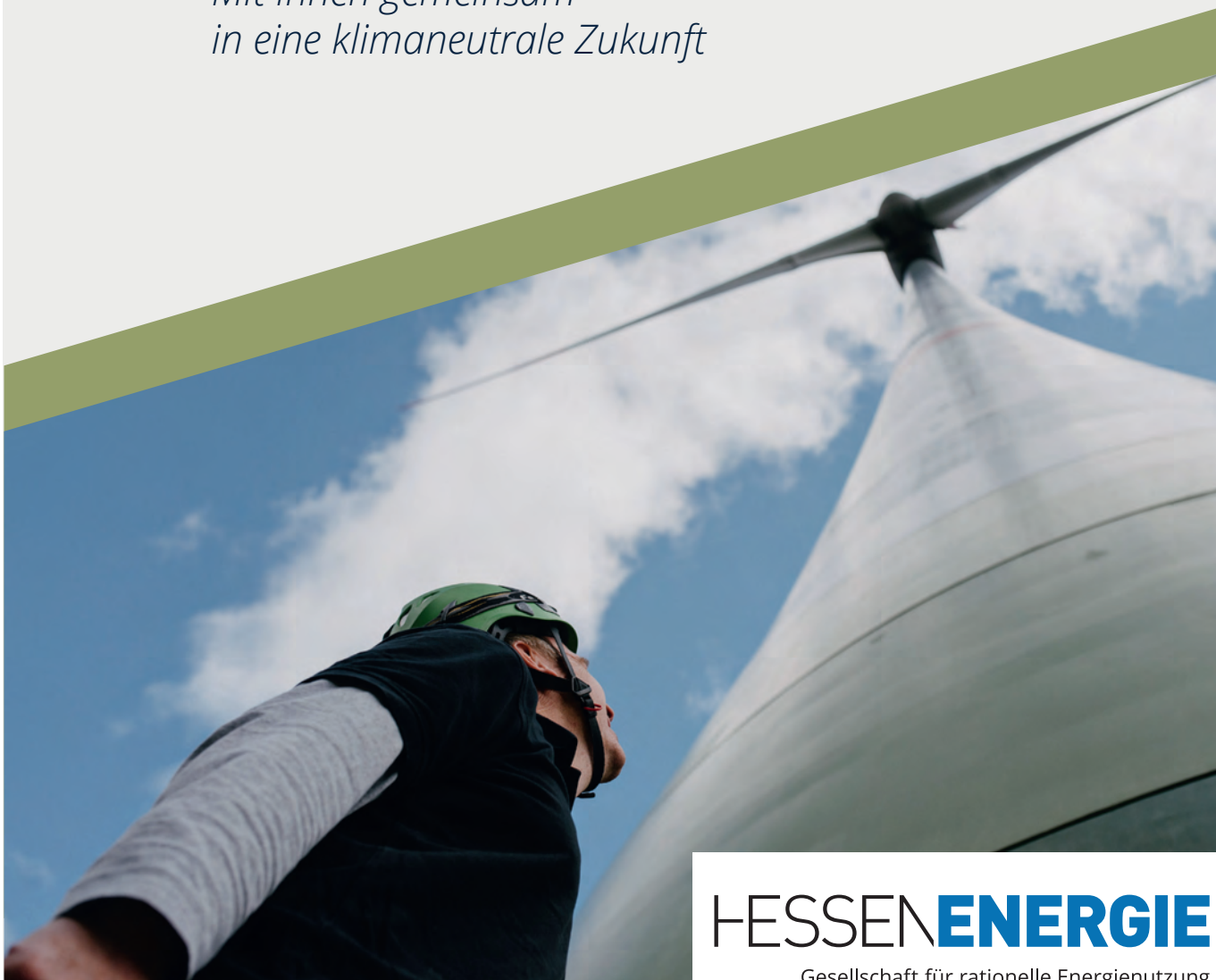




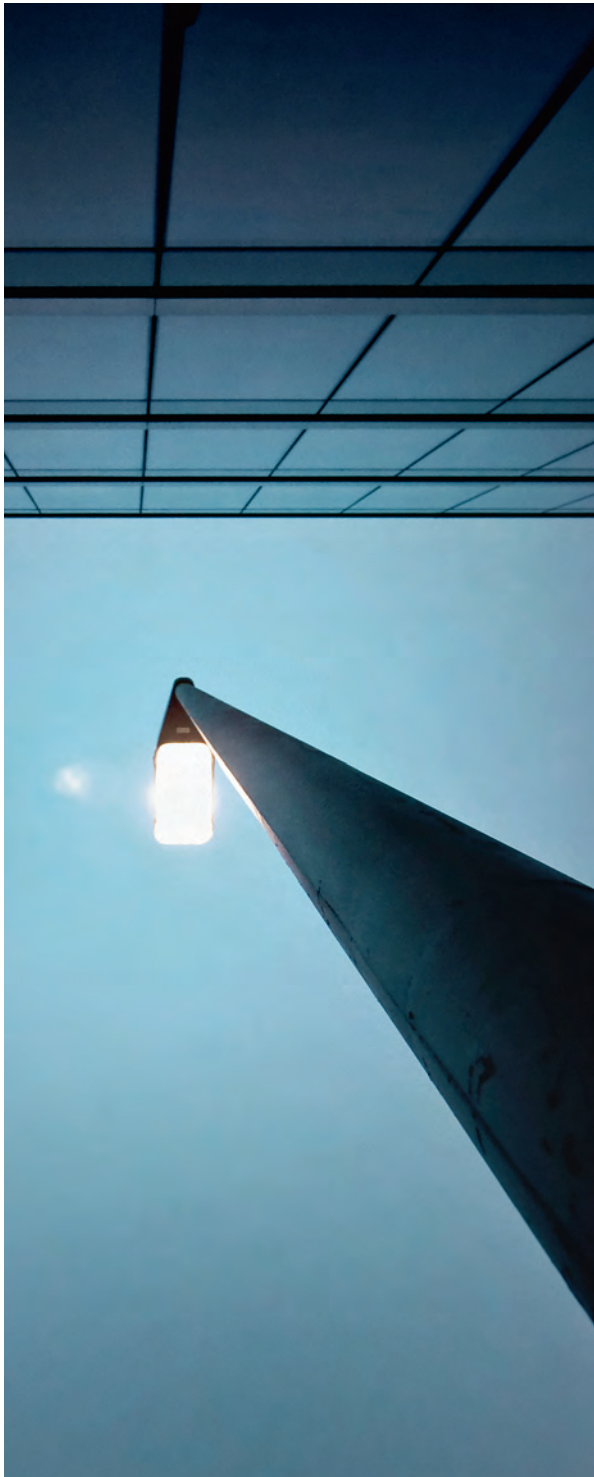
Effizienz gestalten

*Mit Ihnen gemeinsam
in eine klimaneutrale Zukunft*



HESSEN**ENERGIE**

Gesellschaft für rationelle Energienutzung



Inhaltsverzeichnis

1 S. 4–7

Ihr Team HessenEnergie

Was uns als Team bereits seit drei Jahrzehnten eint und jeden Tag neu motiviert, ist unser Ziel nach einer effizienten, klimaneutralen Energienutzung, um für uns und künftige Generationen eine lebenswerte Welt zu bewahren.

2 S. 8–13

Effiziente Energielösungen

Wir bieten Ihnen moderne umwelt- und klimafreundliche sowie ökonomisch sinnvolle Lösungen.



