



BLUE ENERGY GROUP
AKTIENGESELLSCHAFT

Unternehmensportrait



Energizing Future!

*„Was wir HEUTE tun,
entscheidet darüber,
wie die Welt MORGEN
aussieht.“*

Jochen Sautter
Vorstand Blue Energy Group AG





Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

unser aller Leben wird bestimmt von Energie. Sie beeinflusst entscheidend unsere Lebensqualität und sorgt dafür, dass wir produktiv und sicher arbeiten können. Die jüngste Vergangenheit beweist, dass wir eine lebenswerte und erfolgreiche Zukunft nur dann erreichen, wenn wir über sichere, bezahlbare Energie verfügen und gleichzeitig die Klimawende aktiv gestalten.

Die erfolgreiche Transformation hin zu einer innovativen, regenerativen Energieversorgung ist daher eine elementare Standortfrage für Industrie und Wirtschaft und primäre Aufgabenstellung für Städte, Gemeinden und Kommunen. Darüber hinaus haben Industrieunternehmen und alle energieintensiven Mittelstandsunternehmen ein vitales Interesse an sicherer, finanzierbarer, planbarer und vor allem grundlastfähiger Energieversorgung.

Wir haben derzeit eine kritische Gemengelage verschiedener Faktoren. Der weltweite Energiebedarf steigt kontinuierlich an. Wir wollen keine Energie aus politisch instabilen Ländern importieren, weltweit ambitionierte Klimaziele erreichen, erneuerbare Energie fördern und die E-Mobilität ausbauen. Darüber hinaus sind die Städte gesetzlich dazu aufgefordert, eine Wärmeplanung zu erstellen. Es existieren viele Visionen, Planungen und gesetzliche Vorgaben – was wir jedoch nicht ausreichend haben, ist Energie – und die stellen wir als Blue Energy Group AG zur Verfügung: CO₂-neutral, skalierbar und grundlastfähig. Die Marktchancen der Blue Energy Group AG sind deshalb kurz-, mittel- und langfristig als sehr gut einzuordnen.

Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen einen Einblick darüber geben, wer wir sind, was wir tun und wie unsere Stakeholder und nicht zuletzt Gesellschaft und Umwelt davon partizipieren. Lassen Sie uns ins Gespräch kommen. Wir freuen uns über Ihr Feedback.

Mit umweltfreundlichen Grüßen!
Ihr Jochen Sautter

- Rohstoffaufbereitung & Energieerzeugung & Energieversorgung* +
- grundlastfähige, nachhaltige Energiesicherheit* +
- dezentrale Energieunabhängigkeit* +
- Nutzung lokal verfügbarer Ressourcen* +
- CO₂-Neutralität – CO₂-Negativität* +

ÜBER UNS

Die Blue Energy Group AG ist auf Anlagenbau für regenerative Energiesysteme spezialisiert. Seit mehr als 10 Jahren überzeugt sie durch innovative, effektive und vor allem saubere Lösungen zur Rohstoffaufbereitung, Energieerzeugung und Energieversorgung. Die Blue Energy Group AG bietet grundlastfähige, nachhaltige Energiesicherheit und dezentrale Energieunabhängigkeit. Mit Hilfe lokal verfügbarer Ressourcen und der Realisierung von intelligenten Systemen sorgt sie für CO₂-Neutralität oder sogar CO₂-Negativität.

- ESG-Konformität* +
- nachhaltiges Umweltbewusstsein* +
- kontinuierlicher Optimierungsprozess* +
- signifikante Vorteile für Kunden und Investoren* +

ESG-STATEMENT

Die Aktivitäten der Blue Energy Group AG in Bezug auf ESG-Konformität generieren sowohl für Kunden als auch für Investoren signifikante Vorteile. Die Integration nachhaltigen Umweltbewusstseins liegt bereits im Kern unseres Geschäftsmodells. Darüber hinaus sind soziale und Governance-Kriterien fester Bestandteil unserer Unternehmenskultur. Sie spiegeln unser langjähriges Engagement für Kund*innen, Partner*innen, Investor*innen und Mitarbeitende wider. Unsere Auffassung von ESG ist, dass es sich um einen kontinuierlichen Optimierungsprozess handelt, bei dem wir unsere Betriebsabläufe und Strategien permanent mit unseren Unternehmenswerten abgleichen. Unsere ESG-Verpflichtungen sind intern institutionalisiert, werden extern überprüft und jährlich dokumentiert.

