

# Regenerative Energiesysteme mit der Blue Energy Group AG

Ein hochinnovatives und patentiertes Energieerzeugungssystem mit einem sehr hohen Wirkungsgrad



**BLUE ENERGY GROUP**  
AKTIENGESELLSCHAFT

# Die Blue Energy Group AG

Die Blue Energy Group AG ist ein europäischer Systemanbieter für regenerative Energielösungen. Seit mehr als 10 Jahren lösen wir das Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie auf und sorgen für nachhaltige, sichere, finanzierbare und vor allem grundlastfähige Energieerzeugung und Energieversorgung. Damit leisten wir einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende und zur Dekarbonisierung.

## ERNEUERBARE ENERGIEN

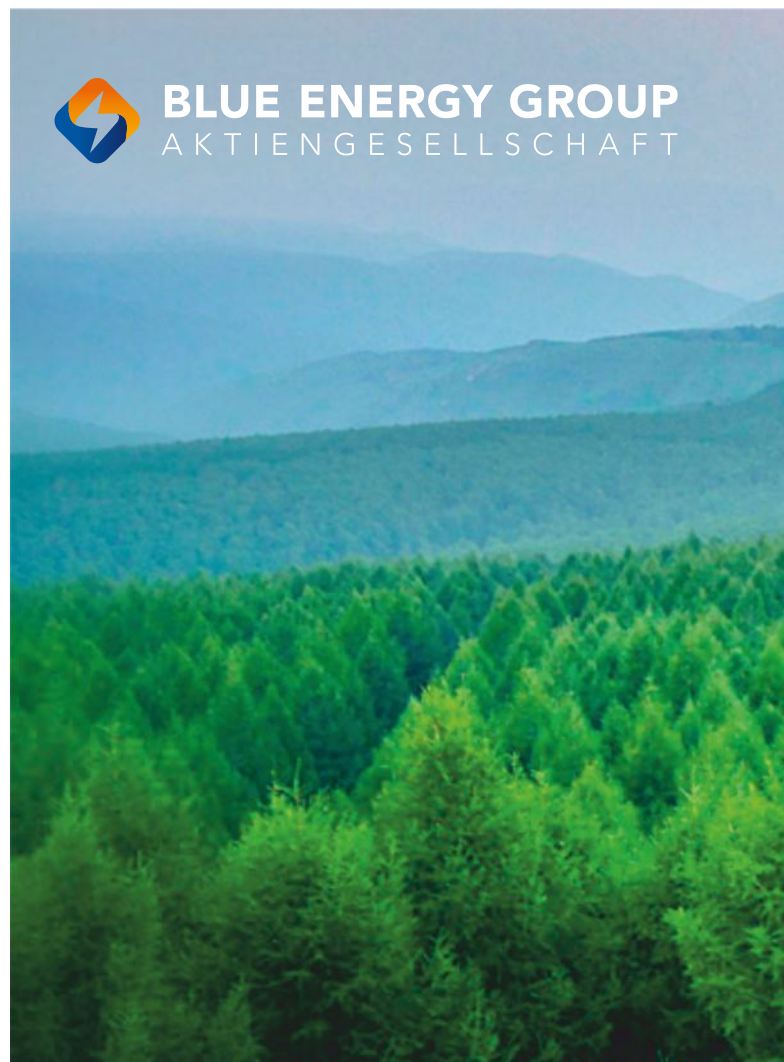
Maßnahmen und Lösungen zur Transformation in ein Energiesystem auf Basis erneuerbarer Energien.

Entwicklung eines hocheffizienten Biogas-Erzeugungssystems, welches unterschiedliche Energieträger wie Biomasse oder kohlenstoffhaltige Reststoffe in regenerative Energien umwandelt.

Entwicklung eines energiedichten Brennstoffes zum Betrieb unseres Gaserzeugers (CUBE). Hiermit wird eine dezentrale Energieversorgung gesichert und nicht recyclebare Reststoffe in Bio-Energie transformiert.

Bisher konnten mehr als 110.000 Menschen mit elektrischer Bio-Energie und ca. 160.000 Menschen mit Wärme aus o.g. Systemen versorgt werden. Die CO<sub>2</sub>-Ersparnis liegt bei beachtlichen ca. 360.000 Tonnen pro Jahr.

Das in unseren CUBE´s erzeugte Biogas kann in weiteren Schritten und mit einem hohem Wirkungsgrad in grünen Wasserstoff, Bio-Fuel, Methan oder weiteren Einsatzstoffen umgewandelt werden.



Die Blue Energy Group AG ist an verschiedenen Forschungsprojekten beispielsweise des Fraunhofer-Institut's, des BMWK, des DBFZ und der Hochschule Augsburg beteiligt wodurch ein hoher Wissenstransfer gegeben ist.

