991

Mitarbeiterzahl:

45 (+ 12 Auszubildende, 1 Student)

Umsatz: 9.200.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Solarthermie
- › Thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Eis-Wärmespeicher-Systeme, innovative Energie- und Gebäudetechnik
- › Hersteller (Endprodukt), Elektro- und Starkstromtechnik, Brandmeldeanlagen und Sicherheitstechnik, Beleuchtungstechnik, Mess- und Steuerungstechnik, Verteilungsbau, Gebäudeautomation, Visualisierungen, innovative Regelungstechnik, Heizungs- und Klimatechnik

Die leitec Gebäudetechnik GmbH ist ein mittelständisches Unternehmen mit zwei Tochterfirmen, leitec energy GmbH sowie leitec Wasser Wärme Technik GmbH. Die Firmengruppe leitec ist Komplett Dienstleister in den Bereichen Elektro-, Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Heizung/ Lüftung und Sanitärtechnik. Schwerpunkte der Leistungen sind selbstentwickelte Steuerungsapplikationen im Bereich der intelligenten Gebäude-

technik und die Umsetzung von ganzheitlichen Konzepten für energieeffiziente Industrie- und Gewerbebauten sowie hochwertige Immobilien. leitec installiert moderne Energie- und Gebäudetechnik, die ohne fossile Brennstoffe auskommt (CO₂-neutral), ein Optimum an Komfort und Nutzen bietet und wirtschaftlich rentabel ist.



Referenzen:

Im Unternehmensgebäude in Heilbad Heiligenstadt nutzt leitec ein innovatives Energiekonzept, das erneuerbare Energiequellen miteinander kombiniert und konsequent in die Gebäudeprozesse integriert. So entstehen intelligente Kreisläufe: Photovoltaikanlage mit integrierter Absorberanlage, Eis-Wärmespeicher und Wärmepumpen, moderne Gebäudeleittechnik mit zuverlässiger Sicherheits- und Kommunikationstechnik sind energieeffizient miteinander vernetzt.

maxx-solar & energie GmbH & Co. KG



Ansprechpartner:
Dieter Ortmann

Adresse:
Eisenacher Landstraße 26,
99880 Waltershausen
Telefon: 03622 40 10 32 10
Telefax: 03622 40 10 32 22

d.ortmann@sonnenkonto24.de
www.sonnenkonto24.de

Gründungsjahr: 2008

Mitarbeiterzahl: 22

Umsatz: 12.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Elektrische Speicher
- › Verbrauchserfassung/
Smart Metering
- › Projektierer, Großhandel

maxx-solar & energie beschäftigt sich mit der technischen und wirtschaftlichen Entwicklung in der Solarbranche. Mit einer langjährigen Erfahrung

im Bereich Photovoltaik ist das Unternehmen in Mitteldeutschland einer der Vorreiter im Bau von Solaranlagen und Solarparks sowie im Großhandel. Es setzt leistungsfähige, hochwertige Produkte bekannter Hersteller ein und nutzt einen leistungsfähigen Verbund von Handwerksbetrieben. Der Qualitätsstandard wurde 2010 durch die RAL-Gütegemeinschaft bestätigt. Als erstes Unternehmen der Branche erhielt maxx-solar & energie 2011 zudem die TÜV-Zertifizierung. Das Unternehmen beweist auch außerhalb von Deutschland soziales Bewusstsein, so ist es mit verschiedenen Projekten in Südafrika aktiv.

Referenzen:

- › Photovoltaik auf Landesdächern (LKA Erfurt)
- › PV auf Thüringen-Kliniken
- › Schulen und Sporthallen im Landkreis Saalfeld-Rudolstadt
- › Agrargenossenschaften
- › Wernerbau
- › SolarEdge-Wechselrichter (Leistungsoptimierer)



Meyersolar



Ansprechpartner:
Alexander Meyer

Adresse:
Herderstraße 40, 99096 Erfurt
Telefon: 0361 345 74 62
Telefax: 0361 345 97 15

info@meyersolar.de
www.meyersolar.de



Gründungsjahr: 2005

Mitarbeiterzahl: 5

Umsatz: 1.800.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Projektierer

Die Firma Meyersolar ist ein Familienunternehmen mit Sitz in Erfurt. Seit nunmehr zehn Jahren plant und baut

es Photovoltaikanlagen und hat dabei ständig sein Spektrum erweitert. Das Aufgabenfeld umfasst jegliche Größenordnung und Anlagenbeschaffenheit von 3-kWp-Eigennutzungsphotovoltaikanlagen bis zu Photovoltaikanlagen von mehreren Hundert kWp auf Industriegebäuden. Durch ständige Marktbeobachtung kann die Firma auf innovative Solarprodukte zugreifen.

Referenzen:

- › TEAG Testanlage Erfurt: sechs verschiedene Modultechnologien im Vergleich
- › Photovoltaikanlagen: Bundesarbeitsgericht Erfurt, Airport Hotel Erfurt, Laufhalle Jena, Haus der Wirtschaft Cottbus

Natur-Energie



siehe Betrieb ■ S.81

pro electric\ing.-gmbh



Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. FH Gunter Männl

Adresse:

Breitscheidstraße 148,
07407 Rudolstadt

Telefon: 03672 489 22 41

Telefax: 03672 489 22 48

info@proelectric.de

www.proelectric.de

Gründungsjahr: 2009

Mitarbeiterzahl: 3

Umsatz: 300.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik + Elektrische Speicher
- › Energieoptimierung
- › Planung und Errichtung

Das Unternehmen bietet Komplett-Lösungen aus einer Hand, von der Beratung über die technische Fachplanung bis hin zur Montage und Wartung, von der PV-Anlage über die Elektroanlage bis zur LED-Beleuchtung. Jede Planung erfolgt mit einer Ertrags- und Wirtschaftlichkeitsrechnung.

Die von uns geplanten und errichteten PV-Anlagen sind immer auf die jeweilige Anwendung zugeschnitten. Das Spektrum reicht von 3 kWp als Nachführanlage über Eigenheime und Gewerbebetriebe zwischen 4 kWp und 100 kWp bis zu 450 kWp auf industriellen Dächern, vorrangig für den privaten und gewerblichen Eigenverbrauch.

Wir planen ausschließlich mit technisch ausgereiften Komponenten renommierter Hersteller.

Eigene Erfahrungen sammeln wir über eine Testanlage mit 60 kWp in 10 verschiedenen Konfigurationen auf einem Hallendach mit 1.600 m² Fläche.

Der Vertrieb und die Errichtung von Photovoltaikanlagen erfolgt unter den Label:



PV Crystalox Solar Silicon GmbH



Ansprechpartner:

Marco Burkhardt

Adresse:

Gustav-Tauschek-Straße 2,
99099 Erfurt

Telefon: 0361 60 08 51 00

Telefax: 0361 60 08 51 09

info@pvcrytalox.com

www.pvcrytalox.com

Gründungsjahr: 1997

Mitarbeiterzahl: 80

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Zulieferer für energetische Werkstoffe

Die PV Crystalox Solar Silicon GmbH ist ein Hersteller von Siliziumscheiben für Solarzellen. Durch die technologische Führungsrolle prägt das Unternehmen seit 1990 die Photovoltaik-Industrie entscheidend mit. Darüber hinaus bietet die Firma auch das Schneiden von sprödharten Werkstoffen (z. B. Glas, Keramik) als Lohndienstleistung an. Die PV Crystalox Solar Silicon GmbH ist ein Unternehmen der PV Crystalox Solar Gruppe.

QUNDIS GmbH



Ansprechpartner:

Dieter Berndt

Adresse:

Sonnentor 2, 99098 Erfurt

Telefon: 0361 26 28 00

Telefax: 0361 26 28 01 75

info@qundis.com

www.qundis.com

Gründungsjahr: 2009

Mitarbeiterzahl: 270

Umsatz: 70.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Verbrauchserfassung/ Smart Metering
- › Hersteller (Endprodukt)



Die QUNDIS GmbH aus Erfurt ist ein traditionsreiches mittelständisches Unternehmen mit 270 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Es zählt zu den erfolgreichsten Herstellern von Messgeräten und -systemen zur Verbrauchsdatenerfassung in Deutschland und Europa. Die Kernkompetenz ist die Entwicklung, Fertigung und der Vertrieb von Wasserzählern, Heizkostenverteiltern und Wärmehäusern. Dabei ist QUNDIS als Partner unabhängiger Messdienstleister und der Wohnungswirtschaft tätig. Das internationale Engagement wächst stetig. Attraktive Sozialleistungen, sichere und moderne Arbeitsplätze und eine vorausschauende Produktpolitik stärken QUNDIS als deutsches Unternehmen.

Referenzen:

QUNDIS auf Platz drei der innovationsstärksten Mittelständler: Im Wettbewerb „TOP 100“ zeichnete Fernsehmo-

derator Ranga Yogeshwar QUNDIS am 27. Juni 2014 in Essen als einen der TOP-100-Innovatoren aus – in der Unternehmenskategorie 51 bis 220 Mitarbeiter erreichte QUNDIS dabei den dritten Platz.

Rittal GmbH & Co. KG



Ansprechpartner:

André Theuerkauf

Adresse:

Ernst-M.-Jahr-Straße 3, 07552 Gera

Telefon: 0365 71 29 21 12

Telefax: 0365 71 29 21 32

theuerkauf.a@rittal.de

www.rittal.de

Gründungsjahr: 2008

Mitarbeiterzahl: 12

Umsatz: 2.200.000.000 €

(Friedhelm Loh Group)

Tätigkeitsbereich:

- › Windkraft
- › Photovoltaik
- › Wasserkraft
- › Zulieferer, Hersteller

Die Rittal GmbH & Co. KG mit Hauptsitz in Herborn, Hessen, ist ein weltweit führender Systemanbieter für Schaltschränke, Stromverteilung, Klimatisierung, IT-Infrastruktur sowie Software und Service. Systemlösungen von Rittal kommen in allen Bereichen der Industrie, im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der ITK-Branche zum Einsatz. Zum breiten Leistungsspektrum gehören dabei auch Komplettlösungen für modulare und energieeffiziente Rechenzentren, vom innovativen Sicherheitskonzept bis zur physischen Daten- und Systemsicherung der IT-Infrastruktur. Der führende Softwareanbieter Eplan ergänzt die Wertschöpfungskette durch disziplinübergreifende Engineering-Lösungen, Kiesling Maschinentechnik durch Automatisierungslösungen für den Schaltanlagenbau. Rittal ist mittlerweile mit elf Produktionsstätten, u. a. mit einem Liefer- und Infozentrum in Gera, 64 Tochtergesellschaften und 40 Vertretungen weltweit präsent. Mit insgesamt 10.000 Mitarbeitern ist Rittal das größte Unternehmen der inhabergeführten Friedhelm Loh Group, Haiger, Hessen.



Sinusstrom GmbH



Ansprechpartner:

Wolfgang Schwarz

Adresse:

Gustav-Weißkopf-Straße 4,
99092 Erfurt

Telefon: 0361 51 80 42 20

Telefax: 0361 51 80 42 49

mail@sinusstrom.com

www.sinusstrom.com

Gründungsjahr: 2010

Mitarbeiterzahl: 10

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Elektrische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Projektierer, Anlagenbetrieb (O&M), Ingenieurbüro

Die Unternehmenstätigkeit der Sinusstrom GmbH ist zum einen auf die Planung und Projektierung von Photovoltaik-Großanlagen im In- und Ausland gerichtet. So werden nach Kundenauftrag Modulbelegungspläne, Pläne zur elektrotechnischen Anbindung und zur

Stringverkabelung sowie Ertragsgutachten und Wirtschaftlichkeitsprognosen erstellt. Zum anderen errichtet Sinusstrom komplette regenerative Kraftwerke und realisiert individuelle Anlagenkonzepte. Des Weiteren entwickelt und vertreibt das Unternehmen eigene unterschiedliche Spezialkomponenten für Photovoltaik-Großanlagen, wie beispielsweise Fernüberwachungssysteme, intelligente Generatoranschlusskästen mit modularem MPP-Tracking, Wechselrichter sowie weitere Spezialkomponenten. Ein weiterer wichtiger neuer Schwerpunkt seiner Tätigkeiten liegt auf der Entwicklung von Smart-Grid-Systemen, Batteriespeichern und regenerativen Inselversorgungssystemen.



Referenzen:

Smart-Grid-System Zella-Mehlis:

- › Eigenversorgungssystem des Ärztehauses Zella-Mehlis inkl. Elektromobilität
 - › Projekt Einfamilienhaus mit Batteriespeichersystem Sinushammer
- Smart-Grid-System Suhl:
- › Eigenversorgungssystem der Suhler Werkstätten

SOKRATHERM GmbH Energie- und Wärmetechnik



Blockheizkraftwerke

Ansprechpartner:

Wilhelm Meinhold

Adresse:

Helmestraße 20, 99734 Nordhausen

Telefon: 03631 907 60

Telefax: 03631 907 620

w.meinhold@sokratherm.de

www.sokratherm.de

Gründungsjahr: 1977

Mitarbeiterzahl: ca. 100



Tätigkeitsbereich:

- › Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
- › Maschinenbau, Hersteller von Blockheizkraftwerken (BHKW)

SOKRATHERM ist seit über 35 Jahren Hersteller von kompakten Blockheizkraftwerken (BHKW), die hocheffizient Strom und Wärme aus Erdgas, Klärgas oder Biogas erzeugen. Rund 1.500 BHKW-Kompaktmodule im Leistungsbe-
reich 50–500 kWel wurden weltweit an Kommunen, Versorgungswirtschaft und Industrie geliefert. Sie sorgen z. B. in Schwimmbädern, Kliniken und Produktionsbetrieben für eine umweltschonende Energieversorgung. Die BHKW-Kompaktmodule werden anschlussfertig in einem Schalldämmgehäuse mit integrierter Schaltanlage geliefert und können in kürzester Zeit in Betrieb genommen werden. In zahlreichen Objekten werden BHKW-Module in Sonderausführungen zusammen mit Absorptionskälteanlagen betrieben oder erzeugen mit Thermoöl oder Dampferzeugern industrielle Prozesswärme. In Nordhausen (Thüringen) sind die Fertigungen der BHKW-Module, Servicezentrale, Einkauf und Entwicklung angesiedelt. Vertrieb, Projektbetreuung und Verwaltung befinden sich in Hiddenhausen.

Referenzen:

- › Auszeichnung des u. a. mit dem BHKW-Typ GG 530 von SOKRATHERM zum Erneuerbare-Energien-

Kraftwerk umgebauten „Energiebunker“ Hamburg mit dem DEUTSCHEN TGA AWARD 2014

- › Auszeichnung des BHKW-Projektes im Industriegebiet Rohde AG in Nörten-Hardenberg als BHKW des Jahres 2014
- › Auszeichnung des BHKW-Projektes im Maritim Berghotel Braunlage (Harz) als BHKW des Jahres 2009
- › Entwicklung der „Heißkühlung“ von BHKW für z. B. den Betrieb von Absorptionskälteanlagen mit Kooperationspartnern



Solar- und EnergieTechnik Dr. Bergmann GmbH (SET)



Ansprechpartner:

Dr. Volker Bergmann

Adresse:

In den Folgen 23 a,
98704 Langewiesen

Telefon: 03677 466 99 77

Telefax: 03677 466 99 78

info@set-ilmenau.de
www.set-ilmenau.de

Gründungsjahr: 2003

Mitarbeiterzahl: 7

Umsatz: 855.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Projektierer, Hersteller (Endprodukt)

Die SET plant und errichtet Photovoltaikanlagen, vorrangig für Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie gewerblich genutzte Gebäude. Beginnend mit der Kundenberatung sowie der Aufnahme der Gebäude- und Verbrauchsdaten wird die PV-Anlage geplant. Bei Einfamilienhäusern wird besonderer Wert auf eine harmonische Anpassung an das architektonische Erscheinungsbild des Gebäudes gelegt. Die Größe der PV-Anlage wird auf den Energieverbrauch des Gebäudes abgestimmt, um einen möglichst großen Eigenverbrauchsanteil zu erreichen. Die Errichtung und der Netzanschluss erfolgen aus einer Hand. Je nach Kundenwunsch können Lösungen zur Optimierung des Eigenverbrauchs durch den Einsatz elektrischer oder thermischer Speicher eingebunden werden.

Weiterhin werden verschiedene Servicemaßnahmen, wie beispielsweise Fernüberwachung, Ertragskontrolle oder Wartung, während der Betriebszeit angeboten.

Referenzen:

Vom Unternehmen SET wurden bisher über 400 netzgekoppelte PV-Anlagen im Leistungsbereich von einigen kWp bis zu 350 kWp errichtet. Auch Inselstromversorgungen für Garten- oder Bergwachthütten gehören zum Portfolio. Zunehmendes Interesse findet die Speicherung des erzeugten Solarstroms in Batteriesystemen mit dem Einsatz von Wärmepumpen/Heizstäben für thermische Speicher. Entsprechende Projekte werden mit Fachfirmen der HKL-Branche ausgeführt.



Solarleben GmbH



Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Andreas Günther

Adresse:

Rödchenweg 25, 99427 Weimar

Telefon: 03643 457 94 92

Telefax: 03643 457 94 93

a.guenther@solarleben.de

www.solarleben.de



Gründungsjahr: 2000

Mitarbeiterzahl: 4

Umsatz: 750.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Hersteller (Endprodukt)

Die Angebote des Unternehmens umfassen:

- › Bau von schlüsselfertigen Solardachanlagen aus einer Hand, von kostenloser Erstberatung inkl. Ertragsprognose bis zur Realisierung
- › Planung und Beratung bei der Konzeption von Solarkraftwerken mit Tätigkeitsbereichen in Deutschland und Spanien
- › Bauleitung und Controlling bei der

Realisierung und Umsetzung von Solarkraftwerken mit mehreren Megawatt

- › Gutachten, Beratung und Bewertung der Soll- und Ist-Zustände von Photovoltaik-Anlagen und Photovoltaik-Kraftwerken: planerische Auslegung, Kennlinien-Messung, Thermografie, Leistungsmessung

Referenzen:

Firmengebäude in Weimar:

- › 30 kWp Standarddachanlage
- › 10 kWp PV-Dachanlage mit 12 kW Batteriespeicher
- › 2 kWp Nachführanlage mit 2 kW Batteriespeicher
- › 12 kWp Carportanlage mit integrierten Solarmodulen
- › 2 kWp Fassadenanlage mit Dünnschichtmodulen
- › 4 kWp Fassadenanlage als sommerlicher Wärmeschutz

Thüringen Holz GmbH



Ansprechpartner:

Lars Kossack

Adresse:

August-Röbling-Straße 24, 99091 Erfurt

Telefon: 0361 74 05 20

Telefax: 0361 74 05 215

kossack@thueringen-recycling.de
www.th-thueringenholz.de

Gründungsjahr: 2007

Mitarbeiterzahl: 12

Umsatz: 4.200.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Energieholz
- › Zulieferer (Rohstoffe)



Die Thüringen Holz GmbH ist Dienstleister für Beförderung, handelt mit Stammholz und ist einer der deutschlandweit leistungsstärksten Energieholzaufbereiter. Das Unternehmen beliefert als Hersteller eines definierten Brennstoffs große und kleine Biomassekraftwerke in Mitteldeutschland mit anforderungsgerechten Holzhackschnitzeln. Diese werden mit mobilen und flexibel einsetzbaren Großhackern aus Waldrestholz oder Industrieholzsortimenten erzeugt. Das Holz wird direkt vor Ort zerkleinert und mit Container-LKWs zu den Abnehmern gebracht. Thüringen Holz betreibt

einen eigenen Hochleistungshacker sowie drei Rundholzzüge, um Abfuhr und Anlieferung der Produkte termingerecht abzuwickeln. Außerdem wird Brennholz als Scheit- und Hackholz zur Selbstabholung oder Belieferung angeboten. Thüringen Holz übernimmt Holz- und Containerlogistik und legt auf Kundenwunsch für die Wintermonate auch größere Zwischenlager an.

ThüSolar GmbH



Ansprechpartner:

Jörg Thielicke

Adresse:

Dr.-H.-Ludewigring 2,
07407 Rudolstadt

Telefon: 03672 35 70 02

Telefax: 03672 35 70 04

info@thuesolar.de

www.thuesolar.de

Gründungsjahr: 1996

Mitarbeiterzahl: 10

Tätigkeitsbereich:

- › Solarthermie
- › Thermische Speicher
- › Hersteller (Endprodukt)

Die Firma ThüSolar GmbH

ist Hersteller von:

- › thermischen Sonnenkollektoren
- › Pufferspeichern für Solar, Holz, Hackschnitzel, BHKWs, Kälteanwendungen
- › Pufferspeichern, die vor Ort verschweißt werden (Standortfertigung für Pufferspeicher, die im Gebäude direkt verschweißt werden, wo z. B. die Türen zu klein sind)
- › Komplettanlagen

Die angebotenen Produkte und Dienstleistungen sind kundenspezifische Nischenprodukte. Vorteile sind die Projektabwicklung aus einer Hand, kundenspezifische und individuelle Angebote, teilweise handwerkliche Fertigung, innovative Produkte und Formanpassung der Kollektoren sowie die Qualität „Made in Germany“.