Im Ergebnis profitieren Kunden von nachhaltigen, zukunftsorientierten Lösungen, während wir für Investoren Wachstumspotenzial und Wertsteigerung generieren.



AUSZEICHNUNGEN

- Mut, Ambition und Innovation* +
- Wegbereiter für nationale Wärmewende* +
- kontinuierlicher Optimierungsprozess* +
- signifikante Vorteile für Kunden und Investoren* +

Die Blue Energy Group AG wurde mit dem renommierten Deutschen Nachhaltigkeitspreis 2024 ausgezeichnet! Diese Auszeichnung, einer der bekanntesten und angesehensten Preise für Nachhaltigkeit in Deutschland und Europa, würdigt Unternehmen, die mutig, ambitioniert und innovativ die nachhaltige Transformation vorantreiben. Das Urteil der 150 Expert*innen in der Jury war eindeutig: Die Blue Energy Group AG ist ein Vorreiter und Wegbereiter für eine innovative und umweltfreundliche nationale Wärmewende.

Darüber hinaus zählen wir mit unserer Unternehmens- und Produktstrategie zu den ausgewählten TOP 100-Innovatoren Deutschlands. Der TOP 100-Award wird Unternehmen mit besonderer Innovationskraft und überdurchschnittlichem Innovationserfolg verliehen. Laut Jury haben wir als einer der „Hidden Champions“ der deutschen Wirtschaft die Fähigkeit entwickelt, auf Veränderungen binnen kurzer Zeit zu reagieren, um auch in wirtschaftlich ambitionierten Zeiten Resistenz zu entwickeln und Resilienz zu bewahren.







GESCHÄFTSMODELL

- grundlastfähige, dezentrale Energieversorgung* +
- hoher Wirkungsgrad* +
- Trennung von Rohstoffaufbereitung und Energieerzeugung* +
- geringer Platzbedarf, kompakte Bauweise* +
- Senkung Energie-, und Abfallentsorgungskosten* +
- Perfekter Partner für Ladesäuleninfrastruktur, Solar- und/oder Windparks* +

Wir sammeln regionale Biomassen bzw. nicht recyclefähige Abfallstoffe, um diese direkt in Energie umzuwandeln – insbesondere dezentral dort, wo sie gebraucht wird und mit einem Wirkungsgrad, der weit über dem konventioneller Anlagen liegt. Unsere Lösung basiert auf der Trennung von Rohstoffaufbereitung und Energieerzeugung. Aus diesem Grund kann die Energieerzeugungsanlage räumlich sehr klein, kompakt und effizient aufgebaut werden. Dies ist vor allem für die kommunale Wärmewende von entscheidendem Vorteil, weil unsere Kraftwerke dort Platz finden, wo die zu ersetzenden fossilen Kraftwerke stehen. Durch ihre Kompaktheit können unsere Energieerzeugungsanlagen problemlos bspw. in Wohngebieten stehen, da sie nicht geruchs- und lärmelästigend sind. Konventionelle Biomassekraftwerke verfügen in der Regel nicht über diese Vorteile. Blue Energy-Kraftwerke sind bedarfsgerecht skalier- und erweiterbar, tragen wesentlich zur Nachhaltigkeit bei, senken Energie-, und Abfallentsorgungskosten und die CO₂- Steuerabgaben von Industriebetrieben.

Wir sehen Windkraft und Photovoltaik nicht als Wettbewerb, sondern unsere Technologie als zielführende Lösung für die sogenannte „Dunkelflaute“. Blue-Energy-Kraftwerke könnten durch ihren geringen Platzbedarf bei bereits vorhandenen Solar- oder Windparks installiert werden, die in der Regel über ausreichende Flächen verfügen. Wir haben den innovativen Vorteil grundlastfähig und schnell regelbar zu sein, falls Energiesenken oder Energieüberschüsse auftreten. Darüber hinaus können Wind- und Solarparks nicht in Innenstädten installiert werden. Mit unserem Energieoutput sind wir zudem der ideale Partner für Ladesäulen-Infrastruktur im E-Mobilitäts-Segment – ein entscheidender Vorteil der Grundlastfähigkeit: wir können 24/7 Strom in ausreichender Menge zur Verfügung stellen.