3 S. 14–19

Erfolgreiche Projekte

*Energiewende und Klimaschutz mit umweltgerechter Projektplanung und Umsetzung
– kompetent, effizient und aus einer Hand.*

© 2021 HessenEnergie, Mainzer Straße 98-102, 65189 Wiesbaden; Layout und Fotografie: Mirjam Klein
Foto S. 2: Photocase.de, Fotos S. 9, 13, 14: Georg Kronenberg, Foto S. 17: Ingo Deitermann, Foto S. 15: Novarc
Images, Foto S. 18: Angyalosi Beata, Foto S. 19: Ngampol Thongsai, Fotos S. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 20:
Mirjam Klein

www.hessenenergie.de

1

Ihr Team: HessenEnergie

*Gemeinsam in eine klimaneutrale
Zukunft*





effizient & erneuerbar

Wie wir dem Klimawandel begegnen

Klimawandel ist eines der zentralen Themen unserer heutigen Zeit. Schon mit der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen von New York und Rio de Janeiro 1991/92 stand es prominent auf der internationalen Agenda zeitgleich mit der Geburtsstunde der HessenEnergie.

Heute sind die Auswirkungen anthropogenen Handelns auf das Weltklima nicht mehr zu übersehen. Die Weltgemeinschaft hat das Problem in den UN-Klimakonferenzen zu einem globalen Kernthema für nachhaltige Entwicklung gemacht und nimmt alle Länder in eine Handlungspflicht.

Zu den Hauptursachen des zu beobachtenden Klimawandels gehören die mit fossilem Energieeinsatz verbundenen Treibhausgasemissionen. Sie stammen vorrangig aus dem Einsatz von Brennstoffen wie Kohle, Öl oder Gas – für die Sektoren Strom- und Wärmebereitstellung und ihren Anwendungen im industriellen,



Die Geschäftsführer Martin Kinsky und Dr. Hans-Peter Frank

öffentlichen und privaten Bereich sowie für den Sektor Mobilität.

Dieser Entwicklung zunehmender Erderwärmung können wir vor allem mit zwei Maßnahmen begegnen:

Effiziente Nutzung unserer Energieressourcen

Der Energiebedarf unserer Gesellschaft muss drastisch reduziert werden. Das erreichen wir durch höhere Effizienz der eingesetzten Energietechnologien und durch eine deutliche Minderung des Energiebedarfs.

Wir sichern Klimaschutz

Durch die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energiequellen, die nachhaltig und ohne klimaschädliche Emissionen, oder zumindest klimaneutral, im Übermaß zur Verfügung stehen: Wind. Sonne. Wasser. Biomasse.



kompetent & vielseitig

Unser Team und unser Leistungsspektrum

Das Leistungsspektrum und die Dienstleistungsangebote der HessenEnergie sind genau auf diese Maßnahmen ausgerichtet. Als Betreiber von Windenergie-, Solar- und Biomasseanlagen sowie von Blockheizkraftwerken handeln wir bereits heute im Sinne der Zukunft.

Mit unserer Expertise und unseren Angeboten unterstützen wir auch unsere Kundinnen und Kunden: das Land Hessen, Kommunen sowie den Gewerbe- und Dienstleistungssektor. So begegnen wir den Herausforderungen von heute und der kommenden Jahrzehnte.

Wir sind ein Team von rund 40 engagierten Menschen, von jung bis erfahren.

Gemeinsam möchten wir mit Ihnen maßgeschneiderte Lösungen erarbeiten, die sowohl energetische als auch monetäre Ressourcen einsparen. Wir unterstützen Sie bei Ihrem Vorhaben mit unserem fundierten Fachwissen und Erfahrungsschatz.