Referenzen:

- › Bayrische Staatskanzlei – 30 m³ Edelstahl Kältespeicher, vor Ort geschweißt
- › Flughafen Neubau Airrail-Center, Frankfurt am Main – neun Kältespeicher
- › Klinikum der Uni München – Pufferspeicher 24 m³ rechteckig, vor Ort geschweißt
- › Klinikum der Uni Tübingen – Kältespeicher 10 m³
- › Intertec Hess/Anlage Jordanien – vier rechteckige Wärme-Pufferspeicher 8,7 m³

- › Klinik Frankenwarth Bad Steben – vor Ort geschweißter Wärme-Pufferspeicher 6 m³
- › Bauhausuniversität Weimar – zwei Pufferspeicher eckig



TWA Wärmeanlagenbau Thüringen GmbH & Co. KG

Ansprechpartner:

Peter Stenzel

Adresse:

Rudolstädter Straße 15,
07422 Bad Blankenburg
Telefon: 03674156 60
Telefax: 03674156 640

info@twa-gmbh.de
www.twa-gmbh.de

Gründungsjahr: 1994

Mitarbeiterzahl: 13

Umsatz: ca. 800.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Biothermie
- › Solarthermie
- › Thermische Speicher
- › Apparate- und Anlagenbau
- › Zulieferer (Teile, Rohstoffe), Ingenieurbüro

Das Unternehmen bietet:

- › Behälter- und Apparatebau
- › Planung und Bau von Rohrleitungssystemen
- › Fern- und Nahwärmeversorgungssysteme
- › Wärmespeichersysteme

Vision & Control GmbH



VISION & CONTROL

Ansprechpartner:

Dr. Jürgen Geffe

Adresse:

Mittelbergstraße 16, 98527 Suhl
Telefon: 03681 797 40
Telefax: 03681 797 433

infopoint@vision-control.com
www.vision-control.com

Gründungsjahr: 1991

Mitarbeiterzahl: 40

Tätigkeitsbereich:

- › Berührungslose optische Prüf- und Messtechnik (Industrielle Bildverarbeitung)
- › Maschinenbau, Automatisierungstechnik



Seit mehr als 20 Jahren entwickelt, produziert und vertreibt Vision & Control ein in sich abgestimmtes Baukastensystem für die industrielle Bildverarbeitung – von intelligenten Kameras über Mehrkamerasysteme, Hochleistungs-LED-Beleuchtungen bis hin zu Präzisionsoptiken. Mit dieser Kompetenz in der Produktentwicklung und der langjährigen Erfahrung aus Beratung und Support im Einsatz von Bildverarbeitung vereinigt sich bei Vision & Control ein einzigartiger Kompetenzpool. Bildverarbeitung erweitert die Leistungsfähigkeit von Maschinen um Möglichkeiten, die früher nur dem menschlichen Auge vorbehalten waren – und sogar darüber hinaus. Sie erfüllt komplexe Steuerungs- und Regelungsaufgaben in der Produktion, führt zu einem höheren Maschinentakt und erreicht eine bessere Ressourceneffizienz. Da-

mit trägt industrielle Bildverarbeitung dazu bei, dass Maschinen und Anlagen noch nachhaltiger produzieren und fertigen. Mit Innovationen und weitreichendem Service versteht sich Vision & Control als ein Impulsgeber und Wegbereiter dieser Entwicklung.

Für das Vision & Control-Komponentensystem gibt es zahlreiche Anwendungsfelder und Einsatzgebiete wie Automotive, Pharmaindustrie, Glasindustrie, Getränke- und Lebensmittelindustrie.

WKN AG



Ansprechpartner:

Ulf Ehlers

Adresse:

Niederhöfer Straße 1,
99947 Bad Langensalza

Telefon: 03603 893 92 69

Telefax: 03603 895 76 74

info@wkn-ag.de

www.wkn-ag.de

Gründungsjahr: 1990

Mitarbeiterzahl: 4

Tätigkeitsbereich:

- › Windkraft
- › Projektierer

WKN AG projiziert, errichtet und betreibt bereits seit 1990 schlüsselfertige Wind- und Solarparks in Deutschland. Darüber hinaus ist das Unternehmen mit Tochtergesellschaften und Joint-Ventures in zahlreichen Ländern Europas, Südafrika und den USA international vertreten. Bislang initiierte und realisierte WKN AG Projekte mit einer Gesamtleistung von rund 1.200 Megawatt. Der Hauptsitz der WKN-Unternehmensgruppe ist das Husumer „Haus der Zukunftsenergien“, das sich als innovatives Kompetenzzentrum für erneuerbare Energien etabliert hat. Seit Anfang 2012 ist WKN mit einer Regionalniederlassung direkt in Thüringen (Bad Langensalza) vertreten.

Referenzen:

Die WKN Windparks wurden und werden schlüsselfertig an renommierte institutionelle Investoren, wie beispielsweise Allianz, Enel, KGAL, und ebenso an engagierte Bürgergesellschaften übergeben.



wpd onshore GmbH & Co. KG



Ansprechpartner:

Holger Groß

Adresse:

Friedrich-Ebert-Straße 110,
34119 Kassel

Telefon: 0561 102 25 71

Telefax: 0561 102 25 88

h.gross@wpd.de

www.wpd.de

Gründungsjahr: 1996

Tätigkeitsbereich:

- › Windkraft
- › Projektierer, Anlagenbetrieb (O&M)

wpd wurde 1996 mit dem Ziel gegründet, Windparks in Deutschland zu projektieren. Heute ist das Unternehmen Marktführer und hat Projekte mit einer Leistung von 2,8 Gigawatt verwirklicht, allein in Thüringen sind es über 100 Windenergieanlagen mit rund 150 MW. Seit Jahren erhält wpd das erstklassige Rating A durch die Agentur Euler Hermes (Allianz Gruppe).

Das Unternehmen plant weitere Windparks in Thüringen und ist an der Zusammenarbeit mit Kommunen, Grundstückseigentümern und lokalen Akteuren interessiert.

Referenzen:

Im Regelfall errichtet wpd Windenergieanlagen (WEA) auf land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen:

- › Windpark Rastenberg:
13 WEA 2013 und 2 WEA 2014
- › Windpark Kleinbrembach:
5 WEA 2006

Aber auch in Industriegebieten wurden von wpd schon WEA errichtet:

- › Werksgelände BMW, Leipzig: 4 WEA 2013 (Anlagen liefern elektrische Energie u. a. zur Produktion der Elektro- und Hybridfahrzeuge)



Zukunftsweisende Wärmesysteme Bernd Faupel

Ansprechpartner:

Bernd Faupel

Adresse:

Langensalzaer Tor 26,
99947 Mülverstedt

Telefon: 036022 917 77

Telefax: 036022 917 09

bernd.faupel@t-online.de

www.idm-energie.com

Gründungsjahr: 1996

Mitarbeiterzahl: 10

Umsatz: 1.300.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Solarthermie
- › Thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Planung und Bearbeitung von Sonderanlagen
- › Projektierer, Anlagenmontage

Das Unternehmen beschäftigt sich mit alternativen sparsamen Heizungsanlagen von der Planung bis zur Montage. Dies beginnt bei der Wärmepumpentechnik im Leistungsbereich 5 kW – 500 kW mit den Energiequellen Luft, Wasser und Erde und geht über die Bioenergie bis zur Solarenergie und Photovoltaik.

Die Profile sind nach Bereichen sortiert, in alphabetischer Reihenfolge dargestellt. Profile, die mehr als einem Bereich angehören, sind in ihrem Hauptbereich zu finden, auf den jeweils verwiesen wird.

Arbeitsgemeinschaft Thüringer Wasserkraft- werke e. V.



Arbeitsgemeinschaft Thüringer Wasserkraftwerke e.V.

Ansprechpartner:

Karl Schmidt

Adresse:

Göschwitzer Straße 10,
07745 Jena

Telefon: 03641 60 92 92

Telefax: 03641 33 46 08

schmidt.jena@gmx.de

www.atw-ev.de

Gründungsjahr: 1991

Mitarbeiterzahl: 76

Tätigkeitsbereich:

- › Wasserkraft
- › Energieversorgung
- › Maschinenbau
- › Ingenieurbüros

ATW e. V. vertritt die Interessen der Betreiber von kleinen Wasserkraftanlagen in Thüringen sowie weitere Interessierte an der Entwicklung der Wasserkraft. Die Arbeitsgemeinschaft unterstützt ihre Mitglieder im Hinblick auf die genehmigungsrechtlichen Schwierigkeiten und fördert die Entwicklung des ökologischen Energieträgers Wasserkraft in Thüringen.

Referenzen:

Wasserkraftwerke in ganz Thüringen, Ingenieurbüros und Hersteller von Wasserkraftanlagen, z. B. Wasserkraftwerke Jena-Burgau, Unterpreilipp, Uhlstädt, Stedtner Mühle

BKS Bio-Kraftwerk Schkölen GmbH



Ansprechpartner:

Wolfgang Schumann

Adresse:

Zschorgulaer Straße 24,
07619 Schkölen

Telefon: 036694 224 30

Telefax: 036694 36 46 91

info@biokraftwerk-schkoelen.de

www.biokraftwerk-schkoelen.de

Gründungsjahr: 2000

Mitarbeiterzahl: 7

Umsatz: 7.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Verbrauchserfassung/
Smart Metering
- › Energieversorger

Am Standort des ersten Strohheizwerkes in Deutschland steht heute das moderne Biomasseheizkraftwerk der BKS Bio-Kraftwerk Schkölen GmbH. Während der Konsolidierung der Altanlage begann die Planung und Umsetzung eines zukunftsorientierten neuen Energiekonzeptes als Kraft-Wärme-Kopplung. Die Anlage ging im November 2006 in Betrieb und erzeugt mit einer elektrischen Leistung von 5,36 MW ca. 43.000 MWh Strom pro Jahr. Die Wärme wird ganzjährig zu ca. 75 % für den Betrieb eines Fernwärmenetzes, an ein benachbartes Unternehmen zur Holz Trocknung und zum überwiegenden Teil zur Behei-

zung einer 90.000 qm großen Gewächshausanlage genutzt. Insgesamt verbraucht das Kraftwerk ca. 39.000 t atro (absolut trocken) naturbelassenes Energieholz aus der Wald- und Landschaftspflege pro Jahr. Für den reibungslosen Produktionsablauf sorgen sieben Mitarbeiter im Dreischichtsystem. Mit der Inbetriebnahme eines Biomasseheizkraftwerkes in Schkölen wurde ein erheblicher Beitrag zur späteren Anerkennung der „Bioenergie-region Saale-Holzland“ geleistet. Zugleich entstanden mit der Zielstellung einer hohen Energieeffizienz die Voraussetzungen zur Ansiedlung einer Gewächshausanlage und zur Erweiterung des bestehenden Fernwärmenetzes.

BOREAS Energie GmbH

BOREAS®
energy unlimited

siehe Planung, Dienstleistung ► S.20

Dezentrale Energien Schmalkalden GmbH

DES | DEZENTRALE ENERGIEN
SCHMALKALDEN

Ansprechpartner:

Ralf Liebaug

Adresse:

Auer Gasse 2–4, 98574 Schmalkalden

Telefon: 03683 469 54 00

Telefax: 03683 469 54 04

info@dezentrale-energien.com

www.dezentrale-energien.com

Gründungsjahr: 2009

Mitarbeiterzahl: 4

Umsatz: 3.900.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Fern- und Nahwärmeversorgung, Strom- und Wärmeerzeugung auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung, EEG-Direktvermarktung, Sekundärregelenergievermarktung, Virtuelles Kraftwerk, Contracting
- › Projektierer, Anlagenbetrieb (O&M), Energieversorger/Stadtwerke, Contractor

Die Dezentrale Energien Schmalkalden (DES) GmbH ist ein lokal verwurzelter, mittelständisches Unternehmen. Mit den Anlagen versorgt die DES Kunden in Thüringen mit Wärme und Strom. Langfristig sollen bis zu 100 % des in der Stadt Schmalkalden benötigten Stroms aus hocheffizienten, dezentralen Anlagen kommen. Seit der Gründung der DES verfolgt die Stadt Schmalkalden mit der Förderung des Unternehmens das Ziel, die lokale Wertschöpfung am Standort zu stärken. Die Dezentrale

Energien Schmalkalden (DES) GmbH plant, finanziert, errichtet und betreibt Blockheizkraftwerke (BHKWs) und Kesselanlagen auf Basis von Erdgas und Biogas. Die hocheffizienten BHKW-Anlagen verursachen geringe CO₂-Emissionen und leisten somit einen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz.

EES Erneuerbare Energien Servicegesellschaft mbH



siehe Planung, Dienstleistung ► S.22

Eichsfeldwerke GmbH

ew | EICHSFELD
WERKE

Ansprechpartner:

Markus Klaus

Adresse:

Philipp-Reis-Straße 2,
37308 Heilbad Heiligenstadt

Telefon: 03606 65 50

Telefax: 03606 65 51 02

info@ew-netz.de

www.eichsfeldwerke.de

Gründungsjahr: 1990

Mitarbeiterzahl: 330

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Geothermie
- › Projektierer, Energieversorger/
Stadtwerke

Die Unternehmensgruppe Eichsfeldwerke GmbH gestaltet maßgeblich die Ver- und Entsorgungslandschaft im Landkreis Eichsfeld mit. Das Angebotsspektrum ihrer sechs Tochtergesellschaften reicht von Wasser-, Wärme- und Erdgasversorgung über öffentlichen Personennahverkehr und Projektmanagement bis zur Abfall- und Abwasserentsorgung. Die Unternehmensgruppe hat sich mit über 300 Mitarbeitern zu einem der größten regionalen Arbeitgeber entwickelt. Als Holding übernehmen die Eichsfeldwerke die Planung, Steuerung und unternehmensspezifische Ausrichtung der sechs Gesellschaften innerhalb des Unternehmensverbunds. Diese besondere Struktur ermöglicht es den Kunden, das Know-how der einzelnen Bereiche ganzheitlich zu nutzen. Für eine saubere Umwelt und die nachhaltige Stärkung der Region haben die Eichsfeldwerke bereits mehrere 100 Mio. € investiert. Vor allem den Bereich der alternativen Energien bauen sie mit innovativen

Technologien und umweltfreundlichen Anlagen kontinuierlich aus. Die Eichsfeldwerke GmbH bietet mit dem Wärme-/Stromcontracting ein Dienstleistungskonzept für Heizungsanlagen an, das von der Planung und Finanzierung über den Bau und Betrieb bis hin zur Wartung und einer 24-Stunden-Betreuung alle Leistungen umfasst. Dabei profitiert der Kunde nicht nur von der Fachkompetenz und Erfahrung der Eichsfeldwerke, sondern spart auch bares Geld: Es fallen weder Kosten für den Kauf einer eigenen Heizungsanlage noch für Personal oder unvorhergesehene Instandsetzungsmaßnahmen an.



Energieversorgung Apolda GmbH



Ansprechpartner:

Sandra Proft, Michael Müller

Adresse:

Heidenberg 52, 99510 Apolda

Telefon: 03644 502 80

Telefax: 03644 502 828

eva@evapolda.de

www.evapolda.de

Gründungsjahr: 1990

Mitarbeiterzahl: 31

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Kraft-Wärme-Kopplung
- › Energieversorger/Stadtwerke,
Contractor

Schon 1990 waren sich die Stadtväter von Apolda einig: Apolda braucht wieder seine eigene städtische Energieversorgung. 1992 war es soweit: Es entstand die Energieversorgung Apolda GmbH, deren heutige Gesellschafter die Stadt Apolda (51 %, vertreten durch die Apoldaer Beteiligungsgesellschaft mbH) und die Thüringer Energie AG (49 %) sind. Heute wie auch damals ist die kontinuierliche, umweltverträgliche und vor allem auch wirtschaftliche Bereitstellung von Strom, Gas und Fernwärme das Ziel. Mit der Installation einer Photovoltaikanlage auf dem Carport auf dem Firmengelände im Jahr 2009 und dem 2010 modernisierten Blockheizkraftwerk in der Franckestraße trägt die Energieversorgung Apolda weiter zu einer umweltfreundlichen Energieversorgung bei.

Referenzen:

- › zahlreiche Wärmekonzepte, Contracting-Lösungen
- › zwei Photovoltaik-Anlagen (ca. 200 kWp)
- › energetische Sanierung des Firmengebäudes (Kombination von BHKW und Adsorptions-kältemaschine)
- › Kooperationen mit Hochschulen (FHE, IUBH)
- › Betrieb mehrerer KWK-Anlagen (von 1 kW bis 1,6 MW)
- › Teilnahme am Regelenergiemarkt
- › Gesellschafter der Windkraft Thüringen GmbH & Co. KG

Extrawatt - Gesellschaft für erneuerbare Energien mbH



siehe Planung, Dienstleistung ► S.26

KomSolar Invest GmbH



siehe Planung, Dienstleistung ► S.42

Natur-Energie



Ansprechpartner:

André Fritzsche

Adresse:

Dorfstraße 24, 04618 Göpfersdorf

Telefon: 037608 201 38

Telefax: 037308 201 77

info@natur-energie24.de

www.natur-energie24.de

Gründungsjahr: 1999

Mitarbeiterzahl: 24

Umsatz: 4.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Ökologische Wärmedämmung (Zellulose-Einblasdämmung – Isofloc)
- › Projektierer, Anlagenbetrieb (O&M), Verleih Hebebühne, Verarbeitung Einblasdämmstoffe

Unternehmenssitz ist der „Kastanienhof“ in Göpfersdorf, ein Bauernhof, dessen Geschichte bis ins Jahr 1200 zurückreicht. Er wurde energetisch modernisiert.

Referenzen:

- › Sanierung eines alten Bauernhauses auf Niedrigenergie-Standard mittels Isofloc-Einblasdämmstoff
- › Planung, Errichtung und Betrieb eines Nahwärmenetzes, Einsatzstoff Holzhackschnitzel, mit Kraft-Wärme-Kopplung
- › Planung und Errichtung diverser Photovoltaikanlagen im Leistungsbereich 1 bis 1.000 kWp

Projektgesellschaft Energiesystem mbH (PGE mbH)



siehe Planung, Dienstleistung ► S.46

Saalekraftwerke Jena Burgau

Ansprechpartner:

Karl Schmidt

Adresse:

Göschwitzer Straße 10, 07745 Jena

Telefon: 03641 60 92 92

Telefax: 03641 33 46 08

k.schmidt@saalekraftwerke.de

www.saalekraftwerke.de

Gründungsjahr: 1909

Mitarbeiterzahl: 7

Tätigkeitsbereich:

- › Wasserkraft
- › Energieversorgung zu den Stadtwerken Jena

Die Burgauer Mühle besteht mindestens seit 1447. Im Jahr 1909 kaufte die Firma Carl Zeiss die Mühle, um ein Wasserkraftwerk zu errichten. 1991 erwarb der Müllermeister Karl Schmidt das Wasserkraftwerk und sanierte es komplett. Es besteht aus drei Turbinen und drei Generatoren und wurde in den letzten Jahren mit einer Fischaufstiegsanlage ökologisch nachgerüstet. Eine Fischabstiegsanlage ist in Planung.



Sonneninvest Deutschland GmbH & Co. KG



Sonneninvest

Ansprechpartner:
Michael Richter

Adresse:

Paulstraße 1, 99084 Erfurt
Telefon: 0043 (1) 71 72 82 81
Telefax: 0043 (1) 71 72 81 10

office@sonneninvest.com
www.sonneninvest.com

Gründungsjahr: 2009

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Anlagenbetrieb (O&M),
Betrieb von Solarparks

Die Sonneninvest Deutschland GmbH & Co. KG betreibt drei Solarparks mit einer Gesamtgröße von ca. 2 MW. Damit können 440 Vierpersonenhaushalte mit Strom versorgt werden.



Stadtwerke Energie Jena-Pößneck GmbH



Ansprechpartner:

Matthias Jänicke

Adresse:

Rudolstädter Straße 39, 07745 Jena
Telefon: 03641 68 80
Telefax: 03641 68 82 00

post@stadtwerke-jena.de
www.stadtwerke-jena.de

Gründungsjahr: 1991

Mitarbeiterzahl: 152

Umsatz: 171.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Wasserkraft
- › Windkraft
- › Thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/
Smart Metering
- › Energieversorger/Stadtwerke

Die Stadtwerke sind Partner vor Ort für die sichere Versorgung mit Strom, Gas und Wärme in Jena, Pößneck und der Region. In 22 Städten und Gemeinden der Region kümmern sie sich darum, dass die Strom- oder Erdgasnetze technisch einwandfrei funktionieren, halten das Netz instand und investieren bei Bedarf in den Ausbau. Ihren Kunden bieten sie eine breite Dienstleis-

tungspalette von kostenlosen Strommessgeräten bis hin zur individuellen Energieberatung. Als Partner des Zweckverbands JenaWasser kümmern sie sich um alle technischen Anlagen zur Wasserver- und Abwasserentsorgung in Jena und über 20 Städten und Gemeinden. Seit der Gründung stehen die Stadtwerke für aktiven Klimaschutz und sie initiieren seit Jahren vielseitige Energiesparaktionen.