MÄRKTE BLUE ENERGY GROUP AG

Use Case 1: Nationale Wärmewende

hoher Bedarf an Wärme – +
gesetzlich vorgeschriebene Quoten

wenige Anbieter im Bereich +
regenerativer Energieversorgung

Blue Energy-Technologie +
als „perfect match“
für Aufgabenstellungen

intelligente Nutzung +
bestehender Infrastruktur

Blue Energy Group AG als +
Erfolgsfaktor zur
nationalen Wärmewende

Der Gesamtenergie-Bedarf in der Bundesrepublik Deutschland liegt bei rund 2,3 Mrd. kWh pro Jahr. Energie wird zu rund 25 % für Verkehr und zu ca. 25 % für Stromerzeugung verbraucht – mit 50 % ist jedoch der Energieaufwand zur Wärmeerzeugung signifikant hoch.

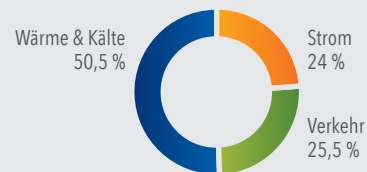
Daraus folgt:

1. Der Wärmebedarf ist hoch.
2. Der Anteil an Wärme aus regenerativen Energien ist gering, jedoch politisch gewollt und gesetzlich vorgeschrieben.
3. Es besteht eine Unsicherheit darüber, wie es Gemeinden und Kommunen gelingt, den gesetzlichen Anforderungen einer CO₂-neutralen Wärmeversorgung zu entsprechen.

Es ist eine Tatsache, dass eine der gesetzlich definierten Herausforderungen für Kommunen und Stadtwerke in der dezentralen Wärmeversorgung liegt. Die konventionelle Wärmeproduktion hat jedoch zwei wesentliche Nachteile:

1. Die Wärme wird nicht dort produziert, wo sie benötigt wird.
2. Der Wärmetransport zwischen Produktions- und Verbrauchsort ist energieintensiv und ineffizient.

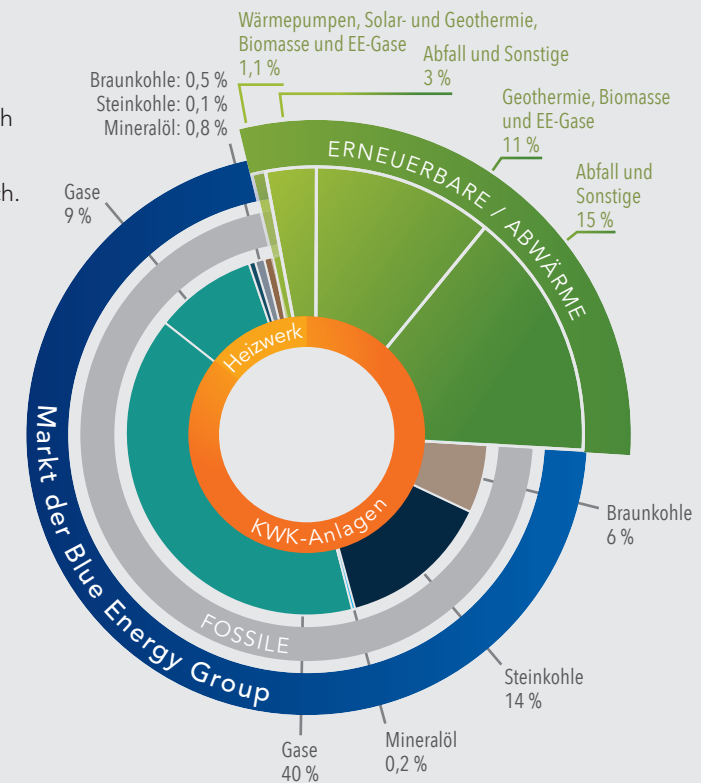
Energieverbrauch in Deutschland, 2022*



Die patentierte Blue Energy Cube-Lösung steht für die kompakte Bauweise einer regenerativen Energieerzeugungsanlage mit der Option Gas, Wärme und Strom zu produzieren. Damit haben wir ein Zielgruppen-Problem gelöst. Wir produzieren Energie- und Wärme dort, wo sie konkret benötigt werden. Durch intelligente Nutzung bestehender Infrastruktur können wir die Errichtungsphase auf nur bis zu 18 Monate reduzieren. Damit ist die Blue Energy Group AG vor allem für Stadtwerke interessant, die in der Regel über intakte fossile Gas-Blockheizkraftwerke verfügen.