Kontakt:

kontakt@hessenenergie.de, www.hessenenergie.de, T +4961174623-0



Unsere Leistungen:

- Consulting und Beratung zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur Energieeffizienz und zum Klimaschutz
- Fördermittelmanagement und Fördermittelberatung
- Energieliefer- und Einspar-Contracting mit Bau und Betrieb von Anlagen zur nachhaltigen Strom- und Wärmeerzeugung
- Energie- und Klimaschutzkonzepte
- Projektentwicklung, Errichtung und Betriebsführung von Windenergie-, Photovoltaik- und Solarthermieanlagen
- Europaweite Ausschreibungen von Energiebeschaffungen nach Vergaberecht
- Energetische Qualitätssicherung komplexer Bauvorhaben
- Energieliefer- und Einspar-Contracting im Beleuchtungssektor für Innenräume von Nutzgebäuden, Außenflächen oder Straßenräume
- Due Diligence von Energieprojekten
- Machbarkeitsstudien im Energiesektor

2

Effiziente Energielösungen

*Windenergie, Biomasse,
Contracting, Consulting*





Windenergie

Vom Bau bis zur Betriebsführung

Wir planen und bauen Windparks im Wald und im Offenland in unterschiedlichen Organisationsmodellen, führen die Genehmigungsplanung durch und sichern den wirtschaftlichen Betrieb. Das Spektrum unserer Kundinnen und Kunden reicht dabei von Bürgerbeteiligungsgesellschaften über kommunale Eigentümer bis zu Vorhaben in Partnerschaft mit Energiegenossenschaften und institutionellen oder privaten Investoren. Wir sind Ihr Ansprechpartner von Anfang an, beginnend mit der Flächenplanung, der Standortbewertung, der genehmigungsrechtlichen Umsetzung, dem Anlagenwerb bis zum dauerhaften Betrieb und der Stromvermarktung. Darüber hinaus führen wir auch Due-Diligence-Prüfungen für Ihre Projekte durch.

Genauso wichtig wie die Windhöffigkeit sind uns in unseren Projekten die öffentlichen Belange wie z.B. der Arten- oder Denkmalschutz, die über die Genehmigungsfähigkeit eines Projekts entscheiden. Wesentliche Voraussetzungen für die Nutzung der Windenergie sind eine naturverträgliche Standortwahl und eine sorgfältige Betriebsführung der Anlagen.

Da an vielen Standorten auf vorhandene Planungen und Strukturen zurückgegriffen werden kann, gehen wir oft Partnerschaften mit Firmen und Organisationen vor Ort ein. Eine win-win-Situation: Die einen wollen sich unternehmerisch engagieren – und wir bringen die technische, planerische und energiewirtschaftliche Kompetenz ein.



Biomasse

Nachwachsende Rohstoffe für eine klimaneutrale Wärmeversorgung

Viele Unternehmen, Institutionen oder Kommune wenden sich mit dem Wunsch an uns, schon beim Bau oder bei der Erneuerung von Heizzentralen auf den Einsatz von erneuerbaren Energien umzustellen. Die Wahl fällt, nach Prüfung der wirtschaftlich und ökologisch besten Varianten, häufig auf Lösungen mit Einbindung von automatisch arbeitenden Holzfeuerungsanlagen. Diese werden bedarfsorientiert auf eine Bereitstellung der jeweiligen Wärme-Grundlast ausgelegt. Als Brennstoff können sowohl Holzhackschnitzel als auch Holzpellets eingesetzt werden. So können bis zu 90 % der jährlich benötigten Wärme aus Biomasse gewonnen werden. Nur noch der Spitzenlastbedarf wird dann z.B. mit Erdgas aus einem Reservekessel

bereitgestellt – und auch das kann klimaneutral mit Biomethan erfolgen.

Wir übernehmen für Sie: die Erneuerung oder Ersterrichtung der gesamten Anlagentechnik einschließlich behördlicher Genehmigung, Planung, Finanzierung und Bau ebenso den anschließenden Betrieb mit Instandhaltung sowie Störungsbeseitigung.

Unsere Kompetenz stammt aus Projekten für unterschiedlichste Zielgruppen: öffentlicher Bereich, Heimeinrichtungen, Schulzentren, Hallenbäder, Krankenhäuser – und auch gewerblich genutzte Anlagen und Wohnungskomplexe.