Referenzen:

- › Verkauf von ausschließlich grünem Strom ohne Mehrkosten für Kunden
- › Einspeisung von Biogaswärme ins Jenaer Fernwärmenetz in Höhe von 10 GWh pro Jahr
- › Holzhackschnitzel-Biomasseheizkraftwerk in Hermsdorf mit 15 GWh pro Jahr Stromerzeugung, Einspeisung von ca. 30 GWh pro Jahr Wärme ins Fernwärmenetz
- › weitere kleine Anlagen: Photovoltaik, Biogas, Wasserkraft
- › 2003: Gründung der Klimaschutzstiftung Jena-Thüringen durch die Stadtwerke Energie Jena-Pöbneck



Stadtwerke Meiningen GmbH



Ansprechpartner:

Petra Bauersachs

Adresse:

Utendorfer Straße 122,
98617 Meiningen

Telefon: 03693 48 40

Telefax: 03693 48 41 10

p.bauersachs@stadtwerke-meiningen.de

www.stadtwerke-meiningen.de

Gründungsjahr: 1991

Mitarbeiterzahl: 183

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Solarthermie
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Energieversorger/Stadtwerke

Die Stadtwerke Meiningen sind ein zu 100 % kommunales Dienstleistungs-

unternehmen mit den Hauptsparten Strom, Gas, Wärme und Wasser/Abwasser, daneben mit den Aufgabenbereichen Immobilienverwaltung, Bäderbetrieb, erneuerbare Energien. Ziel ist der Ausbau der dezentralen Energieerzeugung in einem Maß, das es den Stadtwerken ermöglicht, die Stadt selbstständig mit Strom zu versorgen.

Referenzen:

Die Stadtwerke Meiningen setzen sich als innovativer Energieversorger bereits seit dem Jahr 1997 für die Nutzung erneuerbarer Energien ein. Derzeit werden ca. 40 % des in Meiningen benötigten elektrischen Stroms durch eigene Anlagen erzeugt. Dies ist möglich durch fünf dezentral gelegene Blockheizkraftwerke, zahlreiche Photovoltaikanlagen im Stadtgebiet und den Betrieb einer der bislang größten Biogasanlagen Thüringens (Rippershausen).



Stadtwerke Sondershausen GmbH



Ansprechpartner:
Hans-Christoph Schmidt

Adresse:
Am Schlosspark 18,
99706 Sondershausen
Telefon: 03632 604 80
Telefax: 03632 604 88 12

kontakt@stadtwerke-sondershausen.de
www.stadtwerke-sondershausen.de

Gründungsjahr: 1993

Mitarbeiterzahl: 58

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Biothermie
- › Energieversorger/Stadtwerke
- › Betriebsführungen Wasser
- › Straßenbeleuchtung
- › PV-Anlagen

Eine umweltverträgliche, energieeffiziente und wirtschaftliche Bereitstellung von Strom, Erdgas, Fernwärme und Contracting sowie Wasser ist das

Ziel der Stadtwerke Sondershausen GmbH. Die Strategie der Gesellschaft fokussiert die Modernisierung der vorhandenen Fernwärmeerzeugungs- und -verteilungsanlagen und eine damit im Zusammenhang stehende Erhöhung der Stromeigenerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen unter teilweise Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen. Zur Umsetzung der „Energiewende vor Ort“ engagiert sich die Gesellschaft zudem als Betreiber von Photovoltaikanlagen und beabsichtigt den Ausbau der Erzeugung von Strom in Windkraftanlagen über ein weiteres Gemeinschaftsunternehmen.

Referenzen:

- › eigenes Blockheizkraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung und Holzhackschnitzkessel
- › Zulieferbeziehung zwischen Stadt Sondershausen und Thüringenforst Holzbeschaffung
- › eigene PV-Anlage auf Betriebsgelände und 16 weitere Anlagen
- › Beteiligung an der Windkraft Thüringen GmbH & Co. KG

Stadtwerke Stadtroda GmbH



Ansprechpartner:
Ralph Grillitsch

Adresse:
Breiter Weg 58, 07646 Stadtroda
Telefon: 036428 443 11
Telefax: 036428 443 18

info@stadtwerke-stadtroda.de
www.stadtwerke-stadtroda.de

Gründungsjahr: 1991

Mitarbeiterzahl: 30

Umsatz: 6.673.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Verbrauchserfassung/Smart Metering
- › Kommunalen Energieversorger

Die Stadtwerke Stadtroda GmbH (SWS) ist das ortsansässige, kommunal-wirtschaftlich ausgerichtete Unternehmen der Energieversorgung. Zentrale Aufgabe der SWS ist die zuverlässige, preisgünstige und ökologisch ausgerichtete Versorgung der Stadt Stadtroda sowie weiterer Gebiete mit Strom, Gas und Wärme. Dabei werden die örtlichen Netze der Fernwärme, der Elektroenergie und der Gasversorgung betrieben, die sich im Eigentum des Unternehmens befinden. Ein beträchtlicher Teil des Elektroenergiebedarfes der Stadt wird mit-

tels Kraft-Wärme-Kopplung im BHKW des Unternehmens am Ort erzeugt. Die Erzeugung der Elektroenergie erfolgt dabei wärmegeführt. Weitere Geschäftsfelder des Unternehmens sind die Betriebsführung der Stadtrodaer Wohnungsbaugesellschaft mbH, die Betriebsführung für das städtische Freibad sowie die städtische Straßenbeleuchtung.



SWE Energie GmbH



Ansprechpartner:

Karel Schweng

Adresse:

Magdeburger Allee 34, 99086 Erfurt

Telefon: 0361 564 21 00

Telefax: 0361 564 20 19

karel.schweng@stadtwerke-erfurt.de

www.stadtwerke-erfurt.de

Gründungsjahr: 1993

Mitarbeiterzahl: 120

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Solarthermie
- › Thermische Speicher
- › Verbrauchserfassung/ Smart Metering
- › Energieversorger/Stadtwerke

Die SWE Energie GmbH erzeugt Strom und Wärme, handelt mit Strom, Gas sowie CO₂-Zertifikaten und ist Eigentümerin des Erfurter Fernwärmenetzes. Die Kunden der SWE Energie GmbH können mit Strom, Gas sowie Fern- und Nahwärme beliefert werden.

Referenzen:

Errichtung eines thermischen Speichers im Zuge der Erweiterung und Modernisierung des bestehenden Gas- und Dampfturbinen-Heizkraftwerkes

Thüringer Energie AG

**Thüringer
Energie**



Ansprechpartner:

Dr. Matthias Sturm

Adresse:

Schwerborner Straße 30, 99087 Erfurt

Telefon: 0361 65 20

Telefax: 0361 65 23 490

info@thueringerenergie.de

www.thueringerenergie.de

Gründungsjahr: 2012

Mitarbeiterzahl: ca. 1.500

Umsatz: rund 1.600.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom
- › Photovoltaik
- › Wasserkraft
- › Windkraft
- › Solarthermie
- › Thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/ Smart Metering
- › Telekommunikation
- › Kommunallicht
- › Gasspeicher
- › Energiedienstleistungen, Wärme-Contracting
- › Energieversorger

Die Thüringer Energie AG als größter kommunaler Energiedienstleister und führendes Ausbildungsunternehmen in Thüringen sorgt im Kerngeschäft für die Erzeugung, die Verteilung und den Vertrieb von Energie. Tagtäglich beliefert sie rund 500.000 Kunden mit Strom, Erdgas und Fernwärme und bietet umfangreiche energiespezifische

Dienstleistungen an. Über ihre Tochtergesellschaften TEN Thüringer Energienetze GmbH und Thüringer Netkom GmbH betreibt sie ein rund 40.000 Kilometer langes Strom- und Erdgasnetz sowie ein circa 4.700 Kilometer langes Glasfasernetz. Darüber hinaus ist das Unternehmen mit KWK-Heizkraftwerken sowie dezentralen Erzeugungsanlagen auf der Basis erneuerbarer Energien ein wichtiger Stromproduzent im Freistaat. Mit seinen Tochtergesellschaften ist es einer der wichtigsten Infrastruktur-Dienstleister in Thüringen. In seiner gesamten Tätigkeit stehen die Sicherheit der Versorgung, Umweltaspekte sowie das Wohl der Mitarbeiter im Mittelpunkt.

Referenzen:

- › Neubau der Hauptverwaltung der Thüringer Energie AG mit Geothermiefeld, Betonkernaktivierung und Wärmepumpen

Windkraft Thüringen GmbH & Co. KG

WINDKRAFT
THÜRINGEN
GmbH & Co. KG

Ansprechpartner:

Thomas Seeger,
Hans-Christoph Schmidt

Adresse:

Auf dem Mittelfeld 5, 98693 Ilmenau

Telefon: 0361 652 21 77

Telefax: 03677 78 83 01

info@windkraftthueringen.de

www.windkraftthueringen.de

Gründungsjahr: 2012

Tätigkeitsbereich:

- › Windkraft
- › Windanlagenbetreiber

Die Windkraft Thüringen GmbH & Co. KG ist ein Gemeinschaftsunternehmen von Thüringer Stadtwerken und Energieversorgungsunternehmen sowie der kommunalen Thüringer Energie AG. In der kommunalen Familie sieht es sich in besonderer Verantwortung, die Energiewende in Thüringen umzusetzen – aus eigener Kraft, mit eigenen Mitteln und damit zum Wohl der hier lebenden Menschen. Durch die Bündelung von Know-how und Kapital will es nachhaltig den Ausbau der CO₂-freien Stromerzeugung durch Windkraft vorantreiben und gleichzeitig dauerhaft Kapital nutzbringend in Thüringen binden.

Zu den Aufgaben gehören:

- › Bekenntnis zum lokalen Engagement
- › Umsetzung der Energiewende vor Ort und regionale Wertschöpfung
- › Bündelung des Know-hows und Eigenkapitals der Thüringer Stadt-

werke und Energieversorgungsunternehmen

- › Beteiligung an sowie Erwerb und Entwicklung von Windparkprojekten in Kooperationen
- › langjähriger Betrieb der Windparks – regional erzeugter Strom
- › Beförderung von Windkraftprojekten gemeinsam mit Städten und Gemeinden

Referenzen:

In ihr erstes Gemeinschaftsprojekt in Immenrode investierte die Windkraft Thüringen GmbH rund 3,5 Mio. €. Die Windkraftanlage mit einer Leistung von 2,3 MW und einem Rotordurchmesser von 82 m ist am 26. September 2014 in Betrieb gegangen. Der erzeugte Windkraftstrom reicht aus, um rund 2.000 Haushalte Jahr für Jahr mit Ökostrom zu versorgen. Am Standort Immenrode wurden durch dieses landschaftsschonende Repowering sechs moderne Windräder an Stelle von ehemals leistungsschwächeren Anlagen errichtet.

WKN AG



siehe Produktion, Installation, Bau

■ S.76

Die Profile sind nach Bereichen sortiert, in alphabetischer Reihenfolge dargestellt. Profile, die mehr als einem Bereich angehören, sind in ihrem Hauptbereich zu finden, auf den jeweils verwiesen wird.

adapt engineering GmbH & Co. KG



Ansprechpartner:
Norbert Witt

Adresse:
Motorenstraße 1a,
99734 Nordhausen
Telefon: 03631 605 40
Telefax: 03631 605 419

info@adapt-engineering.de
www.adapt-engineering.de

Gründungsjahr: 1993

Mitarbeiterzahl: 35

Umsatz: 3.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen auf den Gebieten Verbrennungsmotoren, Antriebs- und Energietechnik
- › Maschinenbau, Projektierer, Ingenieurbüro

Die adapt engineering GmbH & Co. KG ist ein Unternehmen für die Prüfung und Entwicklung von Motoren und Komponenten sowie die Anpassung von Applikationen. Weiterhin arbeitet adapt engineering an den Themen Thermomanagement, Abgasnachbehandlung und Gasmotorentechnologie – die Realisierung geschieht mit Standard- (Diesel/Erdgas) und alternativen Kraftstoffen (RME, Ethanol, Methanol, Holzgas, Biogas, Pyrolysegas, Wasserstoff u. a.). Erfahrene Entwicklungsingenieure, Messtechniker und Mechaniker verfügen über umfangreiches Know-how und arbeiten an hochspezialisierten Lösungen, wie der thermodynamischen Optimierung und Emissionsreduzierung an Verbrennungsmotoren jeglicher Art. 2008 – 2010 wurde ein eigenes stationäres Wasserstoffaggregat H07 mit einem effizienten Wirkungsgrad von 37 % entwickelt und gebaut, unter Nutzung von erprobten und im Serien-

einsatz befindlichen Technologien. Typprüfungen und Zertifizierungen erfolgen in Zusammenarbeit mit TÜV NORD.

Referenzen:

- › AVL List GmbH
- › BMW Motoren GmbH
- › Daimler AG
- › DEUTZ AG
- › Emitec GmbH
- › Farymann Diesel GmbH
- › IAV GmbH
- › LIEBHERR Gruppe
- › MAN Nutzfahrzeuge AG
- › Mitec Automotive AG
- › Multicar GmbH
- › Volkswagen AG

Architektenkammer Thüringen



siehe Planung, Dienstleistung ► S.18

BioEnergie Verbund e. V.



Ansprechpartner:
Christopher Dütsch

Adresse:

Im Steinfeld 10, 07751 Jena-Maua

Telefon: 03641 534 78 89

duetsch@bioenergieverbund.de

www.bioenergieverbund.de

Gründungsjahr: 2013

Mitarbeiterzahl: 12

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Anaerobtechnik, Biogasanlagen, Labortechnik, Bioraffinerie
- › Maschinenbau, Projektierer, Hersteller (Endprodukt)
- › Forschung und Entwicklung
- › Projektmanagement, Netzwerkkoordination

Das Thüringen-Cluster BioEnergie Verbund e. V., gefördert durch das Thüringer Wirtschaftsministerium, hat als Ziel, die Aktivitäten im Bereich Biomassenutzung zu bündeln und dessen Akteure zu vernetzen. Gemeinsam mit den beteiligten Unternehmen und Einrichtungen wird das gesamte Aufgabenspektrum von Forschung, Lehre und Entwicklung über die industrielle Produktion bis hin zur Öffentlichkeitsarbeit und Produktplatzierung abgedeckt. Seit seiner Gründung organisiert das Thüringen-Cluster zukunftsweisende Forschungsprojekte, führt sie

unter fachkundiger Anleitung von Hochschulen, Wissenschaftlern und Ingenieuren durch und evaluiert die Ergebnisse nach bleibenden Standards. Durch die Vereinsarbeit werden Märkte, Nachfragesituationen und wirtschaftliche Potenziale erfasst, entwickelt und erschlossen, zu denen die am Cluster beteiligten Unternehmen einen direkten Zugang erhalten. Das macht den BioEnergie Verbund e. V. zum idealen Partner der Branche.

Referenzen/Aktuelles:

- › 2014 ZIM-Projekt „Metagene“: Bald sind Biogasanlagen keine Black-Boxes mehr. Fachleute entwickeln einen Schnelltest für die Keyplayer in Biogasanlagen und bewerten so die Mikrobiologie.
- › 2014 ZIM-Projekt „PAD-System“: Die Effektivität der zweiphasigen Prozessführung wird nun auch im Perkulationsverfahren umgesetzt, sodass sich ein höchst effektiver, modular erweiterbarer Anlagentyp in Containerform ergibt. Die „PAD-Anlage“ wird insbesondere für kommunale Kläranlagen entwickelt.

Energieeffizienzinstitut



siehe Planung, Dienstleistung ► S.23

ENVISYS GmbH & Co. KG



siehe Planung, Dienstleistung ► S.25

Envites Energy Gesellschaft für Umwelttechnik und Energiesysteme



siehe Produktion, Installation, Bau
► S.60

Fachhochschule Erfurt



Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Volker Zerbe

Adresse:

Altonaer Straße 25, 99085 Erfurt

Telefon: 0361 670 07 01

Telefax: 0361 670 07 03

praesidialamt@fh-erfurt.de
www.fh-erfurt.de

Gründungsjahr: 1991

Tätigkeitsbereich:

› Angewandte Wissenschaften

Die Fachhochschule Erfurt folgt langjährigen Traditionen Erfurter Ingenieurausbildung, erweitert um sozial- und wirtschaftswissenschaftliche und „grüne“ Disziplinen. Mit ca. 4.650 Studierenden ist sie eine stark frequentierte Hochschule mit breitem, interdisziplinärem Angebot: Angewandte Informatik, Architektur, Bauingenieurwesen, Bildung und Erziehung von Kindern, Forstwirtschaft, Gartenbau, Gebäude- und Energietechnik, Konservierung und Restaurierung, Landschaftsarchitektur, Soziale Arbeit, Stadt- und Raumplanung, Verkehrs- und Transportwesen sowie Wirtschaftswissenschaften. Es werden Bachelor- und Masterstudiengänge angeboten, die Möglichkeit zur kooperativen Promotion besteht. Sehr gute Ausstattungen und das städtische Umfeld schaffen gute Studienbedingungen in Thüringens Landeshauptstadt. Die FH ist „familien-gerechte Hochschule“ und vermittelt Schlüsselqualifikationen, sie ist Ansprechpartner für angewandte Forschung und Entwicklung mit moderner Ausstattung.

Hochschule Nordhausen
Institut für Regenerative
Energietechnik (in.RET)



Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Viktor Wesselak

Adresse:

Weinberghof 4,
99734 Nordhausen

Telefon: 03631 42 04 56

Telefax: 03631 42 08 25

wesselak@fh-nordhausen.de
www.fh-nordhausen.de

Gründungsjahr: 1998

Mitarbeiterzahl: 150

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Solarthermie
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Erstellung von Energiekonzepten und Ertragsgutachten
- › Forschungsinstitut



Das Institut für Regenerative Energietechnik (in.RET) bündelt die fachlichen Ressourcen des Forschungs- und Lehrschwerpunktes Regenerative Energietechnik an der Fachhochschule Nordhausen. Die Hochschullehre im Bereich der regenerativen Energien stellt die Hauptaufgabe des in.RET dar. Hier sind vor allem die Bachelorstudiengänge „Regenerative Energietechnik“ und „Wirtschaftsingenieurwesen für Nachhaltige Technologien“ zu nennen.

Das in.RET berät Unternehmen und Institutionen zu Fragen der Energieeffizienz und Energienutzung. Es erstellt Energie- und Nachhaltigkeitskonzepte und zeigt Einsparpotenziale auf. Gutachterlich nimmt es Stellung zu Fragen der Energieversorgung, der regenerativen Energietechnik sowie der Energiepolitik.

Das in.RET forscht derzeit unter anderem auf folgenden Gebieten: Alterung von Photovoltaikmodulen, Entwicklung kostengünstiger Solar Kollektoren, Management thermischer Energiespeicher, Qualifizierung von Mischpellets und Blattgeometrien für Kleinwindkraftanlagen.

Fraunhofer IKTS



Ansprechpartner:

Prof. Dr. Michael Stelter

Adresse:

Michael-Faraday-Straße 1,
07629 Hermsdorf

Telefon: 036601 93 01 30 31

Telefax: 0351 255 42 08

michael.stelter@ikts.fraunhofer.de
www.ikts.fraunhofer.de

Gründungsjahr: 1992

Mitarbeiterzahl: 135

Umsatz: 11.000.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Bioenergie für Strom und Wärme
- › Geothermie für Strom und Wärme
- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Maschinenbau, Projektierer, Zulieferer (Teile, Rohstoffe)

Das Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS betreibt anwendungsorientierte Forschung im Bereich Hochleistungskera-

mik. Die drei Institutsteile in Dresden und Hermsdorf formen gemeinsam das größte Keramikforschungsinstitut Europas. Als Forschungs- und Technologiedienstleister entwickelt das Fraunhofer IKTS moderne keramische Hochleistungswerkstoffe, industrie-relevante Herstellungsverfahren, prototypische Bauteile und Systeme in vollständigen Fertigungslinien bis in den Pilotmaßstab. Im Zentrum stehen dabei marktfähige keramische Lösungen für Maschinen- und Anlagenbau, Energie- und Umwelttechnik, Optik, Medizintechnik sowie Elektronik und Mikrosystemtechnik.



Fraunhofer IOF



Ansprechpartner:

Dr. Kevin Füchsel

Adresse:

Albert-Einstein-Straße 7, 07745 Jena

Telefon: 03641 80 71 00

Telefax: 03641 80 76 00

info@iof.fraunhofer.de
www.iof.fraunhofer.de

Gründungsjahr: 1992

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik
- › Optische Komponenten und Systeme, feinmechanische Komponenten und Systeme, funktionale Oberflächen und Schichten, photonische Sensoren und Messsysteme, Lasertechnik
- › Forschung

Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF betreibt seit über 20 Jahren anwendungsorientierte Forschung in der optischen Systemtechnik im direkten Auftrag der Industrie und im Rahmen von öffentlich geförderten Verbundprojekten.

Die optische Systemtechnik ermöglicht den Schritt von der speziellen optischen, mechanischen und elektronischen Komponente zu optischen, opto-mechanischen und opto-elektronischen Modulen sowie Systemen komplexer Funktionalität. Ziel ist die Kontrolle von Licht von dessen Erzeugung bis hin zur Anwendung. Eine besondere Rolle spielt dabei die nachhaltige Nutzung von Licht unter dem Stichwort „Green Photonics“.