Als additive Lösung zu Photovoltaik und Windkraft tragen Blue Energy Group-Anlagen im Bereich der erneuerbaren Energie dazu bei, Grundlastfähigkeit und Regelbarkeit zu erreichen.

Die Blue Energy Group Technologie ist durch ihr Konzept einer dezentralen Energieversorgung dafür prädestiniert, E-Mobility-Konzepte wirkungsvoller zu machen.

## ENERGIEEFFIZIENZ

Maßnahmen und Lösungen zur Transformation in eine energieeffiziente Wirtschaft und Gesellschaft

Im Vergleich zu konventionellen Biomasse-Kraftwerken werden beim patentierten Bio-Gaserzeuger (CUBE) nur ca. die Hälfte an Brennstoffen benötigt, um den gleichen Energieoutput zu erzielen.

Kunden haben somit die Möglichkeit, ihre bereits bestehenden Anlagen mit unseren CUBE's zu optimieren. Es ist hierbei nicht notwendig komplett neue Energieversorgungsanlagen zu errichten.

Die Blue Energy Group-Technik kann im Wesentlichen dazu beitragen, die gesetzlich vorgeschriebene Wärmeleitplanung von Städten und Kommunen schnell, effizient, dezentral und energieeffizient zu entwickeln.

Bestehende PV- und Windkraftanlagenbetreiber erhalten die Möglichkeit, ihre eigenen Anlagen durch additive Blue Energy Group-Technik grundlastfähig und regelbar zu optimieren. Lastsenken werden geschlossen.

## KLIMAFREUNDLICHE PRODUKTE

Maßnahmen und Lösungen zur Nutzung klimafreundlicher Produkte mit minimalen produktbezogenen Treibhausgasemissionen.

Die neu entwickelten Blue Energy Sticks (energiedichtere Weiterentwicklung von konventionellen Pellets) bestehen nicht nur aus Holzabfällen, sondern zum Großteil aus nicht recyclebaren Reststoffen. Der Blue Energy Cube (Bio-Gaserzeuger) verfügt sowohl in der Wärme- als auch in der Stromerzeugung über einen bis zu 10-fach höheren Energieoutput im Vergleich zu konventionellen Festbettvergäsern; und damit über einen signifikant höheren Wirkungsgrad als konventionelle Vergleichsprodukte.

## KLIMANEUTRALER BETRIEB

Maßnahmen und Lösungen zur Transformation in einen klimaneutralen Unternehmensbetrieb.

Der Einbau eines Blue Energy Centers (Verbindung von Brennstoffproduktion und Gaserzeuger) ermöglicht es Unternehmen, ihren Wärme- und Energiebedarf CO<sub>2</sub>-neutral und in einigen Fällen sogar CO<sub>2</sub>-negativ zu decken.

Aufgrund der erst kürzlich vollzogenen Umfirmierung in eine AG konnte bisher noch kein eigener Nachhaltigkeitsbericht erstellt werden. Klimaschutzmaßnahmen werden im Unternehmen jedoch GROSS geschrieben.



## TREIBHAUSGASEMISSIONEN

Anwender der Blue Energy Group-Technik produzieren ihren eigenen Energiebedarf CO<sub>2</sub>-neutral und in einigen Fällen sogar CO<sub>2</sub>-negativ.

Während der Energieproduktion fallen keine weiteren Emissionen an. Einziger Reststoff ist reine Kohle, die wiederum weiterverwendet werden kann und die CO<sub>2</sub> bindet.

## KREISLAUFLÖSUNGEN

Maßnahmen und Lösungen zur Transformation in eine Kreislaufwirtschaft mit Kreislaufösungen und -Geschäftsmodellen

Die Brennstoffe der Blue Energy Group bestehen zum Großteil aus nicht recyclebaren, karbonhaltigen Reststoffen, die Kunden bisher kostenpflichtig entsorgen mussten. **Aus Müll wird somit Energie!**

Einziger verbleibender Reststoff, der bei Blue Energy Group Anlagen entsteht, ist reine Kohle, die als Natur-Pflanzendünger, in der karbonverarbeitenden Industrie oder im Asphaltbau eingesetzt werden kann. **CO<sub>2</sub> bleibt gebunden!**

Nicht recyclebare Reststoffe werden im Blue Energy Stick verwendet. Das Konzept trägt somit dazu bei, die generelle Recyclingquote in Europa zu erhöhen.



## ÖKOSYSTEME

Maßnahmen und Lösungen zum Schutz und Regenerieren von Ökosystemen

Im Vergleich zu Photovoltaik oder Windkraft ist der Platzbedarf äußerst gering. Es erfolgt nur eine minimale Flächenversiegelung.

Blue Energy Group Anlagen emittieren durch hochentwickelte Filtertechnologie keine Schadstoffe in die Luft.

Blue Energy Group Anlagen haben einen nur geringfügigen Einfluss auf Fauna und Flora.