In Anbetracht der bevorstehenden, gesetzlich geforderten Investitionen in die Erweiterung der Nah- und Fernwärmenetze ist zu erwarten, dass viele Stadtwerke langfristige Contracting-Verträge zur Strom- und Wärmeabnahme suchen, um vielfach budget-sprengende Investitionssummen zu vermeiden. Auch in diesem Segment stellen wir bedarfsorientierte Lösungen zur Verfügung.

Wärmeproduktion für Wärmenetze nach Energieträgern in Deutschland, 2021**



- KWK-Anlagen: 119.689 GWh: 86 %
- Heizwerke: 19.095 GWh: 14 %

Quellen:*Umweltbundesamt, AG Energiebilanz, Stand 04/2023; **AGFW | Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V.



Use Case 2: E-Mobilität

- hoher Bedarf an Ladesäulen-Infrastruktur* +
- wenig Anbieter im Bereich regenerativer Energien* +
- Blue Energy-Technologie als „perfect match“ für Aufgabenstellungen* +
- Dezentralität als Erfolgsfaktor* +
- gleichzeitige Schnellladung für hohe Anzahl an E-Mobilen möglich* +
- diverse Zielgruppen für Marktentwicklung gegeben* +

Die E-Mobilität wird als eine der wichtigsten Lösungen für den Klimawandel und die Luftverschmutzung erachtet. Elektrofahrzeuge sind umweltfreundlicher als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren, da sie keine schädlichen Emissionen ausstoßen. Der Übergang zu einer elektrischen Verkehrsinfrastruktur ist daher von großer Bedeutung, um die Klimaziele zu erreichen.

Allerdings gibt es eine Diskrepanz zwischen der wachsenden Nachfrage nach Elektrofahrzeugen und der Verfügbarkeit von Strom für eine flächendeckende Stromversorgung. Eine große Anzahl von Elektrofahrzeugen benötigt eine enorme Menge an Strom, um aufgeladen zu werden. Wenn die vorhandenen Energiequellen nicht ausreichen, um diesen Bedarf zu decken, könnten die Elektrofahrzeuge nicht wie gewünscht eingesetzt werden oder die Lademöglichkeiten werden limitiert. Infolgedessen könnten die Vorteile der E-Mobilität für die Umwelt und die menschliche Gesundheit nicht vollständig ausgeschöpft werden.

Deutschland braucht mindestens 12-mal so viele öffentliche Ladepunkte wie bislang. Zusätzlich muss zwingend der Ausbau an privaten Ladestationen weiter vorangetrieben werden. Rund 48 Mio. Autos fahren derzeit auf Deutschlands Straßen – bis 2030 sollen 15 Mio. davon Elektroautos sein – so eine Schätzung des Bundesverkehrsministeriums.

Für all diese Autos müssen aber noch viele Ladepunkte geschaffen werden, damit die Anzahl der E-Autos mit der Anzahl an Lademöglichkeiten harmonisiert. Derzeit ist der Bestand an zugänglichen Ladepunkten nicht ausreichend.

Die Blue Energy Group AG kommt mit dem Angebot einer intelligenten, dezentralen Energieversorgungslösung dieser Verantwortung nach. Wir erzeugen Strom, da wo er dringend gebraucht wird: an der Ladesäule – dezentral, unabhängig und vor allem grundlastfähig. Wir ergänzen mit unseren Konzepten bisherige Versorgungskonzepte, die im Wesentlichen auf Windkraft und Photovoltaik basieren und stellen damit die Ladekapazitäten an Autobahnen, Parkplätzen oder Betriebsgeländen sicher.