Das Leistungsangebot des Fraunhofer IOF umfasst Systemlösungen, beginnend mit neuen Systemdesignkonzepten über die Entwicklung von Technologien, Fertigungs- und Messverfahren bis hin zum Bau von Prototypen und Pilotserien für Anwendungen im Wellenlängenbereich von Millimeter bis Nanometer.

Fraunhofer IOSB-AST



Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Peter Bretschneider

Adresse:

Am Vogelherd 50,
98693 Ilmenau

Telefon: 03677 46 11 02

Telefax: 03677 46 11 00

peter.bretschneider@iosb-ast.fraunhofer.de
www.iosb-ast.fraunhofer.de
www.edm-prophet.de

Gründungsjahr: 1995

Mitarbeiterzahl: 100

Umsatz: 5.300.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik, Wasserkraft, Windkraft
- › Elektrische und thermische Speicher
- › Energiespar-/Steuer- und Regelungstechnik, Verbrauchserfassung/ Smart Metering
- › Energiedatenmanagementlösung EMS-EDM PROPHET®
- › Projektierer, Energieversorger

Energieeffizienz sowie Themen aus den Bereichen Elektromobilität, Lastflussanalyse, Prognosen, virtuelle Kraftwerke und Energiespeicher gewinnen mehr und mehr an Bedeutung. In über 15 Jahren hat sich der Institutsteil Angewandte Systemtechnik AST des Fraunhofer Fraunhofer-Instituts für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB durch zahlreiche Projekte umfangreiche Kenntnisse auf diesen Gebieten angeeignet.

Die Energiemanagementlösung EMS-EDM PROPHET® ist bereits durch starke Partner, wie die Compello GmbH und die BTC AG, im deutschen und tür-

kischen Energiemarkt vertreten. Ihr Schwerpunkt liegt hier auf dem Energie- und Energiedatenmanagement. In der Energieforschung behandelt das Fraunhofer AST mit Partnern aus der Industrie und öffentlichen Fördergebern zukunftsorientierte Themen, wie Demand Response sowie Demand Side Management und Energiespeicher. Zur Netzintegration von erneuerbaren Energien werden unter anderem Windleistungsprognose-Technologien entwickelt.

Referenzen:

- › Energie- und Energiedatenmanagement: Softwarelösung EMS-EDM PROPHET®, Kundenreferenzen TenneT TSO GmbH, Dow Olefineverbund GmbH, Stadtwerke Erfurt, Thüringer Energie AG, Stadtwerke Bielefeld GmbH, eins energie in sachsen GmbH & Co. KG, Stadtwerke Ingolstadt Energie GmbH, DONG Energy Germany AG, Thüga Energienetze GmbH
- › Forschung: sMobility, GL 3.0 (Konsortialführer: BMW AG), RESIDENS, SmartRegion Pellworm (Konsortialführer: E.ON Hanse AG), SuperGrid, Hybrider Stadtspeicher

Friedrich-Schiller-Universität Jena



**Institut für Organische Chemie und
Makromolekulare Chemie, AG Schubert**

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Ulrich S. Schubert

Adresse:

Humboldtstraße 10, 07743 Jena

Telefon: 03641 94 82 00

Telefax: 03641 94 82 02

ulrich.schubert@uni-jena.de

www.schubert-group.com

Gründungsjahr: 1558

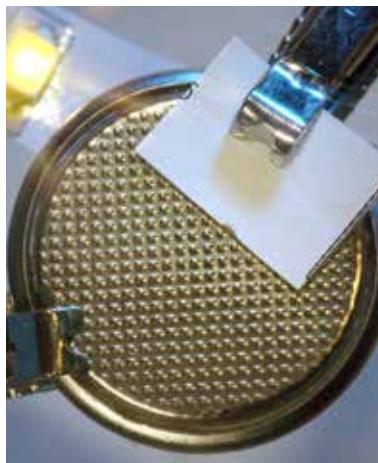
Mitarbeiterzahl: 80

Tätigkeitsbereich:

- › Elektrische Speicher
- › Forschung

Ein Großteil der gebräuchlichen elektrischen Energiespeicher nutzt derzeit Metalle als Aktivmaterial. Allerdings sind einige der verwendeten Metalle giftig und schwierig mit langfristiger

Versorgungssicherheit für Firmen in Thüringen zugänglich. Diese Probleme lassen sich durch den Einsatz von organischen Materialien umgehen. Die von der FSU Jena verwendeten Elektrodenmaterialien basieren auf Polymeren (Kunststoffen), die reversibel oxidiert/reduziert und folglich geladen/entladen werden können. Im Gegensatz zu den klassischen Batteriesystemen, die auf typischen „Batterie-Metallen“ (Blei, Lithium, Kobalt, Nickel etc.) basieren, weisen organische Radikalbatterien (ORBs) zahlreiche Vorteile auf: ORBs zeichnen sich durch hohe Ladungskapazitäten, hohe Ladungs- und Entladungsgeschwindigkeiten und eine lange Lebensdauer aus. Polymere sind mittels etablierter Verfahren preisgünstig zu verarbeiten und können – analog zu Farben und Lacken – gedruckt werden.



Referenzen:

- › BMBF-Verbundprojekt „BatMat“: gedruckte Batteriesysteme
- › Forschergruppe „Neue polymere Materialien für effiziente elektrische Energiespeicher“, gefördert von der Thüringer Aufbaubank
- › Verbundprojekt mit JenaBatteries GmbH zu polymeren Redox-Flow-Batterien, gefördert von der Thüringer Aufbaubank

IET GmbH – Institut für angewandte Energietechnologie



siehe Planung, Dienstleistung ▶ S.32

Institut für Festkörperphysik der Friedrich-Schiller-Universität Jena



Ansprechpartner:

Prof. Carsten Ronning

Adresse:

Max-Wien-Platz 1, 07743 Jena

Telefon: 03641 94 73 00

Telefax: 03641 94 73 02

carsten.ronning@uni-jena.de
www.photovoltaiik.uni-jena.de

Gründungsjahr: 1558

Mitarbeiterzahl: 20

Umsatz: 400.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Forschungsbetrieb

Die Charakterisierung von Einzelschichten, Schichtsystemen und vollständigen Zellen kann im Institut auf verschiedenen Größenskalen durch umfangreiche optische, elektrische und strukturelle Methoden erfolgen. Dazu bietet das Institut für Festkörperphysik umfangreiche Expertisen bei der Auswertung der Messdaten. Weiterhin verfügt es über zwei komplette Herstellungslinien vom Glas bis hin zur kontaktierten Solarzelle auf einer Fläche von 10 cm x 10 cm für CdTe- und CIGS-Dünnschichtsolarzellen.

Referenzen:

Veröffentlichungen in: Journal of Applied Physics 116, 093703 (2014), Journal of Applied Physics 113, 124510 (2013), Solar Energy Materials & Solar Cells 116, 43 (2013), Journal of Applied

Spectroscopy 80, 449 (2013), Applied Physics Letters 103, 081905 (2013), Journal of Applied Physics 113, 224504 (2013), Applied Physics Letters 100, 252111 (2012), Solar Energy Materials and Solar Cells 95, 1028 (2011)



Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft & Energie



Institut für Biogas
Kreislaufwirtschaft & Energie

siehe Planung, Dienstleistung ▶ S.39

Institut für Wasserwirtschaft, Siedlungswasserbau und Ökologie GmbH



Institut für Wasserwirtschaft, Siedlungswasserbau und Ökologie

Ansprechpartner:

Dr. Konrad Thürmer

Adresse:

Coudray Straße 4, 99423 Weimar

Telefon: 03643 458 18 47

Telefax: 03643 458 18 52

konrad.thuermer@iwsoe.de
www.iwsö.de

Gründungsjahr: 2001

Tätigkeitsbereich:

- › Wasserwirtschaft, Wasserbau, Gewässerökologie
- › Angewandte Forschung und Entwicklung

Das Institut für Wasserwirtschaft, Siedlungswasserbau und Ökologie hat es sich zur Aufgabe gemacht, mithilfe neuester naturwissenschaftlicher Erkenntnisse effiziente, ökologisch vertretbare und kostengünstige Lösungen für wasserwirtschaftliche Problemstellungen zu erarbeiten. Dafür ist ein interdisziplinäres Team von Ingenieuren, Naturwissenschaftlern und Ökonomen tätig. Das besondere Augenmerk liegt darauf, dass die Auswirkungen der erarbeiteten Lösungen auf die regionale und globale Umwelt nicht nur dargestellt und bewertet, sondern auch erreicht werden sollen und mit „Systemlösungen“ ein Beitrag zum Umweltschutz geleistet wird.

IUBH Duales Studium



Ansprechpartner:
Anja Siegemund

Adresse:
Juri-Gagarin-Ring 152, 99084 Erfurt
Telefon: 0361 65 31 20-14
Telefax: 0361 65 31 20-11

a.siegemund@iubh-dualesstudium.de
www.iubh-dualesstudium.de

Gründungsjahr: 2008

Tätigkeitsbereich:

- › Ausbildung im Bereich nachhaltige Energien
- › Hochschule

Gut ausgebildete junge Menschen sind das wichtigste Kapital im Unternehmen – das gilt vor allem für kleine und mittelständische Betriebe in Thüringen, die in puncto Personalentwicklung in besonderem Maße gefordert sind. Deshalb bietet die IUBH in Erfurt den dualen Studiengang „Management nachhaltiger Energien“ an. Dual studieren, das heißt: In sieben Semestern erwerben die Studierenden einen Bachelorabschluss, die Hälfte der Studienzeit verbringen sie aber in

einem Unternehmen aus der Energie- und Nachhaltigkeitsbranche und sammeln dort Praxiserfahrung. Die Vorteile für Praxisunternehmen: Talentierte Fach- und Nachwuchskräfte können auf den eigenen Bedarf ausgebildet werden, Mitarbeiter werden langfristig gebunden und der Wissenstransfer mit der IUBH bringt neue Impulse in das Unternehmen. Die IUBH sucht nach weiteren Praxispartnern.

Referenzen:

Die IUBH kooperiert unter anderem mit dem Landesverband Thüringen der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e. V.



JENA-GEOS®- Ingenieurbüro GmbH



siehe Planung, Dienstleistung ► S.40

Jenabatteries GmbH



Ansprechpartner:
Steffen Schneider

Adresse:
Botzstraße 5, 07743 Jena
Telefon: 0157 71 53 57 58
Telefax: 03641 53 40 66

steffen.schneider@jenabatteries.de
www.jenabatteries.de

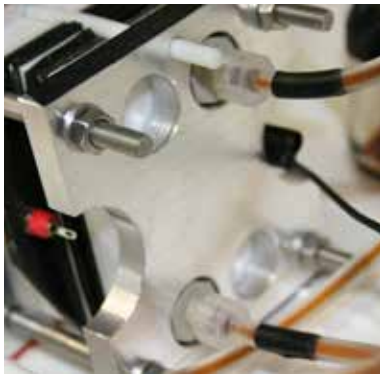
Gründungsjahr: 2013

Tätigkeitsbereich:

- › Photovoltaik
- › Windkraft
- › Elektrische Speicher
- › Entwickler

Als innovatives Start-up-Unternehmen konzentriert sich die JenaBatteries GmbH auf die Entwicklung moderner Energiespeicher. Einen besonderen Schwerpunkt stellen hierbei „grüne“, skalierbare, stationäre Redox-Flow-Batterien dar. Das Unternehmen verfolgt eine Strategie, bei der die drei signifikanten Probleme der Forschung und Entwicklung an stationären Batterien adressiert wer-

den: Kosten, Rohstoffsicherheit und Umweltfreundlichkeit. Die JenaBatteries GmbH wurde von einem interdisziplinären Team von Forschern der Friedrich-Schiller-Universität Jena und Wirtschaftsexperten mit Erfahrungen im Bereich Technologie-Start-ups gegründet.



Landesverband Thüringen der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e. V.

siehe Planung, Dienstleistung ■ S.43

leitec Gebäudetechnik GmbH



siehe Produktion, Installation, Bau
■ S.67

QUNDIS GmbH



siehe Produktion, Installation, Bau
■ S.70

Sinusstrom GmbH



siehe Produktion, Installation, Bau
■ S.71

Solar Valley GmbH



siehe Planung, Dienstleistung ■ S.49

Thüringer Energie AG



siehe Betrieb ■ S.85

Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff- Forschung e. V.

Ansprechpartner:
Ute Schubert

Adresse:
Breitscheidstraße 97,
07407 Rudolstadt
Telefon: 03672 37 95 00
Telefax: 03672 37 93 79

schubert@itk.de
www.itk.de

Gründungsjahr: 1991

Mitarbeiterzahl: 134

Umsatz: 10.800.000 €

Tätigkeitsbereich:

- › Strom
- › Wärme
- › Thermische Speicher: Werkstoffe
- › Effizienz: Entwicklung energie- und materialeffizienter Prozesse
- › Nachhaltige Mobilität – Schwerpunkt Leichtbau: Faserverbunde, Schäume, Vliesstoffe
- › Forschungsinstitut

Basierend auf den Forschungs- und Entwicklungsleistungen des „Institutes für Textiltechnologie der Chemie-

fasern“ hat sich die industrielle Forschung des TITK ausgehend von der rein textilen Kompetenz der Anwendung von Faserstoffen in der Textilindustrie zu einem modernen, weltweit anerkannten Institut für polymere Funktions- und Konstruktionswerkstoffe entwickelt. Als wirtschaftsnaher Forschungseinrichtung betreibt das TITK sowohl Vorlauf- als auch angewandte Forschung im industriennahen Bereich. Das TITK unterstützt hierdurch klein- und mittelständische Unternehmen in deren Innovationsbestreben mit interdisziplinärem Fachwissen, innovativen Ideen, Branchenkenntnissen sowie mit der Bereitstellung moderner technischer Infrastruktur.

Referenzen:

- › BMBF-Projekt PCM4all 07/2013 – 03/2016: Energiespeicher in Form von polymergebundenen Phase Change Materials für Anwendungen im Kälte- und Wärmebereich bei energieeffizienten Haushaltsgeräten (Partner: Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH, ILK Institut für Luft- und Kältetechnik gGmbH)
- › Forschergruppe 2011 FGR 0099 01/2012 – 12/2014: Kunststoffbasierte Leichtbauverbunde für Fahrzeuge

Vision & Control GmbH



VISION & CONTROL

siehe Produktion, Installation, Bau

■ S.75

Forschungs- und Modellprojekte können Licht ins Dunkel bringen. Wir geben Thüringer Unternehmen die Möglichkeit, neue Bereiche kennenzulernen und somit ihre maximale Strahlkraft zu entfalten.

Beispielhafte Projekte

- ▶ *Modellprojekte* › S. 98
- ▶ *Projektkooperationen* › S. 113
- ▶ *Forschungsprojekte* › S. 116

AEP Energie-Consult GmbH

Ansprechpartner:

Hans-Joachim Walther

Adresse:

Wiesestraße 115, 07548 Gera

Telefon: 0365 830 19 40

Telefax: 0365 830 19 49

info@aep-energieconsult.de

www.aep-energieconsult.de



Vergleichmäßigung der Temperaturprofile von Erdwärmesonden durch Nutzung von Abwärme im Industrie- und Gewerbebereich

Eckdaten:

- › Anlagengröße: 12 Erdsonden, Abteufung je 85 m
- › Nutzung des Solekreislaufes aus den Erdsonden zur passiven Kühlung
- › ganzjährige Einspeisung von ungenutzter Abwärme
- › Nutzung niedriger Vorlauftemperaturen für Fußbodenheizung
- › deutliche Wirkungsgradsteigerung
- für die Wärmeversorgung (Betriebskosteneinsparung von > 12 %)
- › Rückkühlung im technologischen Prozess nahezu kostenfrei (Betriebskosteneinsparungen > 97 %)
- › zweijährige messtechnische Begleitung der Anlage durch AEP mit anschließender Auswertung und Nachweis der Energieeffizienz

Projektbeschreibung:

Bei vielen industriellen Prozessen und Verfahren entsteht Abwärme, die bisher keiner oder nur einer geringen Nutzung zugeführt wird. Im Entwicklungs- und Planungskonzept des Technologie- und Innovationsparks Jena (TIP) sind erneuerbare Energien genauso Bestandteil des versorgungstechnischen Konzeptes wie energieeffiziente Verfahren. Die AEP Energie-Consult GmbH strebte niedrige Kosten bei gleichzeitig hoher Effizienz zum Vorteil des Kunden an. Aus diesem Grund wurden Sondenbohrungen und geeignete Abwärmepotenziale aus Gewerbe und Industrie kombiniert. Die Abwärme wird im Sommerhalbjahr eingespeist und hebt die Temperatur um die Erdsonden auf ein Niveau, welches im Winterhalbjahr bei normalem Wärmepumpenbetrieb nutzbar gemacht wird. Es stand ein Abwärmepotenzial in Form von Rücklaufkühlwasser mit einer Temperatur von 25 °C bis maximal 30 °C aus einem kontinuierlich arbeitenden Produktionsprozess zur Verfügung. Dieses wird dazu genutzt, im Sommerhalbjahr die Erdsonden des Systems zu speisen. Es ist gelungen, die durchschnittliche Leistungszahl der Wärmepumpe von 4,5 auf bis zu 5,8 zu erhöhen, was einer Effizienzsteigerung des Gesamtsystems um durchschnittlich 25 % entspricht. In dem Projekt wurde somit der Wirkungsgrad des Gesamtsystems wesentlich erhöht und eine Einsparung von Elektroenergie in Höhe von zirka 10 % erreicht. Dieses Projekt ist universell anwendbar im Industrie- und Gewerbebereich.

CBV Blechbearbeitung GmbH

Ansprechpartner:

Werner Neumann

Adresse:

Oberanger 4, 07646 Laasdorf

Telefon: 036428 54 32 0

Telefax: 036428 54 32 22

info@cbv-blech.de

www.cbv-blech.de



Ganzheitliche Energieeffizienz in der Blechbearbeitung

Eckdaten:

- | | |
|---|--|
| › Dünnschicht-Photovoltaikanlage:
150 kW, Einsparung von 280.000 kWh/a, Investition 310.000 € | im gesamten Unternehmen:
328 Leuchtstoffröhren/ca. 6.200 Watt, Investition ca. 20.000 € |
| › Wärmepumpen und Wärmetauscher mit zwei Schraubenkompressoren:
ca. 2,5 m³/12 kW oder bis zu 80 °C, Investition ca. 13.000 € | › Lasernetzwerk, zwei Laseranlagen, eine Strahlquelle: Effizienzsteigerung um 35 %, Reduktion des Stromverbrauchs um 9.000 kWh/a, Investition ca. 1 Mio. € |
| › LED-Leuchtstoffröhren-Beleuchtung | |

Projektbeschreibung:

Energieeffizienz gehört seit jeher zu den wichtigsten Themen der CBV Blechbearbeitung GmbH, eines mittelständischen Unternehmens aus der Nähe von Jena. Aus Kostengründen beschäftigt sich das Unternehmen seit Längerem mit der Optimierung und der Suche nach Einsparungsmöglichkeiten, insbesondere bei Strom, Wasser und Gas. Bei einer geplanten Betriebserweiterung und der Anschaffung neuer Technik wurde das Thema bearbeitet.

Im Ergebnis haben alle Maßnahmen zur systematischen Energieeffizienz nicht nur das Ziel der Einsparung von Energie, Ressourcen und Kosten erreicht, sondern auch die Wettbewerbsfähigkeit verbessert. Die Besonderheit dieses Projektes liegt in seiner Gesamtheit. Viele aufeinander abgestimmte Einzelkonzepte wurden während der laufenden Produktion verwirklicht.

Die Umstellung der Beleuchtung im gesamten Unternehmen auf LED-Leuchtstoffröhren spart bei Stromspitzen ca. 33 kW ein. Die Dünnschicht-Photovoltaikanlage auf dem Dach der Werkstätten erzeugt regenerativen Strom. Investitionen von 1 Mio. € in neue Technik, in die Laserschneidmaschine „TruLaser 5030 fiber“ und den Laserschweißroboter „TruRobot 5020“ haben den Stromverbrauch um 9.000 kWh/a reduziert und die Effizienz um 35 % gesteigert.

Für das Unternehmen ist eine Energieeinsparung von ca. 25 %, 74 % Nutzung von selbst erzeugter Energie, ca. 60 % Einsparung von Trinkwasser (möglich durch eine Brauchwasseranlage) und ca. 50 % weniger Gasverbrauch durch Wärmerückgewinnung ein voller Erfolg. Diese Einsparungen sind dauerhaft und ermöglichen eine CO₂-Einsparung von ca. 250 t/a.