Blue Energy Group Anlagen benötigen im Vergleich zu anderen Anlagen kein Wasser.

Blue Energy Group Anlagen verwenden weder Lebensmittelpflanzen noch Tierfutter zur Energieproduktion.

Blue Energy Group Anlagen verwenden ausschließlich biogene Einsatzstoffe aus der Landschaftspflege oder holzhaltigen Abfall. Kein Baum wird gefällt, um daraus Energie zu produzieren!



## Blue Energy Sticks

Die Herstellung der Blue Energy Sticks findet dezentral in der Nähe der Verbraucher in speziell dafür konzipierten Pelletwerken statt. Dort werden diverse Biomassen, andere kohlenstoffhaltige Reststoffe oder Abfälle gemahlen, getrocknet und anschließend in eine homogene Form gepresst. Der Blue Energy Stick wird anschließend gekühlt und eingelagert. So wird die in den Eingangsstoffen enthaltene Energie optimal verfügbar gemacht.



 **BLUE ENERGY GROUP**  
AKTIENGESELLSCHAFT

Bio Energie Park Bad Arolsen

Der Blue Energy Stick ist ein kompakter und stabiler Energiespeicher und -träger zur Gaserzeugung im Blue Energy Cube. Durch seine Kompaktheit und Stabilität ist er kostengünstig lager- und transportierbar. Zudem ist er auch zur Verwertung von Reststoffen, Nebenprodukten und Abfällen geeignet.

Der Bio Energie Park Bad Arolsen befindet sich im Besitz der Blue Energy Group. Dieses bisher nicht effektiv produzierende Pelletwerk wurde von der Blue Energy Group AG übernommen und zu einem der effizientesten Pelletwerke in Deutschland umgebaut. Damit besitzt die Blue Energy Group AG das Know-How zur Planung und dem Bau effizienter Pelletproduktionen.

## Der Blue Energy Cube

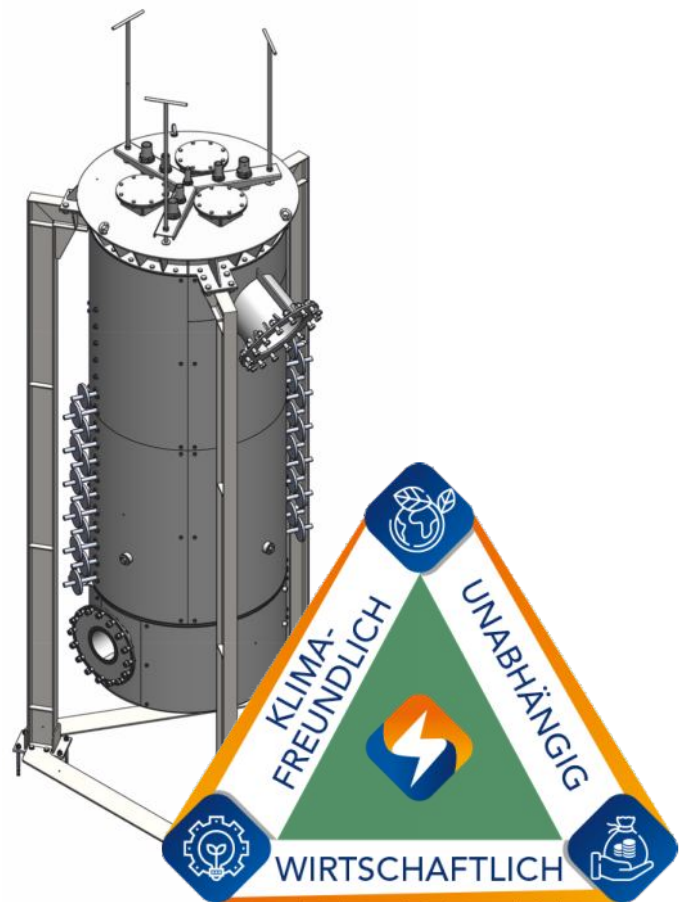
Getrieben durch den eigenen Bedarf an einer zuverlässigen Gaserzeugung im industriellen Maßstab, wurde in einem intensiven Prozess ein innovatives und patentiertes Verfahren zur thermochemischen Gaserzeugung entwickelt. Das Ergebnis – der Blue Energy Cube.