Contracting

Investition und Energielieferung kombiniert

Contracting im Wärmebereich hat sich zu einem der wichtigsten Dienstleistungsangebote der HessenEnergie entwickelt. Neben dem klassischen Energieliefer-Contracting bieten wir unterschiedliche Contracting-Modelle an, die genau auf den Bedarf unserer Kundinnen und Kunden abgestimmt sind. Dabei können Sie von unseren langjährigen Erfahrungen ebenso profitieren wie von unserer Kenntnis der Marktentwicklung und der aktuellen Gesetzeslage.

Effizienz für alle: Objektversorgung mit Kraft-Wärme-Kopplung, kurz: KWK. Beim Energieliefer-Contracting werden Gebäudeobjekte sowohl mit Strom als auch mit Wärme versorgt. Dafür übernehmen wir die Heizzentrale unserer Kundinnen und Kunden, modernisieren diese mit der zugehörigen technischen Peripherie und erweitern sie durch ein Blockheizkraftwerk (BHKW). Dieses deckt den überwiegenden Teil des Strom- und Wärmebedarfs. Zusätzlich erforderliche Wärme liefert ein Spitzen- und Reservekessel. Durch diese Kombination und den Effizienzgewinn sinken die Kosten der gelieferten Nutzenergien.

Die Energiepolitik hat die Kraft-Wärme-Kopplung als kostengünstige Möglichkeit zur Effizienzsteigerung und Ressourcenschonung in unserem Energieversorgungssystem erkannt. Im Vergleich zur Erneuerung des Heizkessels mit Vollstrombezug aus dem Stromnetz führt die Wärme- und Stromerzeugung mit KWK regelmäßig zu einer Primärenergieeinsparung und zu einer Reduzierung der CO₂-Emissionen in einer Größenordnung von 20 bis 30 %.

Gemeinsam Ressourcen schonen: Wir prüfen die technischen Anlagen in der Heizzentrale und beraten Sie dabei, welche Lösung am besten zu Ihrer Liegenschaft passt.

Wir übernehmen die Anlagenplanung sowie den Bau und tätigen die gesamte Investition. Die bestehende Heizanlage wird modernisiert oder komplett erneuert.

Wir kümmern uns um die Brennstoff- und Strombeschaffung bei der Objektversorgung. Die Wartungs- und Instandhaltungskosten sind in den Vertragsmodellen vollständig enthalten. Eine schnelle Hilfe im Störfall wird garantiert. Der Funktionserhalt der Anlagen wird über die gesamte Vertragslaufzeit gewährleistet.



20-30%
CO₂-Emissionen einsparen



Consulting

Energiemanagement und moderne Beleuchtungslösungen

Effizienz gestalten, das spiegelt sich in allen Geschäftsfeldern der HessenEnergie wider. Zu unseren Schwerpunkten zählen von Beginn an Consulting-Angebote im kommunalen Bereich wie die Mitgestaltung und Begleitung von Förderprogrammen des Landes Hessen oder die Mitwirkung an landes- und bundesweiten Motivations- und Informationskampagnen. Auch private und gewerbliche Kundengruppen profitieren von unserer Expertise.

Kommunales Energiemanagement: Einsparpotenziale erschließen. Beim Betrieb öffentlicher Liegenschaften und Anlagen wird es immer wichtiger, Energie effizient zu nutzen, um Schadstoffemissionen und Kosten zu senken. Mit unserem

Energiemanagementsystem unterstützen wir Politik und Verwaltungen dabei, Einsparpotenziale zu erkennen und gezielt zu erschließen. Einen festen Bestandteil des Energiemanagements bildet die Sensibilisierung der Nutzer: Neben Hausmeisterschulungen führen wir Aktionen in Kindergärten und Schulen durch, um Kinder und Jugendliche sowie Erzieher und Lehrer an das Thema effiziente Energienutzung heranzuführen. Aktivitäten, von denen viele profitieren: Kommunen, Bürger wie auch Klima und Umwelt.