Fenstertechnik Brand GmbH



Ansprechpartner:
Stefan Brand

Adresse:
In der Silbergrube 5,
99831 Ifta/Thüringen
Telefon: 036926 94 60
Telefax: 036926 62 60 63

s.brand@fenstertechnik-brand.de
www.fenstertechnik-brand.de



PV-Eigenversorgung bei Fenstertechnik Brand

Eckdaten:

PV-Anlage auf dem Dach –

Produktionshalle und Lagerhalle:

- › 268,80 kWp, 896 Module von Sunpower 300 W, Gestellsystem: Energiebau
- › jährlich erzeugte Energie ca. 250.000 kWh
- › Volleinspeisung

PV-Anlage auf Freifläche –

Gewerbegebiet:

- › 603,68 kWp, 2464 Module Q-Cells 245 W, Gestellsystem: Zimmermann Ost-West
- › jährlich erzeugte Energie ca. 520.000 kWh
- › Überschusseinspeisung – optimale Auslegung für Eigenverbrauch nach Lastprofil

Projektbeschreibung:

Die Firma Fenstertechnik Brand GmbH mit Hauptsitz und Produktionsstandort im Wartburgkreis verfügt über zwei Photovoltaikanlagen. Auf den Dächern der Produktions- und Lagerhalle entstanden bereits im Jahr 2008 insgesamt 896 Module, welche jährlich etwa 250.000 kWh Energie erzeugen. Die zweite und größere Anlage entstand im Jahr 2013 auf einer Freifläche westlich der Produktions- und Lagerhallen. Die Anlage mit 2.464 Modulen erzielt jährlich 520.000 kWh Energie. Die Photovoltaikanlage wurde auf das Lastprofil der Firma Brand abgestimmt. Durch die Ost-West-Ausrichtung wird ein optimaler Eigenverbrauch über den Tag erreicht, wodurch das Unternehmen einen Autarkiegrad von ca. 50 % erreicht. Für die überschüssige Energie dieser Anlage erhält die Firma die gesetzlichen Einspeisevergütungen.

gildehaus.reich architekten BDA

Ansprechpartner:

Andreas Reich

Adresse:

reich.architekten BDA
Bauhausstraße 7c, 99423 Weimar

Telefon: 03643 740 25 80

Telefax: 03643 740 25 99

reicharchitekten@archlab-weimar.de

www.archlab-weimar.de



Bilinguale Ganztagsschule mit integrativem Kindergarten „Dualingo“

Eckdaten:

- | | |
|--|---|
| › Planungsbüro: gildehaus.reich
architekten BDA, Weimar | Fertigstellung Kindergarten:
August 2008; Schule: Oktober 2008 |
| › Freianlagen: DANE Landschaftsar-
chitekten, Weimar | › Nutzfläche: 2.727 m ² |
| › Bauherr: Deutsches Rotes
Kreuz Kreisverband Jena-Eisen-
berg-Stadtroda e. V. | › Kosten: brutto ca. 3.990.000 € |
| › Bauzeit: Beginn: Februar 2008; | › Energiestandard: Passivhaus |
| | › Heizwärmebedarf: 14 kWh/m ² a |
| | › Jahresprimärenergiebedarf:
43 kWh/m ² a |

Projektbeschreibung:

Das Grundstück, jahrzehntelang eine städtische Brachfläche, befindet sich in nordöstlicher Innenstadtrandlage, direkt am Wenigenjenaer Ufer. Im Zusammenhang mit der Neubebauung erfolgte neben einer fachgerechten Flächensanierung auch eine städtebauliche Neuordnung des Umfeldes, wobei der Schulneubau den Auftakt des angrenzenden Wohngebiets bildet.

Die Hülle des Gebäudes besteht aus vorgefertigten großformatigen Holzrahmenelementen mit Zellulosedämmung. Die wesentlichen Vorzüge lagen zum einen in der dank des hohen Vorfertigungsgrades sehr kurzen Bauzeit, zum anderen in der in Relation zur Dämmschichtstärke geringen Wandstärke. Die später vor Ort durchgeführten vollständigen Wärmebildaufnahmen sicherten die wärmebrückenfreie Konstruktion ab. Die mehrschaligen Holzwände in Verbindung mit der Dreifachverglasung der Fenster erfüllen zudem die Anforderungen des Schallschutzkatasters der Stadt Jena.

Zum Zeitpunkt der Fertigstellung war das Projekt die erste Passivhaus-Schule in Thüringen. Die Umsetzung des Passivhaus-Standards war nicht von Projektbeginn an gefordert. Sie erfolgte vielmehr nach intensiver Beratung des Auftraggebers im Zuge der Vorentwurfsplanung und auf der Grundlage einer Wirtschaftlichkeitsberechnung, die neben den Baukosten auch die späteren Betriebskosten des Gebäudes betrachtete. Die bei Passivhäusern obligatorische kontrollierte Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung sorgt für gesunde Luft im Gebäude und schafft damit bessere Lern- und Arbeitsbedingungen.

H.M. Heizkörper GmbH & Co. KG

Ansprechpartner:

Fabian Hoppe

Adresse:

Wachstedter Straße 13,
37351 Dingelstädt

Telefon: 036075 39 70

Telefax: 036075 39 712

info@muhr.net

www.muhr.net



Thermobatterie für die saisonale Energiespeicherung

Eckdaten:

Die Thermobatterie

- › speichert Wärme saisonal, dezentral und netzunabhängig
- › ist modular aufgebaut und damit beliebig erweiterbar; die Leistung eines Moduls beträgt ca. 50 kWh, wobei davon zwei Drittel latent und verlustfrei gespeichert werden (vier Zylinder sind ein Modul)
- › kann in Verbindung mit Sonnen-/Windenergie, BHKW und Prozess-Abwärme eingesetzt werden

Projektbeschreibung:

Um regenerative Energien effizienter nutzen zu können, ist eine Langzeitspeicherung nötig. Genau das erfüllt die vom Unternehmen entwickelte Thermobatterie. Sie nutzt die latente Speicherkapazität von Natriumacetat-Trihydrat und transportiert überschüssige Wärme saisonal. Damit ergänzt sie den Einsatz erneuerbarer Energien. Durch die modulare Bauweise und die miteinander verschalteten Zylinder kann der Latentwärmespeicher an individuelle Bedürfnisse angepasst und die gespeicherte Wärme in optimal verwertbaren Teilmengen abgerufen werden. Einzige ökologische und ökonomische Voraussetzung ist, dass es sich um Überschussmengen handelt, die Wärme also nicht speziell für die Thermobatterie erzeugt wird. Die latent gespeicherte thermische Energie kann über einen langen Zeitraum verlustfrei gespeichert werden.

Die Entwicklung der Thermobatterie befindet sich derzeit in einem erweiterten Testbetrieb. In diversen Projekten werden die verschieden dimensionierten Speichermodule (1 bis rund 120 Module) in Kombination mit unterschiedlichen Energiequellen (derzeit mit BHKW, Solarthermie- und PV-Anlagen) realisiert und ausgewertet. Nach erfolgreichem Abschluss dieser Phase wird die Thermobatterie am Markt erhältlich sein.

KTB Transformatorenbau GmbH

Ansprechpartner:

Heribert Wiederhold

Adresse:

Hestelweg 6, 37351 Dingelstädt

Telefon: 036075 51 90

Telefax: 036075 51 933

info@ktb.de

www.ktb.de

Unterstützt durch:

Ingenieurbüro für Energiemanagement

Ansprechpartner: Gerhard Durstewitz

Adresse:

An der Trift 40, 37318 Schönhagen

Telefon: 036083 544 48

Telefax: 036083 53 99 99

info@ktb.de

www.ktb.de

Elektrotechnik Heinemann GmbH

Ansprechpartner: Ottmar Heinemann

Adresse:

Kefferhäuser Straße 57,

37351 Dingelstädt

Telefon: 036075 624 49

Telefax: 036075 618 36

info@ottmar-heinemann.de

www.ottmar-heinemann.de

Detaillierte Analyse und Umsetzung von Energie- und Energieeinsparpotenzialen im Transformatorenbau

Eckdaten:

- › Messung, Ortung und Reduzierung von Druckluftleckagen
- › Tausch von Kompressor und Kältetrockner inklusive Verbrauchsähler Druckluft
- › Umrüstung der Beleuchtungsanlage: Einsatz von T5-Leuchten inklusive dimmbarer MultiWatt-Vorschaltgeräte
- › Austausch konventioneller Heizungspumpen durch Hocheffizienzpumpen
- › Einsatz eines Lastmanagementsystems mit Trendrechnung und direkter Nutzung der Zählerdaten
- › Implementierung einer Energie-Monitoring-Software

Projektbeschreibung:

Die KTB Transformatorenbau GmbH hat die Energieverbrauchsdaten an verschiedenen Punkten des Unternehmens analysiert und so Schwachstellen, Energiesparpotenziale sowie Kostensenkungspotenziale ermittelt. Mit der nachfolgend dargelegten Optimierung der Produktionsprozesse und Verfahren im Unternehmen konnten bis jetzt 37 % Elektroenergie eingespart werden.

Zur Vergleichmäßigung der Bezugsleistung von elektrischer Energie und damit zur Senkung der 1/4-Stunden-Leistungsspitzen wurde ein Lastmanagementsystem mit Trendrechnung und direkter Nutzung der Zählerdaten installiert. Mittels einer Leckagenortung wurden Schwachstellen im Druckluftsystem erkannt und Energieeinspar- sowie Kostensenkungspotenziale identifiziert, auf die mit dem Einsatz eines Schraubenkompressors und eines effizienten Kältetrockners reagiert wurde. In den Bereichen mit dynamischer Lichtsteuerung (Lagerbereich) und stufenloser Taglichtsensor-Steuerung (Produktion und Verwaltung) kommen dimmbare MultiWatt-Vorschaltgeräte zum Einsatz. Die vorhandenen konventionellen Heizungspumpen wurden durch Hocheffizienzpumpen (Label A) ersetzt. Das Einsparpotenzial beträgt 59 %. Durch alle umgesetzten Maßnahmen konnte der Energieverbrauch zum Vergleichszeitraum um 38 % reduziert werden. Dies bedeutet eine CO₂-Reduzierung um ca. 32 t/a.

Um die Energieeffizienzmaßnahmen nachhaltig zu gestalten, wurde im Unternehmen eine Energie-Monitoring-Softwarelösung installiert. Der Energiebedarf wird so permanent überwacht und wird täglich, mittel- und langfristig analysiert.

leitec Gebäudetechnik GmbH

Ansprechpartner:

Bernd Apitz

Adresse:

Josef-Rodenstock-Straße 11,
37308 Heilbad Heiligenstadt

Telefon: 03606 669 00

Telefax: 03606 669 099

info@leitec.de

www.leitec.de



Intelligente Applikationen zur Vernetzung und Steuerung verschiedenster Gebäudetechnik-Komponenten für eine CO₂-freie Energieerzeugung

Eckdaten:

- › PV-Anlage mit 117 kWp
- › solarthermische Absorberanlage mit einer Leistung von ca. 180 kW, die in die PV-Anlage integriert ist
- › integrierter Eis-Wärme-Speicher mit einem Volumen von 400.000 l
- › Regulierung der Raumtemperatur über Personen-Anwesenheitserkennung
- › LED-Beleuchtungstechnik mit Präsenz-Steuerung
- › Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und CO₂-Ansteuerung
- › Gebäudeleittechnik für Energie- und Gebäudetechnik

Projektbeschreibung:

Durch die intelligente Vernetzung unterschiedlicher Technologien hat das Unternehmen ein marktfähiges und wirtschaftlich rentables Gesamtkonzept für die zukünftige Strom- und Wärmeerzeugung von Firmengebäuden entwickelt, das konsequent auf erneuerbare Energien setzt und im eigenen Firmengebäude verwirklicht. Beispielsweise sind die bisher fehlenden Entwicklungsschritte „Absorberanlage“ und „Steuerung“ in diesem Konzept vervollständigt und entwickelt worden. Bei diesem Projekt handelt es sich um ein innovatives Energiekonzept, das erneuerbare Energiequellen miteinander kombiniert und konsequent in die Gebäudeprozesse integriert. So liefern Hybridmodule im Bereich der Photovoltaik (Photovoltaik mit rückseitiger thermischer Absorberanlage) thermische Energie, die in einem Eis-Wärme-Speicher gespeichert wird. Dies erfordert intelligente Steuerungssysteme, die durch Kombination die Effizienz der einzelnen Technologien erhöhen. Im Bereich der Steuerungstechnik hat leitec Gebäudetechnik GmbH ein zukunftsweisendes Gebäudeleitsystem entwickelt, das eine herstellerübergreifende Steuerung der Technologien ermöglicht.

Metall- und Maschinenbau Büttner

Ansprechpartner:
Steffen Eichler

Adresse:
Großkamsdorfer Straße 22,
07333 Unterwellenborn
Telefon: 03671 67 55 10
Telefax: 03671 67 55 29

s.eichler@mmb-buettner.de
www.mmb-buettner.de



Optimale Nutzung der Primärenergiezufuhr im Metall- und Maschinenbau

Eckdaten:

- › Errichtung eines getrennten Energieversorgungssystems und einer zentralen Kompensation des Blindstroms (Elektroenergieeinsparungen und Erhöhung des Wirkungsgrades der Maschinen)
- › effektive Nutzung der Abwärme von Maschinen über ein neuartiges Wärmerückgewinnungssystem
- › eigens entwickelte Wärmerückgewinnungstechnologie mit Pufferspeichern und Kompressoren (Senkung des Heizgaseinsatzes um 60 %)

Projektbeschreibung:

Das Unternehmen stand 2011 vor der Aufgabe, die Produktionsfläche zu verdoppeln und dabei gleichzeitig den Energieverbrauch zu senken. Dafür sollten alle technisch vernünftigen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die Primärenergiezufuhr so optimal wie möglich zu nutzen. Auf diese Weise soll das Familienunternehmen auch in der vierten Generation nachhaltig wettbewerbsfähig bleiben. Unter Führung des Inhabers wurde im Team der Gewerke Heizung, Klima, Elektrik und Informatik über eine ganzheitliche Betrachtung erfolgreich ein optimiertes integriertes Energiemanagementsystem entwickelt.

Der Elektroenergieverbrauch konnte um mehr als 14 % gesenkt werden, der Gasverbrauch bei Verdopplung der Fläche um 40 %. Der Wirkungsgrad der Maschinen erhöhte sich von 91 auf 96 %.

Osterwold°Schmidt Exp!ander Architekten BDA

Ansprechpartner:

Antje Osterwold, Matthias Schmidt

Adresse:

Bruehl 22, 99423 Weimar

Telefon: 03643 773 65 80

Telefax: 03643 773 65 81

mail@osterwold-schmidt.de

www.osterwold-schmidt.de

Schottenhöfe: Quartiersvitalisierung in Erfurt

Eckdaten:

- › Planungsbüro: Osterwold°Schmidt Exp!ander Architekten BDA, Weimar
- › Bauherr: CULT Bauen & Wohnen GmbH, Erfurt
- › Nutzung: Wohnen (Wohnfläche ca. 5.500 m² inkl. Ferienwohnungen, ca. 60 % Neubau, 40 % Altbau)
- › Preise: Deutscher Bauherrenpreis Modernisierung 2013; Nationaler

Preis für integrierte Stadtentwicklung und Baukultur 2012; Finalist Prom des Jahres 2012; Preis für Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und soziale Integration bei Immobilien 2012; Finalist Award für nachhaltiges Bauen Hessen und Thüringen 2012; Belobigung Deutscher Städtebaupreis 2014



Projektbeschreibung:

Altstadtquartiere aus dem 18. und 19. Jahrhundert zu sanieren, ist eine planerische Herausforderung: Ansprüche an eine moderne Wohnqualität und eine gute Energiebilanz stehen meist dem Erhalt der historischen Bausubstanz mit ihren markanten Fassaden entgegen. Wie dieser Widerspruch aufgelöst werden kann, zeigt diese Erfurter Quartiersvitalisierung.

Ausgangspunkt der Planung war nicht das einzelne Haus, sondern die Betrachtung des gesamten Quartiers mit dem Ziel, möglichst viel der vorhandenen Originalsubstanz zu erhalten. Basis hierfür bildete der innovative Ansatz, die geforderten Energiekennwerte mit einer bilanzierenden Planung von Altbausubstanz und Neubau zu erfüllen. Im Ergebnis profitieren so die sensibel sanierten Altbauten von den hocheffizienten Neubauten, die die energetischen Standards übererfüllen.

Grundlegend ist der Verzicht auf eine Außendämmung für die Straßenfassaden. Das charakteristische Bild des historischen Ensembles konnte durch differenzierte und individuelle Sanierungskonzepte für die einzelnen Gebäude erhalten werden.

Die Schottenhöfe verdeutlichen mit dem gewählten konzeptionellen und ganzheitlichen Ansatz beispielhaft, wie in einem quartiersübergreifenden Verständnis vorhandene Altbaustrukturen mit neuen Ergänzungen zu einem vitalen Bestandteil der Stadt qualifiziert werden können. Die Schottenhöfe vernetzen damit die reine Bau- und Sanierungsaufgabe mit Quartiersbelebung sowie -stabilisierung und geben Impulse für eine vitale und sozialvielfältige Stadt.

SIG Sonneborn Bauzubehör Industriegesellschaft mbH

Ansprechpartner:

Frank Gerloff

Adresse:

Am Arzbach 13, 99869 Sonneborn

Telefon: 036254 742 816

Telefax: 036254 742 50

frank.gerloff@velux.com

www.velux.de

Umgesetzt in Kooperation mit:

IPH Klawonn.Selzer GmbH

Ansprechpartner: Kathrin Selzer

Adresse:

Friedrich-Ebert-Straße 38,
99423 Weimar

Telefon: 03643 457 40 80

Telefax: 03643 457 40 888

k.selzer@iphks.de

www.iphweimar.de



Industrielle Abwärmenutzung für technische Kühlung und Klimatisierung mit Absorptionskältetechnik

Eckdaten:

- › Kälteerzeugung mit Absorptions-technik
- › Optimierung der Bestandslüftungsanlagen
- › Laufzeitverkürzung der Bestandskompressionskältemaschine für die Hydraulikkühlung
- › Verwertung von biologischen Reststoffen
- › Entlastung des betriebseigenen Nahwärmenetzes
- › CO₂-Einsparung von 120 t/a
- › 73 % Energieeinsparung bei Strom gegenüber Kompressionskälteanlage

Projektbeschreibung:

Im Projekt wird mit biologischen Reststoffen (Holzspänen) Wärme erzeugt und über den Absorptionsprozess in Kälte umgewandelt. Damit wird nicht nur das Abwärmepotenzial des Industriebetriebes genutzt, sondern auch die Qualität des Produktionsprozesses optimiert, die allgemeinen Arbeitsbedingungen werden verbessert und die Energieeffizienz wird deutlich erhöht.

Ziel war die Qualitätsverbesserung der Produkte, die Reduktion der Nacharbeitsquote von 5 – 10 % durch Senkung der Raumluftfeuchte in einer der Produktionshallen. Um einen hohen Energieeffizienzgrad zu erreichen, sollte der geringstmögliche Energieeinsatz und CO₂-Ausstoß erzielt werden, was mit der Absorptionskältemaschine und der Optimierung der Bestandslüftungsanlagen erreicht wurde.

Zuvor wurde mit fünf separaten Lüftungsanlagen ein Gesamtvolumenstrom von ca. 70.000 m³/h gefördert. Nach korrekter Erfassung des Bestandes, Messung der MAK-Werte und Optimierung konnte die Luftmenge auf 35.000 m³/h reduziert werden, was eine Einsparung von Elektroenergie in Höhe von 250 MWh/a und eine CO₂-Einsparung von 120 t/a ergab. Mit der Verbrennung von biologischen Naturstoffen kann die dabei erzeugte Wärme in Kälte umgewandelt werden. 712 t/a CO₂ wurden hiermit insgesamt eingespart.

Die neue Kältezentrale wurde baulich in das vorhandene Areal integriert. 73 % (428 MWh/a) Elektroenergie konnten gegenüber einer Kompressionskälteanlage eingespart werden.

Sinusstrom GmbH

Ansprechpartner:

Wolfgang Schwarz

Adresse:

Gustav-Weißkopf-Straße 4,
99092 Erfurt

Telefon: 0361 51 80 42 20

Telefax: 0361 51 80 42 49

mail@sinusstrom.com

www.sinusstrom.com



Sinusstrom Kleinwindkraftanlagen

Eckdaten:

Die Sinusstrom GmbH ist im Bereich der erneuerbaren Energien tätig und hat ihren Fokus auf die Entwicklung von Spezialprodukten gelegt, die im Zusammenhang mit Photovoltaik und weiteren Lösungen im Bereich regenerativer Energiesysteme stehen. Das Unternehmen besteht aus einem interdisziplinären Team von Ingenieuren, Architekten und Softwarespezialisten mit langjähriger Erfahrung in der Pla-

nung von Photovoltaikgroßanlagen und komplexen Eigenversorgungssystemen, die nach individuellen Kundenanforderungen projektiert werden. Aktuell liegt der Fokus auf großen Batteriespeichersystemen und Eigenversorgungsanlagen für Industriekunden, üblicherweise unter Einbeziehung von Photovoltaik, Blockheizkraftwerken und Kälteerzeugungseinheiten.

Projektbeschreibung:

Es handelt es sich um ein Pilotprojekt zur Demonstration von Energieerzeugung mit Windenergie für den Eigenstrombedarf. Bei dem realisierten Konzept werden einzelne Savoniusrotoren aneinander zu einem sogenannten „Stromzaun“ gereiht, der beispielsweise entlang von Autobahnen, Bahntrassen oder Industriegebieten gebaut werden kann.