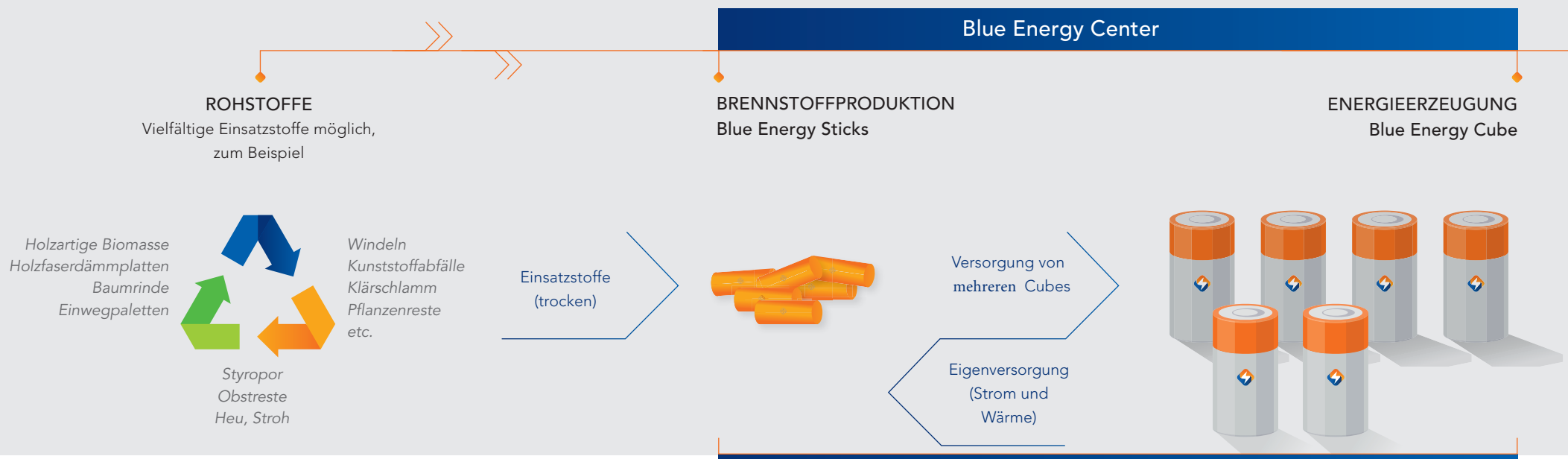
BLUE ENERGY STICKS

Bei der Herstellung der Blue Energy Sticks – die von der Form Pellets ähneln, aber nicht aus „Frischholz“ bestehen - werden diverse Biomassen oder kohlenstoffhaltige Reststoffe sowie Abfälle gemahlen, getrocknet und anschließend in eine homogene Form gepresst und mit Restholz und/oder Altholz versetzt (z. B. Sägemehl, Hackschnitzel oder Pflanzenreste). Für die Produktion werden weder Bäume gefällt und verwertet, noch werden für die menschliche Ernährung notwendige Pflanzen eingesetzt. Der Holzanteil im Blue Energy Stick besteht zu 50 % aus Restholz und/oder Altholz.

Nach der Homogenisierung und Formpressung (Pellets) werden die Blue Energy Sticks in Silos eingelagert. Aufgrund der Aufbereitung sind die Sticks problemlos transportierbar und lagerbar.

Blue Energy Sticks werden dezentral, das heißt in der Nähe des Verbrauchers produziert, sie sind:

- ◆ Energiespeicher
- ◆ kompakt und stabil
- ◆ gut lager- und transportierbar
- ◆ hocheffizient durch Verwertung von Reststoffen, Nebenprodukten und Abfällen
- ◆ Energieträger zur Gaserzeugung im Blue Energy Cube





BLUE ENERGY CUBE

Der Blue Energy Cube – das Herzstück des Systems – ist ein hochinnovatives, patentiertes Energieerzeugungssystem mit einem wesentlich höheren Wirkungsgrad als konventionelle Energieerzeugungsanlagen. Er produziert regenerative Energien in Form von Erdgas- bzw. Kohleersatz, Strom, Nah- und Fern-Wärme oder Prozessdampf.

Die Herstellung zukunftsorientierter und auf den Weltmärkten nachgefragter Energieträger wie beispielsweise grüner Wasserstoff, Methan oder Bio-Öl sind mit dem Blue Energy Cube ebenfalls möglich und bereits in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung projektiert.