Wärme frei Haus: noch ein Gewinn für Kommunen. In Liegenschaften der öffentlichen Hand werden oft überalterte und ineffiziente



Heizungsanlagen betrieben, für deren Modernisierung die Kommunen keine Mittel bereitstellen können. Unser Dienstleistungspaket für Sie: Wir übernehmen die Modernisierung einschließlich Planung und Finanzierung aus einer Hand. Sie beziehen Wärme und auch Strom zu attraktiven Preisen – um Betrieb und Instandhaltung kümmern wir uns.

Ihre Liegenschaften verbrauchen über 1 Mio. Kilowattstunden pro Jahr? Dann führen wir für Sie gerne eine europaweite Ausschreibung Ihres Energiebezuges durch. Kostengünstig, rechtssicher und transparent.

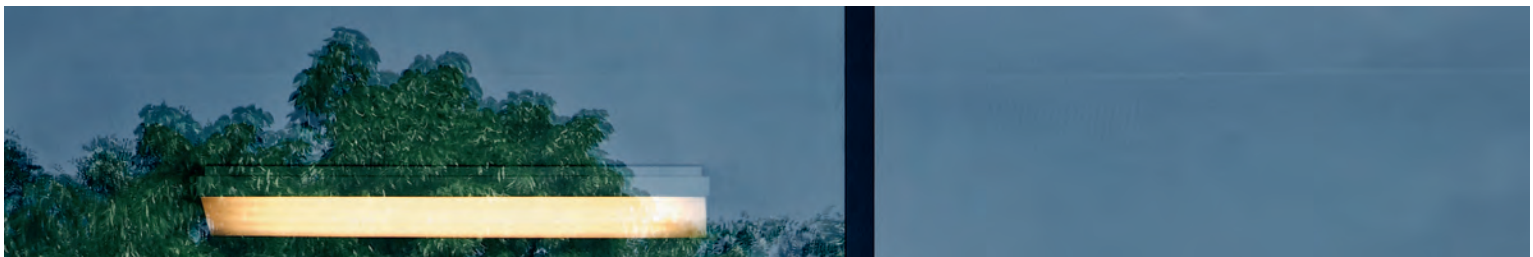
Energetisches Qualitätsmanagement: die Folgekosten immer im Blick. Bei größeren Neubausprojekten oder Modernisierungen von Gebäuden mit mehreren Tausend Quadratmetern können die Betriebs- und Verbrauchskosten schnell einige hunderttausend Euro pro Jahr betragen. Wir bieten Bauherren unser energetisches Qualitätsmanagement an, das Anforderungen an die Energieeffizienz der Gebäudehülle und -technik formuliert und deren Umsetzung in der Planungs- und Bauphase ermöglicht und überwacht. Der Energieverbrauch kann so um bis zu ca. 60 bis 70 % gegenüber den gesetzlichen Anforderungen gesenkt werden.

Beleuchtungs-Contracting: erhellende Angebote. Bei der Beleuchtung von Innenräumen öffentlicher Einrichtungen und von Unternehmen sowie der Außenbeleuchtung auf Straßen und Plätzen lassen sich durch Einsatz moderner

Technologie in großem Umfang Strom und somit Geld sparen. Unser Angebot: Wir modernisieren die Beleuchtung und erzielen dabei eine optimale Beleuchtungsqualität. Statt initialer Investitionskosten zahlt der Kunde eine individuell kalkulierte Contracting-Rate. Dabei können die verbleibenden Fixkosten häufig aus der effektiv erreichten Senkung der Stromkosten finanziert werden.

Selbstverständlich bieten wir neben dem Contracting auch ausschließlich die Planung der Modernisierung der Beleuchtungsanlage an.