### Vorteile des Blue Energy Cube

- skalierbar von 1 Mwe bis 2,5 Mwe, je Modul
- niedrige Kapitalkosten
- günstige Betriebskosten
- digitale Steuerung
- hohe Gasqualität für den Einsatz in BHKWs
- flexible Brennstoffe einsetzbar
- geeignet zur Herstellung von Wasserstoff
- elektrischer Wirkungsgrad bis zu 35 %
- thermischer Wirkungsgrad bis zu 45 %
- Gesamtwirkungsgrad bis zu 80 %

Welche nutzbaren und getesteten Brennstoffe können zur Herstellung von Blue Energy Sticks verwendet werden?

z. B. Heu, Stroh, Holzartige Biomasse, Sägemehl, Hackschnitzel, Hanf, Miscanthus, Spelzen, Pflanzenreste, Pferdemist, Hühnermist, Gärsubstrate, Kakao- und andere Schalen, Apfeltrester, Einwegpaletten, Althölzer, Kunststoffabfälle, Styropor, Mineralwolle, Holzfaserdämmplatten, Windeln, PU-Schaum, Papierfasern, Zellulose, Papierfaserschlämme, EBS-Ersatzbrennstoffe...



Die thermochemische Gaserzeugung (Erläuterung)

Die thermochemische Gaserzeugung ist eine Basistechnologie zur Bereitstellung von Bioenergie. Da Biomassen nachwachsende Energieträger sind, tragen solche Anlagen als Teil der Erneuerbaren Energien dazu bei, Erdöl und Erdgas zu ersetzen und Kohlendioxid zu reduzieren. Die Nutzung von Biomasse schont Ressourcen, ist klimaneutral und ermöglicht regionale Wertschöpfung.

Anders als bei Biogasanlagen wird die Biomasse in Vergasungsanlagen bei hohen Temperaturen chemisch zerlegt. Im Gegensatz zur Verbrennung im Holzkessel zielt die Vergasung darauf ab, ein energiereiches Gasmisch als Zwischenprodukt zu erhalten. Durchgesetzt hat sich bisher der Einsatz als Brenngas in Motoren, um Generatoren zu betreiben. Motoren überführen die Energie von Gasen günstiger in Drehbewegungen als z. B. Turbinen. Deshalb bilden Gasmotoren in direkter Kopplung mit Vergasungsanlagen den technologisch effizientesten Weg, um aus diverser Biomasse dezentral Strom und Wärme zu produzieren. Der gängige Begriff dafür ist die Kraft-Wärme-Kopplung.

## Der Blue Energy Cube im Einsatz

Der Blue Energy Cube wird in unserem Biomasse-Heiz-Kraftwerk in Senden eingesetzt. Dieses Kraftwerk dient der Versorgung der Stadtwerke Ulm / Neu-Ulm mit erneuerbarer Energie in Form von Strom und Fernwärme.

 **BLUE ENERGY GROUP**  
AKTIENGESELLSCHAFT



Bio Energie Park Senden

# Das Blue Energy Center

## Die optimierte Energieerzeugung

Das Blue Energy Center ist ein hochinnovatives, patentiertes Energieerzeugungssystem mit einem wesentlich höheren Wirkungsgrad als konventionelle Anlagen. Unterschiedliche Energieträger wie Biomasse oder kohlenstoffhaltige Reststoffe werden im Blue Energy Center zu regenerativen Energien umgewandelt und an Abnehmer weitergeleitet.

Regenerative Energieformen können z. B. sein: Erdgasersatz, Braun- und Steinkohleersatz, Erdölersatz, Strom, Nah- und Fern-Wärme, „grüner“ Wasserstoff, Prozessenergie sowie weitere Energieträger wie Bio-Fuel, Methan, etc.

### DATEN UND FAKTEN

- skalierbar von 1 MWel bis 20 MWel
- günstige Kapital- und Betriebskosten
- schnelle Amortisationszeiten,
- Wegfall oder Reduktion von Entsorgungskosten für Reststoffe
- Grundlastfähigkeit mit ca. 8.000 Jahresvolllaststunden (im Vergleich: Photovoltaik: ca. 1.000 Stunden und Windkraft: ca. 1.700 Stunden)
- hoher Gesamtwirkungsgrad von ca. 80 % im Vergleich konventionelle Anlagen: ca. 40 %
- schnelle Realisierbarkeit - ca. 12 Monate
- geringer Platzbedarf
- optionale Zusatzerträge durch Einspeisung des Energieüberschusses



Die Blue Energy Group AG wurde in der Kategorie Energieerzeugung für den Deutschen Nachhaltigkeitspreis 2024 nominiert.



Nutzen Sie neueste Technologien zur umweltfreundlichen und nachhaltigen Energieerzeugung, tragen Sie aktiv zum Klimaschutz bei und senken Sie Ihre Energiekosten.

Wir unterstützen Sie dabei!



Welches Projekt wollen Sie umsetzen?

Wir freuen uns auf eine gemeinsame Zukunft!

Powered by  
JSL Consulting GmbH  
Partner der Blue Energy Group AG

Jean-Bareth-Str. 1  
64521 Gross-Gerau  
Tel.: 06152 95 70 789  
Fax : 06152 95 70 791  
E-Mail: [office@jssl-consulting.de](mailto:office@jssl-consulting.de)