Ein Vorteil des Konzeptes besteht in der Möglichkeit, Windenergie mit eher geringen Windgeschwindigkeiten auch bei turbulenter Windströmung, wie sie in niedriger Bauhöhe üblich ist, für die Stromerzeugung nutzbar zu machen. Der „Stromzaun“ arbeitet nahezu geräuschlos, und seine Errichtung ist im Gegensatz zu großen Windrädern als genehmigungsfrei anzusehen.

Die Anlagen können zur Leistungsoptimierung mit Windleitblechen versehen werden, sodass zusätzlich ein flächendeckender Sichtschutz erstellt werden kann, wie er z. B. an Autobahnen oder Bahntrassen oft erwünscht ist.

Da die Kleinwindkraftanlagen ausschließlich für die Eigenstromerzeugung konzipiert sind, bietet es sich an, eine Kombination mit anderen umweltfreundlichen Energieträgern zu realisieren. So können beispielsweise Photovoltaikmodule auf dem Dach des Stromzaunes installiert werden, und die Anlage lässt sich elektrisch gegebenenfalls in Kombination mit Batteriespeichern und zusätzlichen Eigenversorgungsanlagen in ein Eigenversorgungssystem integrieren.

Thüringer Energie AG

Ansprechpartner:

Ingo Müller

Adresse:

Schwerborner Straße 30, 99087 Erfurt

Telefon: 0361 652 26 37

Telefax: 0361 652 34 56

ingo.mueller@thueringerenergie.de

www.thueringerenergie.de



ARDESIA-Therme – Effiziente Wärme- und Stromerzeugung

Eckdaten:

Leistungen der Anlagen:

- › Kesselanlage 1.440 kWtherm
- › BHKW 250 kWel/290 kWtherm
- › Wärmepumpen ges. 300 kWtherm

Erzeugungen der Anlagen:

- › Wärmelieferung ca. 3 GWh/a, davon ca. 1 GWh/a aus Wärmepumpen
- › Stromlieferung aus dem BHKW ca. 1,6 GWh/a
- › CO₂-Einsparung mind. 500 t/a

Projektbeschreibung:

Für die ARDESIA-Therme in Bad Lobenstein entwickelte Thüringer Energie ein innovatives, speziell auf die Bedürfnisse der Therme zugeschnittenes und nachhaltiges Energiekonzept mit Wärmerückgewinnung, das beispielgebend für Thüringen ist.

In einem ersten Bauabschnitt wurden zwei Wasser-Wasser-Wärmepumpen eingebaut, die auf die zuvor nicht genutzte Abwärme bereits bestehender Wärmequellen zurückgreifen. Sie nutzen für die Beheizung des Innen- und Außenbeckens das 29 °C warme Rückspülwasser der Filteranlage und die Abluft der Lüftungsanlage. So wird effektiv Energie gespart.

Die Wärmepumpen wurden in einem zweiten Bauabschnitt um eine Kraft-Wärme-Kopplungsanlage erweitert. Das nun installierte, gasbetriebene Blockheizkraftwerk (BHKW) ergänzt die Heizung der Kureinrichtung und erzeugt nicht nur Wärme, sondern durch umweltfreundliche Kraft-Wärme-Kopplung auch Strom für den Eigenverbrauch der Therme. Gleichzeitig wird die Abwärme des BHKWs zur Beheizung des Badebeckens genutzt. So wird zum Beispiel das Abgas der Anlage von 120 auf 25 °C abgekühlt. Überschüssiger Strom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Durch das Blockheizkraftwerk zusammen mit der Wärmerückgewinnung verringern sich die jährlichen Gesamtkosten der Therme für die Energiemedien um rund 12,5 %. Zugleich wird der Ausstoß von jährlich 500 t klimaschädigendem Kohlendioxid vermieden. Diese Menge bildet etwa einen Buchenbestand von 40.000 Bäumen pro Jahr.

Thüringer Energie AG

Ansprechpartner:

Tonio Barthel

Adresse:

Schwerborner Straße 30, 99087 Erfurt

Telefon: 0361 652 24 52

Telefax: 0361 652 78 24 52

tonio.barthel@thueringerenergie.de

www.thueringerenergie.de

Wissenschaftliche Begleitung

Geothermiefeld:

**Forschungsinstitut für Tief- und
Rohrleitungsbau Weimar e. V.**

Ansprechpartner: Jörg Labahn

Adresse:

Gutenbergstraße 29a,
99423 Weimar

Telefon: 03643 826 80

Telefax: 03643 826 826

postmaster@fitr.de

www.fitr.de

Planung haustechnische Anlage:

Ingenieurbüro für Haustechnik

P. Endter u. G. Buttler GbR

Ansprechpartner: Gunnar Butler,
Peter Endter

Adresse:

Hermann-Kiese-Straße 2,
99098 Erfurt

Telefon: 036203 940 70

Telefax: 036203 940 79

www.endter-butler.de

Neubau der Hauptverwaltung der Thüringer Energie AG – Geothermienutzung und Betonkernaktivierung

Eckdaten:

- › Versorgung des gesamten Gebäudes mit Heiz- und Kühlenergie durch Kaltwassersatz mit Wärmepumpenfunktion
- › vornehmlich passive Heizung/Kühlung, die Betonkernaktivierung trägt hierbei Grundlast
- › Nutzung der technische Abwärme zur Unterstützung der Heizung
- › Nutzung des Geothermiefeldes mit 31 Tiefensonden als Wärmequelle/-senke und Energiespeicher
- › Wärme-/Kälteversorgung für die Lüftung stammt komplett aus einer effizienten Wärmerückgewinnung

Projektbeschreibung:

Das ca. 10.000 m² große Gebäude der Thüringer Energie AG wird durch eine Kombination aus Geothermie, passiven Heiz- und Kühlmaßnahmen und Abwärmenutzung vollständig versorgt. Im Gebäude werden Büroflächen (Gruppen- und Einzelbüros), eine Netzleitwarte, IT-Räume, eine Cafeteria, ein Kindergarten, Konferenzräume sowie ein Gesundheitscenter entsprechend ihren unterschiedlichen Anforderungen geheizt und gekühlt. Die Abwärme aus den IT-Räumen wird zur Wärmeversorgung genutzt.

In die Außenanlagen des Neubaus wurde dazu ein Geothermiefeld mit 31 Tiefensonden integriert. Von der wissenschaftlichen Begleitung dieses größten Erdsondenfeldes in Thüringen erfolgte eine Simulation zur Dimensionierung des Feldes. Ziel war, die Beeinflussung des Erdreichs durch sogenannte „Kältefahnen“ zu minimieren. In Auswertung von zwei Probebohrungen mit Thermal-Response-Tests konnte das Sondenfeld optimiert werden. Im Heizfall wird die Erdwärme über die Wärmepumpe auf ein für das Niedertemperaturnetz erforderliches Temperaturniveau gehoben und zur Gebäudeheizung mittels Betonkernaktivierung, Fußbodenheizung und Heizkörpern/Konvektoren genutzt. Im Kühlfall werden die thermischen Lasten aus dem Gebäude über Betonkernaktivierung und Kühldecken in das Sondenfeld verschoben.

Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

Ansprechpartner:
Matthias Schreiber

Adresse:
Werner-Seelenbinder-Straße 8,
99096 Erfurt

Telefon: 0361 379 12 45

Telefax: 0361 379 12 99

**matthias.schreiber@tmil.
thueringen.de
www.tmil.thueringen.de**



Energieversorgungskonzept für die Jugendstrafanstalt Arnstadt

Eckdaten:

- › Wärmedämmstandard 30 % unter Energieeinsparverordnung (EnEV)
- › 550 kW Holzhackschnitzel-Heizungsanlage und hocheffizientes Nahwärmenetz
- › 4.432 PV-Module mit einer Spitzenleistung von 705 kWp
- › Eigenverbrauchserhöhung durch stationären Batteriespeicher

Projektbeschreibung:

Das innovative und nachhaltige Energieversorgungskonzept für den im Juli 2014 fertiggestellten Neubau der Jugendstrafanstalt (JSA) in Arnstadt setzt neue Maßstäbe. Das Konzept wurde 2008 im Rahmen der Vorplanung eines der größten Neubauprojekte des Landes erarbeitet. Beim JSA-Neubau wurden u. a. ein hoher bautechnischer Wärmedämmstandard, eine leistungsfähige Gebäudeautomation, eine energieeffiziente Beleuchtung und eine weitgehend auf erneuerbaren Energien basierende Energieversorgung realisiert. Eine 550-kW-Holzhackschnitzel-Heizungsanlage versorgt über ein hochwärmegedämmtes Nahwärmenetz alle 17 Einzelbauwerke auf einer Gesamtfläche von rund 15 ha mit Wärme. Der Einsatz von Bioenergie schont die fossilen Ressourcen. Die CO₂-Emissionen reduzieren sich um mehr als 600 t/a, d. h. um rund 85 % gegenüber einer konventionellen Heizungsanlage.

Integraler Bestandteil des Energieversorgungskonzepts ist auch die solare Nutzung der Neubauten. Im Rahmen der Baumaßnahme wurden die Flachdächer und die Elektroanlagen für die Installation der größten PV-Anlage in einer Landesliegenschaft vorbereitet. Nach erfolgreichem Abschluss der öffentlichen Ausschreibung installierte der Pächter 4.432 Solar-Module auf 12 Dächern der Jugendstrafanstalt. Die Solaranlage mit einer Spitzenleistung von 705 kWp wird durch einen stationären Energiespeicher komplettiert, der den Eigenstromverbrauch durch PV erhöhen soll. Der Pachtvertrag sieht die Einspeisung in die elektrotechnische Anlage der Neubauten vor. Über 50 % des erzeugten und teilweise zwischengespeicherten Photovoltaik-Stromes sollen direkt in der Anstalt verbraucht werden.

Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

Ansprechpartner:

Matthias Schreiber

Adresse:

Werner-Seelenbinder-Straße 8,
99096 Erfurt

Telefon: 0361 379 12 45

Telefax: 0361 379 12 99

matthias.schreiber@tmil.

thuringen.de

www.tmil.thuringen.de



PV-Systemlösung im Landwirtschaftsamt Hildburghausen

Eckdaten:

- › für PV genutzte Dachfläche: 424 m²
- › PV-Leistung: 59,29 kWp
(242 PV-Module der Firma Bosch,
Typ: c-Si M60 265 W)
- › Wechselrichter: 4 Stück SMA Sunny
Tripower
- › Batteriespeicher: Lithium-Ionen-
Technik, Kapazität 19,2 kWh,
Spitzenleistung 6 kW
- › Stromerzeugung: 57.500 kWh/a
(Prognose)
- › vermiedene CO₂-Emission:
35.600 kg/a (Prognose)
- › Eigenverbrauchsquote: 40 – 45 %
(Prognose)
- › Autarkiegrad: 65 – 75 %
(Prognose)

Projektbeschreibung:

Das aus drei Gebäuden bestehende Landwirtschaftsamt (LWA) Hildburghausen wurde bis Oktober 2014 in Bauabschnitten saniert. Eng abgestimmt mit der komplexen energetischen Sanierung wurde eine Photovoltaik-Systemlösung realisiert, die Pilot für die Neuausrichtung künftiger PV-Projekte in Landesliegenschaften ist.

Im Rahmen der Landesinitiative „Photovoltaik auf Landesdächern“ wurden auf vier Dachflächen des Gebäudekomplexes PV-Anlagen mit Ost-, Süd- und Westausrichtung installiert und im März 2014 in Betrieb genommen. Seit Juli 2014 komplettiert ein stationärer Batteriespeicher neuester Generation die PV-Systemlösung. Der Energiespeicher mit seinem intelligenten Lade- und Lastmanagement speichert den überschüssigen Strom effizient und stellt ihn bedarfsgerecht wieder bereit.

Planung, Bau, Betrieb und Finanzierung der PV-Systemlösung übernahm eine Gesellschaft aus Bad Salzungen, die nach Ausschreibung der Dachflächen den Zuschlag für den 20-jährigen Pachtvertrag erhielt. Der Pächter hat die Wahlfreiheit bei der Vermarktung des erzeugten Sonnenstroms. Für die ersten acht Vertragsjahre wurde die Option der Letztverbraucher-Stromabnahme gewählt und vertraglich mit dem Landwirtschaftsamt Hildburghausen geregelt.

Bis 2016 wird der Betrieb der dezentralen Energieversorgungslösung im LWA in ihrem Zusammenspiel von Stromerzeugung, Stromverbrauch, Stromspeicherung und Lastmanagement ausgewertet. Die Ergebnisse sollen verallgemeinert werden und in die fachgerechte quartierbezogene Auslegung und Dimensionierung künftiger Systemlösungen für erneuerbare Energien einfließen.

Biogas Jena GmbH & Co. KG

Ansprechpartner:
Werner Waschina

Adresse:
Rudolstädter Straße 39, 07745 Jena
Telefon: 03641 68 80
Telefax: 03641 68 82 00

werner.waschina@stadtwerke-jena.de
www.stadtwerke-jena.de



Biogasanlage Jena – Stromeinspeisung und Wärmenutzung über Fernwärmenetz

Eckdaten:

- › Kooperation zwischen der Gleistal-Agrar e. G. Golmsdorf und der Stadtwerke Energie Jena-Pößneck GmbH
- › Die Biogasanlage Jena hat eine elektrische Leistung von 2 x 700 kWel und 11 Mio. kWh Strom sowie 10 Mio. kWh Wärme, die vollständig an das Strom- bzw. Fernwärmenetz der Stadtwerke Energie Jena-Pößneck abgegeben werden.
- › Die Stadtwerke Energie Jena-Pößneck GmbH investierte in eine 1,4 km lange Trasse zur Verbindung der Biogasanlage mit dem Fernwärmenetz.
- › Die Rohstoffe werden ausschließlich von den unmittelbar benachbarten Anbaugeländen der Gleistal-Agrar e. G. geliefert.

Projektbeschreibung:

2007 gründeten die Gleistal-Agrar e. G. Golmsdorf und die Stadtwerke Energie Jena-Pößneck die Biogas Jena GmbH & Co. KG als Projektgesellschaft für die Biogasanlage Jena. Damit bündelten beide Partner ihre Kompetenzen beim Energiepflanzenanbau und in der Energieproduktion. Der moderne und leistungsfähige Agrarpartner, die Kompetenz des regionalen Energieversorgers, die Möglichkeit der vollständigen ganzjährigen Wärmeabgabe an das vorhandene Fernwärmenetz, die örtliche Nähe der Anbauflächen, des Anlagenstandortes und des Fernwärmenetzes waren ideale Voraussetzungen für eine gute Wirtschaftlichkeit des Vorhabens. Beide Unternehmen halten gleiche Anteile an der Gesellschaft.

Die Gleistal-Agrar e. G. liefert die benötigten Rohstoffe (ein Energiepflanzen-Mix und 1/3 Festmist) für die Energieproduktion in der Biogasanlage Jena von umliegenden Feldern und Stall-Anlagen. Insgesamt werden pro Jahr ca. 20.000 t Energiepflanzen und rund 10.000 t Festmist benötigt. Der Gärrest wird als Dünger wieder auf den Feldern der Gleistal-Agrar e. G. eingesetzt.

Die Biogasanlage steht für eine Kohlendioxid-neutrale Energieproduktion durch Kraft-Wärme-Kopplung. Der anfallende Gärrest der Pflanzen wird auf den umliegenden Feldern als Dünger eingesetzt. Damit schließt sich der ökologische Kreislauf. Durch die Verwendung der Wärme in den angrenzenden Wohngebieten werden die eingesetzten Rohstoffe optimal ausgenutzt und der Gesamtwirkungsgrad maximiert.

Energie in Bürgerhand Weimar eG

Ansprechpartner:

Matthias Golle, Dr. Matthias Klauß

Adresse:

Schlachthofstraße 8 – 10,
9423 Weimar

Telefon: 03643 908 99 12

mail@buerger-energie-weimar.de

www.eibw.de



Bürgerenergie in regionaler Vermarktung

Eckdaten:

- › regionale Kooperationen und regionale Vermarktungsmodelle
- › Bürgerbeteiligung an zwei Windrädern mit je 2,3 MW im Windpark Eckolstädt
- › DKB-Platzhalterdarlehen für lokales Kapital
- › PV-Anlage mit Direktbelieferung (Stromliefervertrag mit der Stadt Weimar)
- › PV-Anlage mit Vollversorgung Wohnungseigentümergeinschaft (Mieterstrommodell) aktuell in Umsetzung

Projektbeschreibung:

Die Energie in Bürgerhand Weimar eG legt den Schwerpunkt darauf, Bürgerstrom zu produzieren, wirtschaftlich zu vermarkten und dabei neue Kooperationsmodelle zu erproben. So beliefert sie z. B. kommunale Gebäude in Weimar mit Direktstrom, der mittels eigener PV-Anlagen erzeugt wurde. Dafür wurde ein Stromliefervertrag mit Beratung der Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (ThEGA) erarbeitet. Vorreiter in Thüringen ist die Bürgerenergiegenossenschaft auch im Bereich der Windenergie. Windenergieanlagen benötigen einen hohen Planungs- und Finanzierungsaufwand sowie lange Vorlaufzeiten und sind mit einem hohen Projektentwicklungsrisiko verbunden. Um Windenergieanlagen in Thüringen auch mit bürgerschaftlicher Beteiligung zu entwickeln, hat die DKB-Niederlassung Erfurt eigens dafür das sogenannte „Platzhalterdarlehen“ als ein neues Finanzierungsinstrument entwickelt.

Erstmals realisiert wurde es mit der Energie in Bürgerhand Weimar eG bei zwei neuen Windrädern im Windpark Eckolstädt im Landkreis Weimarer Land. Dabei wird der notwendige Eigenanteil des Windanlagenbetreibers, in diesem Fall der MCU GmbH & Co. KG, über die Bank vorfinanziert und der Energiegenossenschaft über einen Teil dieser Summe ein Genussrecht mit einer festen Verzinsung eingeräumt. Die Energiegenossenschaft wirbt über einen festgelegten Zeitraum die Gelder bei ihren Mitgliedern und in der Region ein und zahlt den vereinbarten Betrag in mehreren Tranchen an die DKB zurück, um damit das Platzhalterdarlehen abzulösen. Die Energiegenossenschaft ist somit indirekt an den Windrädern beteiligt und kann gleichzeitig ihren Mitgliedern eine attraktive, festverzinsliche Geldanlagemöglichkeit in der Region anbieten.

GraNottGas GmbH

Ansprechpartner:

Thomas Balling

Adresse:

Nottleber Straße 3, 99869 Grabsleben

Telefon: 0152 33 57 27 72

Telefax: 09773 55 74

balling@agrarenergie.eu



Biogasanlage Grabsleben

Eckdaten:

- › Substrate aus Umkreis
- › Kooperation mit Ohra Energie GmbH zur Gasaufbereitung
- › Gaseinspeisung: 350 Nm³ Biomethan/h
- › 2,2 MWel
- › 2 Mitarbeiter

Projektbeschreibung:

Im Jahr 2009 begann die Planung für die erste Biogasaufbereitungsanlage in Thüringen. In Grabsleben schlossen sich zwei landwirtschaftliche Betriebe, BBW GbR aus Nottleben und der Landwirtschaftliche Betrieb Grabsleben, zusammen, um in ein hocheffizientes Biogasprojekt zu investieren.

Für die Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen sind zwei Faktoren unabdingbar: zum einen die Nähe der benötigten Substrate zur Biogasanlage und zum anderen eine hohe Effizienz der Anlage. Letzteres kann man durch direkte Verstromung des erzeugten Biogases oder durch die Aufbereitung des Biogases zu Biomethan mit anschließender Einspeisung ins Erdgasnetz erreichen. In Grabsleben wurden diese Anforderungen vorbildlich erfüllt. So liegt die durchschnittliche Entfernung der angebauten Substrate bei 6 km. Das erzeugte Biogas wird zu einem Drittel in einem BHKW direkt zu Strom und Wärme umgewandelt. Der Strom wird direkt ins öffentliche Netz eingespeist, während die Wärme für die Gasaufbereitung verwendet wird. Die Aufbereitung wird durch die Ohra Energie GmbH in Zusammenarbeit mit der GraNottGas GmbH durchgeführt. Hierbei wird die drucklose Aminwäsche genutzt. Im Gegensatz zu den anderen gebräuchlichen Aufbereitungsverfahren benötigt sie nur wenig elektrische Energie zur CO₂-Abspaltung. Lediglich die verwendete Waschlösung (Amin) wird am Ende des Prozesses wieder ausgekocht. Somit kann die Wärme, die im BHKW kontinuierlich anfällt, hervorragend genutzt werden. Nach inzwischen vier Jahren im Volllastbetrieb kann man folgendes Fazit ziehen: Die Anlagenverfügbarkeit aller Komponenten (Biogasanlage, BHKW und Aminwäsche) liegt oberhalb von 97 %. Somit konnte die in Aussicht gestellte Wirtschaftlichkeit jederzeit problemlos erreicht werden.