Beraten, prüfen, konzeptionieren: unsere Leistungen für die Energiepolitik. Für das Hessische Wirtschafts- und das Hessische Umweltministerium sind wir vor allem im Bereich der Förderung rund um die Themen Energie und Klima tätig. Wir beraten potenzielle Investoren und prüfen die Vorhaben daraufhin, ob eine Zuwendung unter energietechnischen, energierechtlichen und wirtschaftlichen sowie ökologischen Gesichtspunkten möglich ist. Wir liefern fachliche Stellungnahmen und Empfehlungen an die Bewilligungsbehörde, die über die Vergabe der Fördermittel entscheidet. Ähnliche Leistungen erbringen wir im Bereich kommunaler Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen. Zudem bringen wir unser Fachwissen in Form von Konzeptionen, Fachvorträgen und Erstellung von Informationsmaterial ein und wirken an Energieeffizienzprojekten von Bundesministerien mit.



Wir sind Ihr Partner für moderne
Energielösungen – Umweltfreundlich.
Effizient. Ökonomisch. Zukunftsweisend.

3

Erfolgreiche Projekte

*Energiewende und Klimaschutz –
kompetent, effizient und aus einer Hand*





Modernisierung der Straßenbeleuchtung in Gießen und Marburg

Im Auftrag des Landes Hessen haben wir im Herbst 2014 ein Förderprojekt zur Modernisierung von rund 8.500 Straßenleuchten initiiert, an dem wir bis Herbst 2015 maßgeblich mitgewirkt haben. Unsere Leistungen reichten von der Begleitung der Ausschreibungs- und Vergabephase bis zur detaillierten lichttechnischen Planung.

Unser Ansatz dabei: die Einzellichtpunkt-bezogene Planung auf Basis einer genauen kartogra-

fischen und anlagentechnischen Aufnahme der einzelnen Lichtpunkte. Das Ergebnis: optimierte Ausleuchtung und ein Höchstmaß an Effizienz.

Mehr Beleuchtungsqualität, weniger Stromverbrauch: mit dem Austausch der alten Straßenleuchten durch hocheffiziente LED-Leuchten konnte der dafür bisher benötigte Strombezug in Marburg um 71 % und in Gießen sogar um 80 % verringert werden.



Repowering Windpark Ulrichstein

Ulrichstein im Vogelsberg ist der Standort zweier Windparks, die wir 1994 und 1996 bauen konnten. 2009 begann das in Hessen bislang umfangreichste Repowering-Projekt unter unserer Führung. Dreizehn technisch veraltete Windenergieanlagen wurden zurückgebaut und durch sieben derzeit moderne Anlagentypen mit je 2,3 Megawatt Nennleistung, Rotordurch-

messer von 82 Metern und einer Nabenhöhe von 138,4 Metern in den Jahren 2011/13 ersetzt. Die früheren Anlagen hatten eine Nennleistung von je 225 kW und eine Nabenhöhe von 36 Metern. Die Stromproduktion konnte bei gleichem Flächenbedarf versechsfacht werden und pro Jahr werden ca. 28.000 Tonnen klimaschädlicher CO₂-Emissionen eingespart.



Wärmeversorgung der „Mudra-Kaserne“

Nach einem Wettbewerbsverfahren wurden wir im Jahr 2018 vom Land Hessen mit der Errichtung einer neuen Heizzentrale in der Mudra-Kaserne MZ-Kastel beauftragt. Die Liegenschaft, benannt nach dem preußischen General Bruno von Mudra, wird heute von der Bereitschaftspolizei Hessen genutzt.

Teil dieses anspruchsvollen Projekts, welches im Jahr 2020 umgesetzt wurde, war die Errichtung eines neuen Gebäudes zur Unterbringung der Heizzentrale. Die Wärmeversorgung der Liegenschaft wird zum wesentlichen Teil aus naturbelassenem und zertifiziertem Waldrestholz bereitgestellt. Der Holzkessel hat eine Nennleistung von 700 kW. Ein BHKW mit 50 kWel und

100 kWth deckt den Grundlastwärmebedarf. Zur Stromeigenversorgung wurde zudem eine photovoltaische Stromerzeugung mit 28 kWp auf dem Dach der Heizzentrale installiert, um auch den elektrischen Strombedarf, der mit einer Wärmeversorgung einhergeht, möglichst CO₂-neutral bereitzustellen.