- ◆ sichere, zuverlässige, planbare und grundlastfähige Energieversorgung
- ◆ Energieunabhängigkeit und Risikominimierung
- ◆ Kostenreduzierung und Finanzierbarkeit
- ◆ Erreichen externer und interner Klimaziele durch CO₂-Reduzierung
- ◆ Dezentralisierung mit lokalen Ressourcen und Flexibilität der Energieversorgung
- ◆ zukunftsorientierte und langfristig nachhaltige Gebiets- und Quartiersentwicklung
- ◆ bedarfsgerechte Projektierung und zügige Realisierung
- ◆ geringer Platzbedarf
- ◆ hervorragende Eignung für Repowering bestehender Infrastruktur

ABNEHMER

Stadtwerke, Industrie, EEG





KOOPERATIONEN UND MITGLIEDSCHAFTEN

Als Pionier in Forschung und Entwicklung im Energiebereich wurden strategische Partnerschaften mit renommierten Institutionen und Bildungsträgern geschlossen, um einen ziel-führenden Wissenstransfer zu ermöglichen. Unsere engen Kooperationen erlauben uns, die neuesten Fortschritte und Innovationen im Bereich erneuerbarer Energien voranzutreiben. Wir verfolgen leidenschaftlich das Ziel, nachhaltige Technologien zu entwickeln, die Antworten auf den Klimawandel geben – für eine nachhaltige Energiezukunft.

Die Blue Energy Group AG wirkt mit bei verschiedenen Forschungsprojekten bspws. In Kooperation mit der Fraunhofer-Gesellschaft, dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), dem Deutschen Biomasseforschungszentrum (DBFZ) oder der Hochschule Augsburg.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



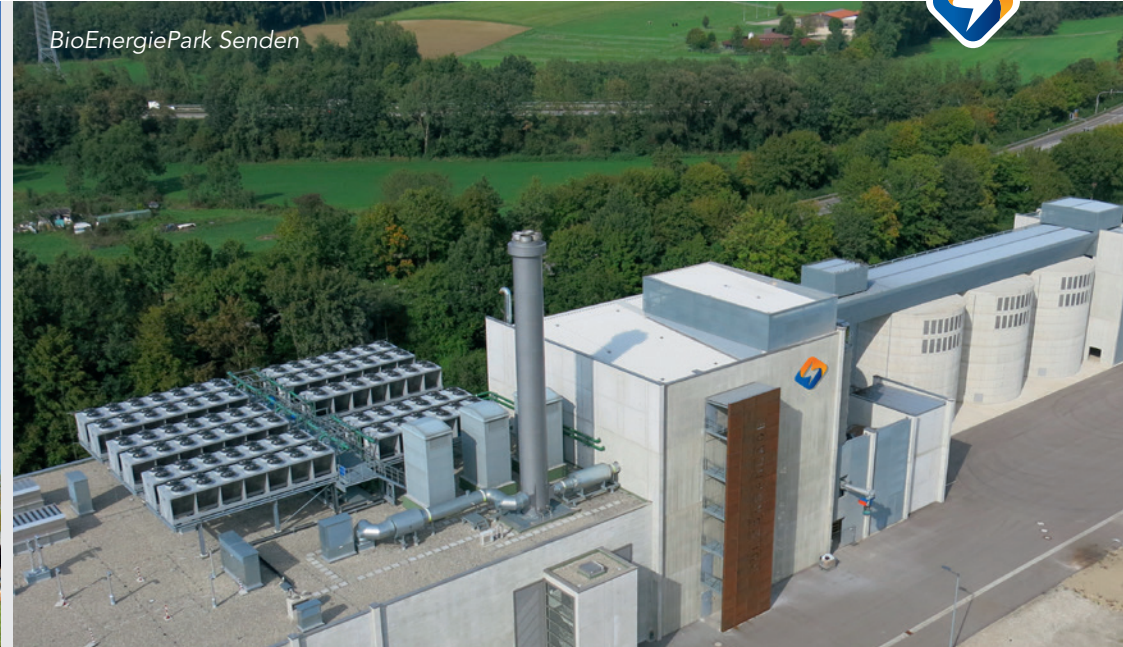
REFERENZEN UND PROJEKTE (DEUTSCHLAND)