Bauhaus-Universität Weimar, Bauhaus-Institut für zukunftsweisende Infrastruktursysteme (b.is), Professur Biotechnologie in der Ressourcenwirtschaft

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Eckhard Kraft

Adresse:

Coudraystraße 7, 99423 Weimar

Telefon: 03643 58 46 50

Telefax: 03643 58 46 39

waste@bauing.uni-weimar.de

www.uni-weimar.de/bis

www.uni-weimar.de/ressourcenwirtschaft

www.testreal.org

Beteiligte:

Bauhaus-Universität Weimar:

- › Professur Biotechnologie in der Ressourcenwirtschaft
- › Professur Siedlungswasserwirtschaft
- › Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen
- › Professur Interaction Design
- › Juniorprofessur Urban Energy Systems

Techniken und Strukturen zur Realisation von Energieeffizienz in der Stadt – TestReal

Förderzeitraum:

1. Mai 2012 – 31. März 2015

Forschungsgegenstand:

Urbane Räume sind Schwerpunkte des Energiebedarfs. Die Bewertung ihrer Gesamteffizienz kann demnach als wichtiger Baustein bei der Umsetzung der energie- und klimapolitischen Ziele gesehen werden. Zusammenhänge und Wirkungsketten sind derzeit jedoch noch ungenügend betrachtet, wobei grundsätzlich zwei Bereiche unterschieden werden können – die Stadt mit den Strukturen der Energiebereitstellung und Verteilung sowie die Verbraucher mit ihren Nutzungsgewohnheiten.

Im Fokus der Forschergruppe steht eine höhere Effizienz im Energiemodell der Region. Ausgehend von den Ebenen Gebäude – Quartier – Stadt werden bestehende, auch disziplinfremde Einzelansätze auf den energetischen Sektor der Stadt übertragen und die methodischen Lücken identifiziert. Inhaltlich werden dabei die folgenden Schwerpunkte betrachtet:

- › die energetische Analyse und Systematisierung urbaner Strukturen,
- › die Integration energierelevanter Stoffströme,
- › die ökonomische Betrachtung urbaner Infrastrukturen sowie
- › die Visualisierung von Energie.

Ergebnisse/erwartete Ergebnisse:

Ziel sind Grundlagen zur Steigerung der städtischen Energieeffizienz, adressiert an kommunale Entscheidungsträger/Gebietskörperschaften. Erwartete Ergebnisse:

- › Methodik der Stadtraumtypisierung zur Ermittlung des Energiebedarfs
- › Kennwertkatalog typischer Energieverbräuche
- › webbasierte interaktive Infografik zur Darstellung der Einflussgrößen und Verlinkung zur Projektdokumentation
- › Berechnungsmodell zum Energiefluss
- › Softwareprototyp zur energetischen Potenzialermittlung von Stoffströmen

Bauhaus-Universität Weimar, Fakultät Architektur und Urbanistik, Professur Tragwerkslehre; Bauhaus.SOLAR

Ansprechpartner:

Ulf Pleines

Adresse:

Belvederer Allee 1, 99425 Weimar

Telefon: 03643 58 31 23

Telefax: 03643 58 31 22

ulf.pleines@uni-weimar.de

www.fogeb.de

Beteiligte Forschungseinrichtungen:

- › Bauhaus-Universität Weimar
- › Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik Halle (Fraunhofer IWM)
- › Institut für Angewandte Bauforschung Weimar gGmbH (IAB)

Beteiligte Unternehmen:

- › ALTEC Solartechnik AG
- › BiW Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.
- › ELMUG e.G
- › gildehaus.reich architekten BDA
- › HOMATHERM GmbH
- › ISOWOOD GmbH
- › Masdar PV GmbH
- › RSB Rudolstädter Systembau GmbH
- › SCHOTT AG
- › SolarInput e. V.
- › ThEGA
- › va-Q-tec AG

Green Efficient Buildings (FOGEB)

Förderzeitraum:

Mai 2012 – März 2015

Forschungsgegenstand:

In dem Projekt werden intelligente, aktive Fassadensysteme unter Berücksichtigung von energiegewinnenden Elementen, hybriden Systemen und aus der Natur inspirierten Konstruktionen entwickelt und bewertet.

Der mit Messtechnik ausgestattete Innendämmversuchsstand forciert die Material- und Dämmsystementwicklung, unter anderem mit innovativer Kopplung der Sonnenenergie.

In Zusammenarbeit mit den einzelnen Teilprojekten werden die Energieflüsse verschiedener Sanierungsvarianten in einem dynamischen Gebäudemodell numerisch bewertet. Um performanceorientierte Planung effektiv in den architektonischen Entwurfs- und Entstehungsprozess zu integrieren, werden innovative Analyse- und Optimierungsmethoden entwickelt.

Ein Biozid-freier, konstruktiver und bauphysikalischer Ansatz zur Verminderung von Biokorrosion wird untersucht. Durch die Erkundung der Temperaturverhältnisse im Untergrund unter Laborbedingungen werden Aussagen zur Optimierung von Erdsonden-Wärmespeichern getroffen.

Erwartete Ergebnisse:

Ziel ist die Entwicklung von Werkzeugen für neuartige Fassadenkonstruktionen, deren Einsatz in der Praxis zu innovativen, leistungsfähigen Gebäudehüllen führen soll. Die verschiedenen physikalischen und konstruktiven Prinzipien, die dies ermöglichen, werden vergleichend untersucht und hinsichtlich Systemwirkungsgrad, Angebots-Nachfrage-Relation und Herstellungsaufwand bewertet.

Ziel hinsichtlich Innendämmkonstruktionen ist die Erstellung einer Bewertungs-Matrix sowie von Anforderungsprofilen.

Bio-H2 Energy GmbH

Ansprechpartner:

Christian Abendroth

Adresse:

Im Steinfeld 10, 07751 Jena

Telefon: 03641 534 79 21

Telefax: 03641 534 78 92

info@bio-h2.de

www.bio-h2.de

*Beteiligte Unternehmen und
Forschungseinrichtungen:*

- › Bio H2 Energy GmbH
- › Senova Immunoassay Systems
- › Moldiax GmbH
- › Agrartechnisches Institut
Potsdam-Bornim (ATB)
- › Forschungszentrum für Medizin-
technik und Biotechnologie
- › Universidad de Valencia

The Metagene Project – Entwicklung eines PCR basierten Analyse-KITs für Faulungsanlagen

Förderzeitraum:

1. Oktober 2013 – 31. Dezember 2015

Forschungsgegenstand:

Ausgehend vom Stand der Technik bei den Möglichkeiten zur Bewertung des Zustandes in einem Biogasreaktor und deren Ausnutzung bei der Prozesssteuerung von industriellen Anlagen ist es für eine deutliche Steigerung der Effizienz bei der Biogaserzeugung nötig, zusätzliches Wissen zu generieren.

Die physikalisch-chemischen Bedingungen sind weitgehend bekannt und lassen sich durch geeignete Messverfahren quantifizieren. Es fehlt jedoch das Wissen über die biologischen Prozesse und die Zusammensetzung der mikrobiellen Gemeinschaften in industriellen Reaktoren mit ihrer heterogenen Zusammensetzung der Substrate. Außerdem fehlt das Wissen darüber, wie beide in Kombination wirken und wie man darüber Einfluss auf die Prozesssteuerung nehmen kann.

Aus diesen bekannten Defiziten wurde die Idee für das Entwicklungsvorhaben abgeleitet. Danach soll ein Mess- und Optimierungsverfahren unter Verwendung von mikrobiologischen Aktivitätsindikatoren für Faulungsanlagen entwickelt werden.

Ergebnisse/erwartete Ergebnisse:

Es ist bereits bekannt, dass Schlüsselorganismen der Methanogenese methanogene Archaeen sind. Daher ist das übergeordnete Ziel des geplanten Projektes die Entwicklung eines Schnelltestes, der die Quantifizierung von methanogenen Archaeen in einem molekularen Schnelltest-System erlaubt. Darüber hinaus soll im Rahmen des Projekts ein Expertenwissen erzeugt werden, das eine praktisch relevante Interpretation des angestrebten Schnelltestes erlaubt.

CiS Forschungsinstitut GmbH

Ansprechpartner:

Mario Bähr

Adresse:

Konrad-Zuse-Straße 14, 99099 Erfurt

Telefon: 0361 663 12 14

Telefax: 0361 663 14 14

mbaehr@cismst.de

www.cismst.org

Forschungsträger:

- › **CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik und Photovoltaik GmbH**

Unternehmen im Industriebeirat:

- › **Roth & Rau AG**
- › **SolarWorld Innovations GmbH**
- › **Masdar PV GmbH**
- › **CEM Concept GmbH**



Forschungsinstitut
für **Mikrosensorik**
und **Photovoltaik** GmbH

Steigerung von Zuverlässigkeit und Wirkungsgrad in der PV mittels Optimierung von SiNx:H/Si-Grenzflächen

Förderzeitraum:

1. Januar 2013 – 31. Dezember 2014

Forschungsgegenstand:

Im Mittelpunkt der Arbeiten in der Forschergruppe steht die für Siliziumsolarzellen wichtige Schicht Siliziumnitrid sowie die Grenzfläche Siliziumnitrid/Silizium (SiNx:H/Si). SiNx findet weit verbreitet Anwendung als Antireflexionsschicht und ist von herausragender Bedeutung für die Funktionalität und die Leistungsmerkmale von Siliziumsolarzellen. Insbesondere spielt die SiNx-Schicht für den stark die Leistung von Siliziumsolarzellen limitierenden Effekt der Potenzial-induzierten Degradation (PID) eine wichtige Rolle. Im Projekt erfolgen Präparationen der kritischen Grenzfläche SiNx:H/Si, wobei deren Eigenschaften gezielt über die Abscheidebedingungen variiert werden. Nach einer umfassenden Charakterisierung erfolgt im Prozess der Modellbildung die Identifizierung der relevanten physikalisch-chemischen Prozesse und wichtiger Einflussgrößen für PID. Dazu finden verschiedene fortgeschrittene Methoden der Schicht- und Grenzflächenanalytik (z. B. Kapazitätsspannungsmessungen) sowie auch mikrostrukturelle Analysen (z. B. Röntgenphotospektroskopie – XPS) Anwendung. Begleitend dazu werden numerische Simulationen durchgeführt. Gemeinsam mit dem „Schwesterprojekt“, der Forschergruppe OptiSOLAR an der TU Ilmenau, werden relevante Fragen um das mikroskopische Verständnis und damit die Vermeidung des PID-Effektes adressiert. Denn zur Sicherung und Steigerung der Produktzuverlässigkeit von Solarmodulen (Lebensdauer > 25 Jahre) ist das Know-how zur Vermeidung von PID ein wesentlicher Schlüssel.

Erwartete Ergebnisse:

Ziel ist es, über den phänomenologischen Ansatz hinaus ein physikalisch-chemisches Verständnis für den PID-Effekt zu entwickeln, um bei Veränderung der Material- und Prozesswahl sowie bei Veränderung der Solarzellstrukturen ohne weitergehende, langwierige und kostenintensive Versuchsreihen verlässliche Aussagen über das Verhalten des Grenzflächensystems in der Solarzelle zu treffen. Praxisnah werden zudem spezifische Modultests an den mit variierten Schichtensystemen hergestellten Solarzellen durchgeführt.

Fachhochschule Erfurt

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Michael Kappert

Adresse:

Altonaer Straße 25, 99085 Erfurt

Telefon: 0361 670 03 58

Telefax: 0361 670 04 24

kappert@fh-erfurt.de

www.fh-erfurt.de

Forschungseinrichtung:

- › **FH Erfurt, Fakultät Gebäudetechnik und Informatik, IBIT (Institut für bauwerksintegrierte Technologien der FH Erfurt)**

Unternehmen im Industriebeirat:

- › **QUNDIS GmbH**
- › **IMMS GmbH**
- › **acx GmbH**
- › **Bischoff-Elektronik GmbH**

Entwicklung von Methoden zur Fehlererkennung für das System Gebäude

Förderzeitraum:

November 2011 – Februar 2014

Forschungsgegenstand:

Bei der Bearbeitung bisheriger Forschungsprojekte des IBIT zeigte sich, dass der Umgang mit Fehlern und deren Auswirkungen auf das Gesamtsystem Gebäude ein nur unzureichend erforschtes Themengebiet darstellt. Die Thematik „Entwicklung von Methoden zur Fehlererkennung für das System Gebäude“ umfasst dabei ein weitreichendes und komplexes Feld, das aus unterschiedlichen Teilbereichen besteht. Gegenstand des derzeitigen Forschungsprojektes ist die Bereitstellung von Methoden zur Fehlererkennung für das Teilsystem Klimatisierung und Lüftung. Hierbei liegt der Fokus auf der Betriebsphase der Anlage.

Für eine ganzheitliche Betrachtung des Teilsystems wird die Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA) eingesetzt. Mit dieser bewährten Methode der präventiven Qualitätssicherung ist es möglich, alle Komponenten des Gesamtsystems zu strukturieren.

Erwartete Ergebnisse:

Mit den Ergebnissen dieses Forschungsprojektes wird die Grundlage geschaffen, Produkte, wie z. B. Software-Tools, zu entwickeln, mit denen frühzeitig Fehler sowie Störungen erkannt und dem Nutzer signalisiert werden können. Außerdem ist es möglich, die Forschungsergebnisse in anschließenden Verbundvorhaben weiter zu konkretisieren und im Bereich der Weiter- und Neuentwicklung von Sensorik anzuwenden. Ein Nachfolgethema unter Einbindung von Unternehmen ist in Vorbereitung.

Fraunhofer IKTS

Ansprechpartner:

Dr. Matthias Schulz

Adresse:

Michael Faraday Straße 1,
07629 Hermsdorf

Telefon: 036601 93 01 23 28

matthias.schulz@ikts.fraunhofer.de

Forschungseinrichtung:

› **Fraunhofer IKTS Hermsdorf**

Unternehmen im Industriebeirat:

- › **Thüringer Energie AG**
- › **Laborchemie Apolda GmbH**
- › **Analytik Jena AG**
- › **Rauschert GmbH, Keramische Bauelemente**
- › **MUT Advanced heating GmbH**
- › **Ingenieurbüro Sommer**
- › **Porzellanfabrik Hermsdorf GmbH**
- › **Chemiewerk Bad Köstritz GmbH**

Neue keramische Materialien für effiziente elektrische Energiespeicher

Förderzeitraum:

November 2011 – September 2014

Forschungsgegenstand:

Die Forschergruppe in Hermsdorf befasst sich mit der Entwicklung keramisch basierter Batterien für die stationäre Energiespeicherung. Im Fokus der Entwicklungen stehen keramische Festkörperelektrolyte aus Na- β -Aluminat für Hochtemperaturbatterien (Na/NiCl₂ und Na/S). Ausgehend von der Materialsynthese über die Formgebung wurden die erforderliche Hochtemperatorelektrochemie sowie planare und tubulare Batteriezellen für Testzwecke entwickelt.

Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeiten sind keramische Katalysatoren und Zellen-Metall-Luft-Batterien, welche sich durch ihre sehr hohe Energiedichte auszeichnen. Unter Einbeziehung von Katalysatoren wurden Elektroden zu Kopfzellen und keramisch geträgerten tubularen Zink-Luft-Zellen verarbeitet und charakterisiert. Das Ziel der Untersuchungen sind sogenannte Metall-Luft-Flow-Zellen.

Ergebnisse/erwartete Ergebnisse:

Die Herstellung der keramischen Kernkomponenten für Na/NiCl₂Batterien wurde vom Labor in den Technikumsmaßstab überführt. Zurzeit werden Elektrolytrohre für Zellen mit 5 Ah Speicherkapazität hergestellt und zu Batterien verbaut. In Vorbereitung ist die Herstellung großer Elektrolyte für Zellen mit 40 Ah sowie ein kommerzialisierbares Zelldesign.

Auf dem Gebiet der Metall-Luft-Batterien konnten Synthesen für nanoskalige keramische Katalysatoren etabliert werden. Durch Pastentechnologie werden daraus Elektroden mit stabiler Performance hergestellt und zu Zellen verarbeitet.

IMMS Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme gemeinnützige GmbH

Ansprechpartner:

Dr. Eckhard Hennig

Adresse:

Ehrenbergstraße 27, 98693 Ilmenau
Institutsteil Erfurt

Telefon: 0361 663 25 10

Telefax: 0361 663 25 01

eckhard.hennig@imms.de
www.imms.de

*Beteiligte Unternehmen und
Forschungseinrichtungen:*

- › IMMS Ilmenau
- › TU Ilmenau, IMN MacroNano
- › IPHT Jena

Unternehmen im Industriebeirat:

- › Analytik Jena AG
- › Heinz Meßtechnik GmbH
- › IL Metronic Sensortechnik GmbH
- › MAZeT GmbH
- › Melexis GmbH
- › microsensys GmbH
- › scienova GmbH
- › Siegert TFT GmbH
- › Technische Universität Ilmenau
- › TESONA GmbH & Co. KG
- › TETRA GmbH
- › UST GmbH
- › X-FAB Semiconductor Foundries AG

GreenSense – Grundlagentechnologien für ressourcen- und energieeffiziente intelligente Sensornetzwerke

Förderzeitraum:

1. Januar 2012 – 31. Dezember 2014

Forschungsgegenstand:

Ziel ist die grundlegende Erforschung und Entwicklung einer modularen Technologieplattform für energieautarke, massiv verteilte, intelligente Sensornetzwerke. Diese werden ein Marktpotenzial für neue Sensortechnologien erschließen, da sie ein breites Spektrum zukünftiger Anwendungsszenarien ermöglichen. Die entwickelten Sensornetzwerke sollen künftig insbesondere industrielle Produktions-, Transport- und Betriebsprozesse überwachen und regeln sowie diese so energieeffizienter und ressourcenschonender machen. Grundlage dafür sind kostengünstige und energieeffiziente Hardware-Lösungen für Mehrgrößen-Sensoren mit eingebetteter elektronischer Signalverarbeitung. Für schwer zugängliche Stellen und kostensensitive Applikationen wurden Energy-Harvesting-Lösungen zum energieautarken Betrieb drahtloser Sensoren erarbeitet.

Ergebnisse:

Als Demonstratoren haben die Forscher miniaturisierte Sensorsysteme für die Bioanalytik entworfen. Hierfür wurden passive 13,56-MHz-Mikro-RFID-Transponder für drahtlose Temperatur- und pH-Wert-Messungen sowie CMOS-basierte Sensorchips zur elektronischen Detektion von Biomarkern entwickelt. Um Funk-sensoren energieautark betreiben zu können, wurden energieeffiziente eingebettete Hardware-/Software-Lösungen erforscht sowie mikromechanische und mikroelektronische Komponenten für elektrostatische Vibrations-Energy-Harvesting-Systeme entwickelt.

ITP GmbH Gesellschaft für Intelligente Textile Produkte

Ansprechpartner:

Klaus Richter

Adresse:

Goetheplatz 3, 99423 Weimar

Telefon: 03643 77 75 96

Telefax: 03643 77 75 97

weimar@itp-gmbh.de

www.itp-gmbh.de

*Beteiligte Unternehmen und
Forschungseinrichtungen:*

- › **DBW Fiber Neuhaus GmbH**
- › **Vitrolan Technical Textiles GmbH**
- › **Leibniz-Institut für Photonische
Technologien e. V.**
- › **Fraunhofer-Institut für Angewandte
Optik und Feinmechanik IOF Jena**
- › **Friedrich-Schiller-Universität Jena**
- › **ITP GmbH**

Textile Silizium-Solarzellen auf Glasfaserverbundsystemen (TexSiSolar)

Förderzeitraum:

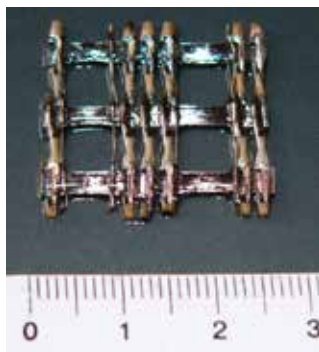
15. Oktober 2011 – 30. April 2014

Ergebnisse des Projektes:

Im Rahmen des Projektes wurde eine Technologie entwickelt, die es ermöglicht, auf Glas-Roving-Geweben durch Beschichtung und Strukturierung von aufgetragenen Siliziumsystemen und den notwendigen transparenten Deck- und elektrisch leitenden Basisbeschichtungen Solarzellensysteme herzustellen, die das Potenzial für einen Wirkungsgrad von $> 4\%$ besitzen.

Dabei wurden Lasersysteme zur Strukturierung eingesetzt sowie innovative Druck-techniken für die Herstellung der leitfähigen Basiselektroden entwickelt. Die Verkapselung erfolgte mittels Silikon-Beschichtungstechnologie.

Ein weiteres entscheidendes Projektergebnis ist die Entwicklung eines neuartigen Verschaltungskonzeptes für Solarzellen auf Geweben. Auf der Basis dieses Konzeptes lassen sich nach Belieben Einzelzellen in Reihe oder parallel verschalten, sodass Module mit beliebigen Geometrien und Leistungsparametern hergestellt werden können. Diese Geometrien können unmittelbar in der Konfektionierungsphase projekt-/produktbezogen vom Nutzer/Anwender festgelegt werden.