Der erneuerbare Energieträger Biomasse, die Effizienztechnologie Kraft-Wärme-Kopplung und die Erzeugung von Strom mit Hilfe der Sonne werden bei diesem Projekt in besonderer Weise kombiniert.





Anspruchsvolles Projekt in komplexer Landschaft: Waldwindpark Wartenberg

Kein Windenergieprojekt gleicht dem anderen und zuweilen gibt es Projekte mit außergewöhnlichen Herausforderungen: Beim Waldwindpark Wartenberg, gebaut in 2017, musste die gesamte Baustelle an das komplexe topografische Gelände im Wald angepasst werden. Bei Eingriffen in Wäldern gilt das Gebot, verlorene Waldflächen naturnah wiederaufzuforsten. Wir sind der Überzeugung, dass der Ausbau der Windenergie nur naturverträglich

erfolgen kann. Kein Windpark von der Stange, sondern ein besonders sensibles Vorgehen der HessenEnergie, um den naturschutzfachlichen und denkmalrechtlichen Anforderungen genüge zu tun. Und ganz nebenbei auch ein wertvoller entwicklungsgeschichtlicher Erkenntnisgewinn aufgrund vieler steinzeitlicher Hügelgräber, die jeweils bewertet und in einem Fall archäologisch ausgegraben werden mussten.



Umfangreiche Projekte werden umweltgerecht, kompetent und effizient aus einer Hand für Sie geplant und umgesetzt.

Im Einklang mit der Natur

Fledermausfreundlicher Anlagenbetrieb

Moderne Anlagen werden nachts bei behördlich festgelegten Windgeschwindigkeiten und Außentemperaturen abgeschaltet, um Kollisionen mit Fledermäusen zu vermeiden. Nach Inbetriebnahme der Anlagen wird die Fledermausaktivität in Rotorhöhe erfasst, um die Abschaltparameter exakt an den WEA-Standort anpassen zu können.

Haselmausumsiedlung

Sofern die Bauflächen von Haselmäusen besiedelt sind, werden die Tiere vor Baubeginn artgerecht umgesiedelt. Zur Verbesserung des Lebensraums der Haselmäuse können im neuen Lebensraum Sträucher (z.B. Weißdorn, Haselnuss, Roter Hartriegel, Rote Heckenkirsche) gepflanzt und Nisthilfen aufgehängt werden.





Waldneuanlage als Ausgleichsmaßnahme

Als Ausgleichsmaßnahme für beanspruchte Nadelwaldflächen werden heimische Baumarten aus regionaler Herkunft gepflanzt, z.B. Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde, Bergahorn, Birke und Vogelkirsche. So kann die Artenvielfalt erhöht werden.

Anlage von Blühstreifen

Blühstreifen sind Lebensräume für viele Insektenarten, die wiederum Nahrung für Vögel darstellen. Solche Blühstreifen können auch Vogelarten Deckung geben.

Schutz von Rotmilan-Brutplätzen

Waldbereiche, in denen sich Rotmilan-Brutplätze befinden, werden aus der forstlichen Nutzung genommen. So kann sichergestellt werden, dass Rotmilan-Brutplätze nicht durch forstliche Nutzungen gestört werden.



Energiewende umweltgerecht umgesetzt.

HESSEN**ENERGIE**

Gesellschaft für rationelle Energienutzung

Mainzer Straße 98-102, 65189 Wiesbaden
T +4961174623-0, F +49611718224
kontakt@hessenenergie.de, www.hessenenergie.de