BioEnergiePark Bad Arolsen



BioEnergiePark Senden



- Stromerzeugung: ca. 46 Gigawattstunden pro Jahr (46.000.000 kWh/a) +
- Wärmeerzeugung: ca. 56 Gigawattstunden pro Jahr (56.000.000 kWh/a) +
- Stromversorgung für ca. 15.000 Haushalte +
- Wärmeversorgung für 4.000 Haushalte +
- CO₂-Einsparung pro Jahr: ca. 38.000 Tonnen +
- langfristige, bestehende kommunale Abnahmeverträge +
- bereits bestehende Infrastruktur +

Im bayerischen Senden entsteht ein Biomasseheizkraftwerk innerhalb eines bestehenden Kraftwerksgebäudes. Wesentliche Infrastruktur ist bereits vorhanden. Mit diesem Biomasseheizkraftwerk werden die Städte Senden und Neu-Ulm umweltfreundlich mit Fernwärme und Strom versorgt.

Bei diesem Projekt wird aus Blue Energy Sticks Synthesegas produziert. Mit dem Gas werden zwei Blockheizkraftwerke (BHKW) betrieben. Diese erzeugen Strom und Fernwärme. Für den Strom besteht eine EEG-Vergütung bis Ende 2032. Für die Fernwärme besteht ein Wärmeliefervertrag mit den Stadtwerken Ulm/Neu-Ulm bis Ende 2032.

Aus 29.210 Tonnen Blue Energy Sticks werden pro Jahr 46 Gigawattstunden Strom und 56 Gigawattstunden Fernwärme hergestellt. Somit können rechnerisch rund 15.000 Haushalte mit Strom und gut 4.000 Haushalte mit Wärme versorgt werden. Aufgrund dieses Prozesses werden jedes Jahr gut 38.000 Tonnen CO₂ eingespart.





ERGEBNISSE DES REGENERATIVEN ENERGIESYSTEME DER BLUE ENERGY GROUP AG

Mit unserem Blue Energy-System haben wir eine CO₂-neutrale Lösung für den Energiemix der Zukunft entwickelt. Durch die dezentrale Produktion von Wärme und Strom beim B2B-Abnehmer/Contracting- Partner (Stadtwerken/ Industrie/Bundesnetzagentur) erzielen wir durch die hoch-effiziente patentierte Vergasungstechnologie deutlich höhere Wirkungsgrad in der Wärme-, Gas- und Strom-Gewinnung als bei vergleichbaren Lösungen. Durch die CO₂-neutral hergestellten Energie-Träger aus unterschiedlichsten biogenen Rest- und Abfallstoffen kann fossiles Erdgas ersetzt werden.

Vorteile im Überblick:

- ◆ sichere und planbare Energieversorgung
- ◆ Grundlastfähigkeit in Ergänzung zu Sonne und Wind
- ◆ Energieunabhängigkeit und Risikominimierung
- ◆ Kostenreduzierung und Finanzierbarkeit
- ◆ Erreichen externer und interner Klimaziele durch CO₂-Reduzierung
- ◆ Dezentralisierung mit lokalen Ressourcen und Flexibilität der Energieversorgung
- ◆ bedarfsgerechte Projektierung und Schnelligkeit in der Realisierung
- ◆ Kostenersparnis durch teilweisen Wegfall von Entsorgungskosten von Reststoffen oder nicht recycelbarem Material
- ◆ geringer Platzbedarf
- ◆ evtl. zusätzliche Erträge durch Energielieferung des Energieüberschusses
- ◆ kurze Amortisationszeiten
- ◆ skalierbar ab 400 KW elektrische Leistung
- ◆ Standardmodelle 400 KW, 1 MW, 2 MW bis ca. 20 MW
- ◆ günstige Kapitalkosten
- ◆ günstige Betriebskosten
- ◆ hohe Gasqualität für den Einsatz in BHKW oder Gasbrenner
- ◆ flexible Einsatzstoffe möglich
- ◆ kann für die Produktion von Wasserstoff genutzt werden – wasserstoff-ready
- ◆ Elektrischer Wirkungsgrad ca. 35 %
- ◆ Thermischer Wirkungsgrad ca. 45 %
- ◆ Gesamtwirkungsgrad ca. 80 %

Energizing Future!

WWW.BLUE-ENERGY-GROUP.DE

Blue Energy Group AG
Daimlerstraße 31 // 89250 Senden
Tel. +49 7307 20 19 2-00
info@blue-energy-group.de



SCAN ME