JENA-GEOS®- Ingenieurbüro GmbH

Ansprechpartner:

Dr. Kersten Roselt

Adresse:

Saalbahnhofstraße 25c,
07743 Jena

Telefon: 03641 45 35 13

Telefax: 03641 44 28 06

roselt@jena-geos

www.jena-geos.de

Beteiligte Forschungseinrichtung:

› **FH Nordhausen**

Beteiligte Unternehmen

(Verbundpartner)

- › **Projektleitung: JENA-GEOS®-
Ingenieurbüro GmbH, Jena**
- › **EKP Energie-Klima-Plan GmbH,
Nordhausen**
- › **quaas stadtplaner, Weimar**
- › **reich.architekten, Weimar**
- › **IPH Klawonn.Selzer GmbH**



effort – Energieeffizienz vor Ort

Förderzeitraum:

1. September 2013 – 31. August 2015

Forschungsgegenstand:

Das im Rahmen der BMBF-Förderung regionaler Wachstumskerne (Modul Potenzial) initiierte Projekt „effort“ hat das Ziel, die energetische und ökologische Gesamteffizienz von Quartieren, Stadtgebieten oder kleinen Kommunen (auch Gemeinden im ländlichen Raum) zu definieren und Entwicklungsstrategien zur CO₂-Emissionsminimierung bis zur konkreten Umsetzung über unterschiedliche Leistungsphasen des Ingenieurwesens auszuarbeiten.

Bislang existieren keine methodischen Grundlagen, die ausgehend von den Potenzialanalysen zu nachhaltigen Umsetzungsstrategien oder gar Planungsgrundlagen führen. Für eine optimierte, nachhaltige Energiebereitstellung sind die Energiepotenziale komplex mit den speziellen Standortbedingungen zu betrachten und integrierte spezifische Lösungen zu finden.

Die beteiligten Partner entwickeln in den Teilprojekten für ihre jeweilige Disziplin Methoden und erforschen dazugehörige Einflussfaktoren. Neben der rein energetischen und Stoffstrom-Betrachtung werden somit die städtebaulichen wie auch die denkmalpflegerischen, die ökologischen und die gesellschaftlichen Aspekte Eingang finden. Methoden und Einflussfaktoren in den Teilvorhaben werden anhand von vier Modellquartieren erarbeitet, zu einer Analysemethode für Quartiere („effort“-Methode) weitergeführt und abschließend zu einem Planungsinstrument für Quartiere vereint („effort“-Instrument). Der erreichte Nachhaltigkeitsgrad soll mit diesem Instrumentarium gemessen und z. B. für Zertifizierungen genutzt werden.

Ergebnisse/erwartete Ergebnisse:

Gemeinsames Produkt sind Werkzeuge für die Planung energieeffizienter Quartiere, die als Dienstleistung von den Verbundpartnern nach Projektende und Weiterentwicklung auf dem Markt angeboten werden können. Es sind in einem Planungsheft zusammengeführte Algorithmen, Handlungsanleitungen und Software (vor allem GIS-Anwendungen), mit deren Hilfe die Verbundpartner konkrete Planungsleistungen für integrierte Energiekonzepte im Quartiersmaßstab ausführen können.

**MUW SCREENTEC Filter-
und Präzisionstechnik
aus Metall GmbH,
Betriebsstätte Erfurt**

Ansprechpartner:

Jörg Grützner

Adresse:

Paul-Schäfer-Straße 1, 99086 Erfurt

Telefon: 0361 26 23 25 00

Telefax: 0361 26 23 000

info@muw-erfurt.de

www.muw-erfurt.de

*Entwicklung, Bau und Erprobung einer Aggregatekombination
zur Wasserstoff/Sauerstoffelektrolyse mit nachschaltbarer
CO/CO₂-Methanisierungsanlage*

Förderzeitraum:

1. Mai 2012 – 31. Oktober 2014

Projektbeschreibung:

Aufgrund der Verknappung der fossilen Energieträger und insbesondere wegen der drohenden Klimaveränderungen durch die Freisetzung von Treibhausgasen findet derzeit ein massiver Ausbau der Nutzung regenerativer Energiequellen statt (Photovoltaik und Windkraft). Einen Lösungsweg, die Überschussenergie sinnvoll zu nutzen, stellt das temporäre Betreiben von Elektrolyse-Anlagen dar.

Hier kann die Überschussenergie in den Energieträger Wasserstoff und in reinen Sauerstoff überführt werden (Power to Gas). Da Wasserstoff allerdings nur schwierig zu speichern ist und die Energiedichte pro Volumen relativ gering ausfällt, wird eine Weiterverarbeitung des Wasserstoffs zu höheren Kohlenwasserstoffen mit größeren Energiedichten angestrebt. Eine sehr intelligente Methode stellt dabei die Sabatier-Reaktion dar, bei der Wasserstoff mit Kohlendioxid zu Methan und Wasser reagiert.

Im vorliegenden Projekt soll ein modular aufzubauendes Elektrolysesystem entwickelt werden, das als Basis für den Einsatz zur Energieverbrauchs- und Abgasoptimierung an herkömmlichen Verbrennungsmotoren zum Einsatz kommt.

Eine daraus abzuleitende Elektrolysetechnologie soll die Basis für eine getrennte Erzeugung von Wasserstoff und Sauerstoff sein, die wiederum die Grundlage für die erstmalige Entwicklung eines Membranreaktors für die Sabatier-Reaktion darstellt. Dabei sollen neue Katalysatoren in Kombination mit wasserabtrennenden Membranen zum Einsatz kommen. Geeignete Membranen, Katalysatoren und Membranreaktoren sollen entwickelt und im Laborstadium auf einer Versuchsanlage erprobt werden.

Technische Universität Ilmenau

Ansprechpartner:

Dr. Thomas Ellinger

Adresse:

PF 100565, 98684 Ilmenau

Telefon: 03677 69 27 74,

03677 69 28 49

Telefax: 03677 69 14 69

thomas.ellinger@tu-ilmenau.de

Forschungseinrichtung:

› Technische Universität Ilmenau

Unternehmen im Industriebeirat:

- › Fraunhofer IOSB-AST
- › Thüringer Energie AG
- › Siemens AG
- › H. Kleinknecht GmbH & Co. KG
- › isle Steuerungstechnik und Leistungselektronik GmbH
- › Thüringer Leistungselektronik Union GmbH
- › JENOPTIK AG
- › TRIDELTA Überspannungsableiter GmbH
- › 50Hertz Transmission GmbH

EnSys: Hochleistungsenergiesystemtechnik – nachhaltige Energieversorgung

Förderzeitraum:

1. Januar 2012 – 31. Dezember 2014

Forschungsgegenstand:

Der verstärkte Einsatz regenerativer Energieerzeuger (Solar, Wind) und die Einbindung von Hochleistungsenergiespeichern in das Energieverteilnetz der Zukunft auf der Basis von Gleichspannung erfordern die Entwicklung neuer Netzkomponenten und Übertragungssysteme. Damit verbunden sind ein höherer Wirkungsgrad bei der Energieübertragung sowie die Einsparung von Rohstoffen im Leitungssystem der Zukunft. Diese Themen sind Gegenstand der Forschergruppe Hochleistungsenergiesystemtechnik/nachhaltige Energieversorgung an der TU Ilmenau.

Ergebnisse:

Als Ergebnis steht eine auf der Basis von Hochfrequenztransformatoren aufgebaute Ortsnetzstation zur Verfügung. Zur Hochfrequenzerzeugung dienen innovative Spannungswechselrichtertopologien.

**Technische Universität
Ilmenau, Fakultät für
Mathematik und Naturwis-
sensschaften, Institut für
Physik, Fachgebiet
Photovoltaik**

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Thomas Hannappel

Adresse:

Postfach 10 05 65, 98684 Ilmenau

Telefon: 03677 69 25 66

Telefax: 03677 69 25 68

thomas.hannappel@tu-ilmenau.de

www.ikts.fraunhofer.de

*Beteiligte Forschungseinrichtungen
und Unternehmen:*

- › Technische Universität Ilmenau
- › Leibniz-Institut für Photonische
Technologien Jena (IPHT Jena) e. V.
- › PVcomB/Helmholtz Zentrum Berlin
für Materialien und Energie GmbH

Industriebeirat:

- › Solarworld Innovations GmbH
(ersetzt das frühere Mitglied
Bosch Solar Energy AG)
- › Masdar PV GmbH
- › Roth & Rau AG
- › CEM Concept GmbH

*OptiSolar – Steigerung von Zuverlässigkeit und Wirkungsgrad
mittels Optimierung kritischer Grenzflächen in Silizium-Solarzellen*

Förderzeitraum:

Januar 2013 – Dezember 2014

Forschungsgegenstand:

Die Minderung der Potenzial-induzierten Degradation (PID) ist ein Schlüsselproblem bei der Sicherung und Steigerung der Produktzuverlässigkeit der Photovoltaik (geforderte Produktlebensdauer > 25 a) und führt über die gesamte Lebensdauer der Solarmodule zu einem höheren Gesamtenergieertrag. Die Forschergruppe bearbeitet dazu drei Teilbereiche: (i) Solarzellen mit a-Si:H-Heteroemitter mit mindestens 22 % Wirkungsgrad; (ii) die Analyse des PID-Effektes, Erstellung eines halbleiterphysikalischen Modells sowie Erarbeitung von Maßnahmen zur Behebung; (iii) die Übertragung des intrinsischen Heteroübergangs aus (i) auf laserkristallisierte Dünnschicht-Siliziumsolarmodule. Dabei ist eine SiN-Zwischenschicht zwischen Silizium und Glassubstrat notwendig, welche hinsichtlich ihrer Eigenschaften derart optimiert werden soll, dass gleichzeitig der PID-Effekt verhindert und den Bedingungen der Laserkristallisation standgehalten wird.

Ergebnisse:

In allen drei Bereichen konnten substanzielle Fortschritte gemacht werden. In Teilbereich (i) wurden bisher Wirkungsgrade von bis zu 21,3 % erreicht. Die Kennliniendegradation, die das Auftreten des PID-Effektes kennzeichnet, konnte auf die Bildung von Rekombinationsgebieten in Stapelfehlern durch die Anreicherung von Natrium zurückgeführt werden (ii). Mit der erfolgreichen Übertragung der HIT-Technologie auf laserkristallisierte Solarzellen wurde ein Wirkungsgrad von 9,5 % erzielt (iii).

Index

Der Index verweist auf die Profile in den jeweiligen Hauptkategorien, mögliche Unterkategorien sind nicht verzeichnet.

Legende:

Markante Profile:
Unternehmen, Institutionen,
Arbeitsgemeinschaften

- Planung, Dienstleistung
- Produktion,
Installation, Bau
- Betrieb
- Forschung, Entwicklung,
Ausbildung

Beispielhafte Projekte

- Modellprojekte
- Projektkooperationen
- Forschungsprojekte

A

- a2-solar Advanced and Automotive
Solar Systems GmbH ► 57
- adapt engineering GmbH & Co. KG ► 87
- AEP Energie-Consult GmbH ► 98
- ALTEC Systemtechnik AG ► 57
- Arbeitsgemeinschaft Thüringer
Wasserkraftwerke e. V. ► 78
- Architektenkammer Thüringen ► 18
- ARGE RONGEN ARCHITEKTEN GmbH +
Davignon ► 19
- asola Technologies GmbH ► 58

B

- Baubiologie + Umweltanalytik ► 20
- Bauhaus-Universität Weimar,
Bauhaus-Institut für zukunftswei-
sende Infrastruktursysteme (b.is),
Professur Biotechnologie in der
Ressourcenwirtschaft ► 116
- Bauhaus-Universität Weimar, Fakultät
Architektur und Urbanistik, Professur
Tragwerkslehre; Bauhaus.SOLAR ► 117
- BioEnergie Verbund e. V. ► 87
- Biogas Jena GmbH & Co. KG ► 113
- Bio-H2 Energy GmbH ► 118
- BKS Bio-Kraftwerk Schkölen GmbH ► 78
- BOREAS Energie GmbH ► 20
- Braun & Höfler GmbH ► 58

C

- CBV Blechbearbeitung GmbH ► 99
- Chemiewerk Bad Köstritz GmbH ► 59
- CiS Forschungsinstitut GmbH ► 119

D

- Delta-t Messdienst & Consulting ► 20
- Dezentrale Energien Schmalkalden
GmbH ► 79
- Dr. Reip & Köhler, Rechtsanwälte für
Recht der erneuerbaren Energien ► 47

E

- eConsult ► 21
- EES Erneuerbare Energien
Servicegesellschaft mbH ► 22
- Eichsfeldwerke GmbH ► 79
- EKP Energie-Klima-Plan GmbH ► 22
- Energieeffizienzinstitut ► 23
- Energie in Bürgerhand Weimar eG ► 114
- Energie- und Umweltpark
Thüringen e. V. ► 24
- Energieversorgung Apolda GmbH ► 80
- EnergieWerkStadt® eG i.G. ► 25
- ENVISYS GmbH & Co. KG ► 25
- Envites Energy Gesellschaft für Umwelt-
technik und Energiesysteme ► 60
- ESP-Weimar EnergyServicePool ► 26
- Extrawatt – Gesellschaft für
erneuerbare Energien mbH ► 26

F

Fachhochschule Erfurt ▶ 88, ▶ 120
Fachverband Biogas e. V.,
Regionalbüro Ost ▶ 27
FCT Ingenieurkeramik GmbH ▶ 61
Fenster Technik Brand GmbH ▶ 100
Fraunhofer IKTS ▶ 90, ▶ 121
Fraunhofer IOF ▶ 90
Fraunhofer IOSB-AST ▶ 91
Friedrich-Schiller-Universität Jena ▶ 92

G

Galek & Kowald GmbH ▶ 61
geotechnik heiligenstadt gmbh ▶ 28
gildehaus.reich architekten BDA ▶ 101
Glen Dimplex Deutschland GmbH ▶ 62
GraNottGas GmbH ▶ 115
GSAB Elektrotechnik GmbH ▶ 63
GSS Gebäude- Solarsysteme GmbH ▶ 63

H

HGT – HYDRO-Geotechnik GmbH ▶ 64
HKL Ingenieurgesellschaft mbH ▶ 29
hks HESTERMANN ROMMEL
Architekten + Gesamtplaner
GmbH & Co. KG ▶ 29
H.M. Heizkörper GmbH & Co. KG
▶ 64, ▶ 102
Hochschule Nordhausen ▶ 89

I

IBC-Heiztechnik ▶ 65
ibes Ingenieurbüro Dr. Eisenhardt
GmbH & Co. KG Sonneberg ▶ 30
ieb Ingenieurbüro für Haustechnik
P. Endter & G. Butler GbR ▶ 31
IET GmbH - Institut für angewandte
Energietechnologie ▶ 32
IMG Electronic & Power
Systems GmbH ▶ 65
IMMS Institut für Mikroelektronik-
und Mechatronik-Systeme
gemeinnützige GmbH ▶ 122
Industrie Thermografie Krüll ▶ 32
Ingenieurbüro Dr. Markert –
Biogas- und Energietechnik ▶ 33
Ingenieurbüro für Energieberatung
und regenerative Energien ▶ 34
Ingenieurbüro für Energiewirtschaft
Dr.-Ing. Dirk Schramm GmbH ▶ 34
Ingenieurbüro für Umwelt
und Energie ▶ 35
Ingenieurbüro Lier ▶ 35
Ingenieurbüro Lopp
Planungsgesellschaft mbH ▶ 36
Ingenieurbüros für Umwelt- und Energie-
technologie Dr. Dieter Achilles ▶ 37
Ingenieurkammer Thüringen ▶ 37
Initialberatung GERATRADE GmbH ▶ 37
INNOMAN GmbH ▶ 38
Institut für Biogas, Kreislauf-
wirtschaft & Energie ▶ 39
Institut für Festkörperphysik der Fried-
rich-Schiller-Universität Jena ▶ 92

Institut für Wasserwirtschaft,
Siedlungswasserbau und
Ökologie GmbH ▶ 93
IPH Klawonn.Selzer GmbH ▶ 39
ITP GmbH Gesellschaft für Intelligente
Textile Produkte ▶ 123
IUBH Duales Studium ▶ 94

J

Jenabatteries GmbH ▶ 94
JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH
▶ 40, ▶ 124
JENCONSULT Laasdorf GmbH –
Planungs- und Handelsgesellschaft
für Anlagenbau ▶ 41
J&K Solarenergie
Thüringen UG (hb) & Co. KG ▶ 66

K

Kensys GmbH & Co.KG ▶ 41
KomSolar Invest GmbH ▶ 42
KomSolar Stiftung ▶ 42
KTB Transformatorenbau GmbH ▶ 103

L

Landesverband Thüringen der
Deutschen Gesellschaft für
Sonnenenergie e. V. ▶ 43
leitec Gebäudetechnik GmbH ▶ 67, ▶ 104

M

MANAGESS AG – the energy group ► 44
 MASLATON Rechtsanwalts-gesellschaft mbH ► 44
 maxx-solar & energie GmbH & Co. KG ► 68
 Metall- und Maschinenbau Büttner ► 105
 Meyersolar ► 68
 MUW SCREENTEC Filter- und Präzisionstechnik aus Metall GmbH, Betriebsstätte Erfurt ► 125

N

Natur-Energie ► 81

O

Osterwold°Schmidt Exp!ander Architekten BDA ► 106

P

PEM-energy GmbH ► 45
 P&M Power Certification GmbH ► 45
 PricewaterhouseCoopers AG WPG ► 46
 pro electric!ing.-gmbh ► 69
 Projektgesellschaft Energiesystem mbH (PGE mbH) ► 46
 PV Crystalox Solar Silicon GmbH ► 69

Q

quaas-stadtplaner ► 48
 QUNDIS GmbH ► 70

R

Reservoir-Analytik
 Dr. Raufuß GeoConsulting ► 48
 Rittal GmbH & Co. KG ► 70

S

Saalekraftwerke Jena Burgau ► 81
 SC sustainable concepts ► 49
 SIG Sonneborn Bauzubehör Industriegesellschaft mbH ► 107
 Sinusstrom GmbH ► 71, ► 108
 SOKRATHERM GmbH Energie- und Wärmetechnik ► 72
 SolarInput e. V. ► 50
 Solarleben GmbH ► 73
 Solar- und EnergieTechnik Dr. Bergmann GmbH (SET) ► 72
 Solar Valley GmbH ► 49
 Sonneninvest Deutschland GmbH & Co. KG ► 82
 Stadtplanungsbüro Meißner & Dumjahn GbR ► 51
 Stadtwerke Energie Jena-Pößneck GmbH ► 82
 Stadtwerke Meiningen GmbH ► 83
 Stadtwerke Sondershausen GmbH ► 84
 Stadtwerke Stadtroda GmbH ► 84
 Stiftung für Technologie, Innovation und Forschung Thüringen (STIFT) ► 51
 SUNCYCLE GmbH ► 52

SWE Energie GmbH ► 85
 SYSTA System-Automatisierung GmbH ► 52

T

Technische Universität Ilmenau ► 126
 Technische Universität Ilmenau, Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften, Institut für Physik, Fachgebiet Photovoltaik ► 127
 ThINK - Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH ► 54
 Thüringen Holz GmbH ► 74
 Thüringer Energie AG ► 85, ► 109, ► 110
 Thüringer EnergieAgentur – ThEnA e. V. ► 54
 Thüringer Erneuerbare Energien Netzwerk (ThEEN) e. V. ► 53
 Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft ► 111, ► 112
 Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e. V. ► 95
 ThüSolar GmbH ► 74
 TÜV Thüringen e. V. ► 55
 TWA Wärmeanlagenbau Thüringen GmbH & Co. KG ► 75

V

Vision & Control GmbH ► 75

W

Windkraft Thüringen GmbH & Co. KG ► 86
 WKN AG ► 76
 wpd onshore GmbH & Co. KG ► 77

Herausgeber:

Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (ThEGA)
Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH
Mainzerhofstraße 12
99084 Erfurt
Telefon: 0361 560 32 20
Telefax: 0361 560 33 27
E-Mail: thega@leg-thueringen.de

unterstützt durch:

Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz

visuelle Konzeption und Gestaltung:

formation ERFURT GmbH | www.formation-erfurt.de

Produktion:

mehgro Werbung GmbH | www.mehgro.de

Datenerfassung:

Thüringer Erneuerbare Energien Netzwerk (ThEEN) e. V. | www.theen-ev.de
im Auftrag der Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (ThEGA)

Lektorart:

maximil – Agentur für Kommunikation | www.maximil.de

Korrektorat:

Die Zeichen!Manufaktur – Büro für Text und Form | www.zeichenmanufaktur.de

Bildnachweis:

Seite 4: Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz, Fotograf: Tino Sieland

Seite 6: LEG Thüringen, Fotograf: Thomas Abé

Seite 9: LEG Thüringen, Fotograf: Michael Schlutter

Seite 10: LEG Thüringen, Fotografin: Barbara Neumann

Das Bildmaterial zu den Expertenmeinungen, Profilen und beispielhaften Projekten wurde von den beteiligten Unternehmen, Personen bzw. Projekten bereitgestellt.

ausgenommen:

Seite 12: Bild Peter Meitz: LEG Thüringen, Fotograf: Matthias Eckert

Seite 14: Bild Fabian Hoppe: ThEEN e. V.

Seite 15: Bild Matthias Sturm: LEG Thüringen, Fotograf: Michael Schlutter

Seite 123: Bild links: ITP GmbH, Bild rechts: IPHT e. V.