

A close-up photograph of several green leaves, likely from a plant, with numerous small, clear water droplets resting on their surfaces. The leaves are arranged in a fan-like pattern, and the background is a soft, out-of-focus green. The overall tone is fresh and natural.

Das KSW Klima-Schutz-Werk



“

Mit unseren Klima-Schutz-Werken leisten wir messbare Beiträge zur Bewältigung der sozialen und ökologischen Herausforderungen und bieten unseren Investoren zugleich attraktive Renditen.

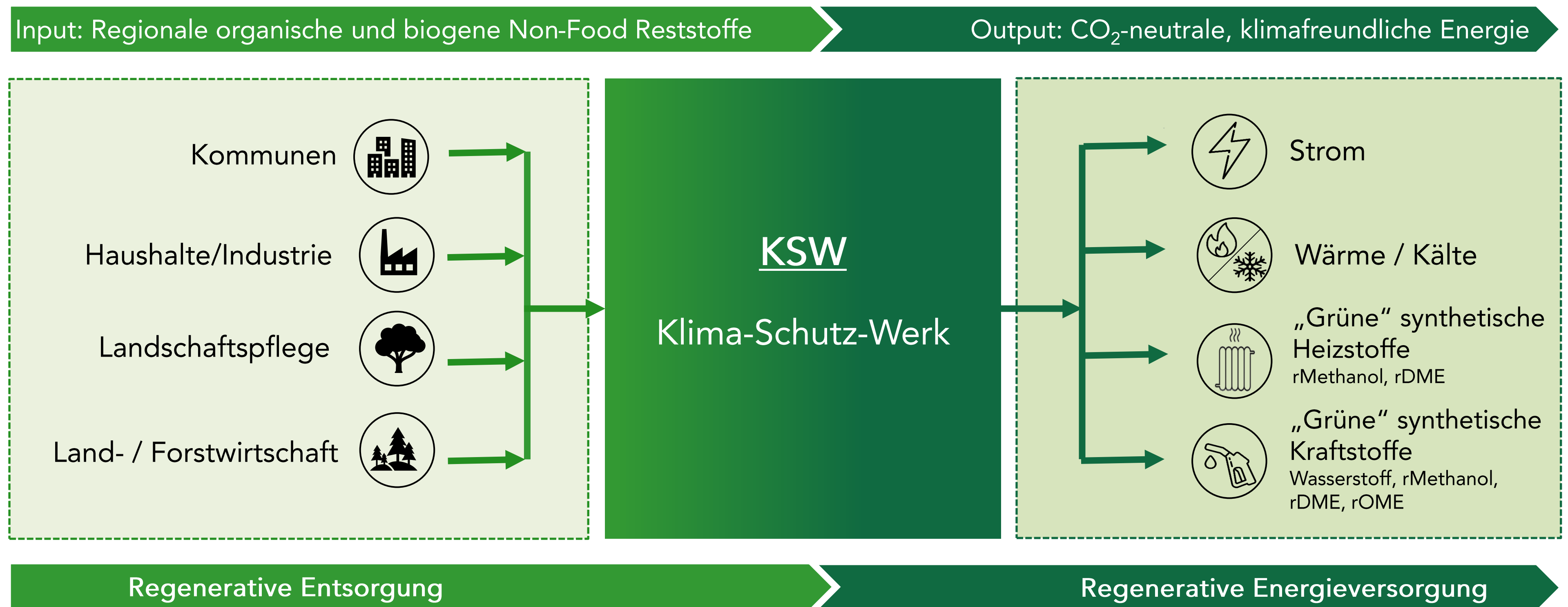
Dipl. Ing. Arno Schneider & Dipl. Ing. Ergun Çehreli
Geschäftsleitung, KSW Bioenergie GmbH

Was ist das KSW-Verfahren[®]?

Wirkungsweise und Prozess.

Das KSW-Verfahren[®]

Aus biogenen und organischen Materialien entstehen klimaneutrale Energien.



Das KSW-Verfahren®

Aus biogenen und organischen Reststoffen entstehen klimaneutrale Energien.

Output: Nachhaltige Produktion von klimaneutralem Strom, Wärme und Kälte.

STROM

- In den dezentralen KSW-Klimaschutzwerken wird als Hauptprodukt klimafreundlicher Strom produziert. Er ist mit über 8.000 Jahresvollstunden grundlastfähig und gleichzeitig regelbar. Dadurch sorgt er für ein stabiles Stromnetz und ist eine ideale Ergänzung zu volatiler Stromerzeugung durch Wind und Solar.
- Durch den „grünen“ Regelstrom aus KSW-Klimaschutzwerken werden Elektrolyseanlagen wesentlich besser ausgelastet und eine ökonomisch und ökologisch sinnvolle Produktion von klimaneutralem „grünem“ Wasserstoff sichergestellt.
- Die installierte elektrische Leistung der dezentralen KSW-Klimaschutzwerke liegt zwischen 10 MWel und 50 MWel pro Linie. Der elektrische Wirkungsgrad liegt mit ca. 40 % signifikant über dem von vergleichbaren Verfahren.
- Da ausschließlich biogene Reststoffe eingesetzt werden, ist der erzeugte Strom nachhaltig CO2-Neutral.

KSW-Klimaschutzwerke sind, insbesondere bei der klimafreundlichen Erzeugung von Grund- und Regellaststrom, ein vollwertiger Ersatz für klimaschädliche Erdgas- und Kohlekraftwerke und diesen nahezu in jeder Hinsicht überlegen.

Das KSW-Verfahren®

Aus biogenen und organischen Reststoffen entstehen klimaneutrale Energien.

Output: Nachhaltige Produktion von klimaneutralem Strom, Wärme und Kälte.

WÄRME

Im KSW-Verfahren fallen bei der Erzeugung von klimaneutralem Strom CO₂-neutrale Wärme an, die nur zum Teil im Prozess genutzt wird.. Diese klimafreundliche Wärme entsteht als Abwärme und liegt sowohl als Hochtemperaturwärme (Dampf) und Niedertemperaturwärme (Heißwasser) vor.

- *Die Hochtemperaturwärme (HTW)*

Die Hochtemperaturwärme in Form von Dampf oder Heisswasser kann in der Nähe gelegenen Unternehmen als Prozesswärme dienen und/oder eine Dampfturbine zur zusätzlichen klimafreundlichen Stromerzeugung antreiben.

- *Die Niedertemperaturwärme (NTW)*

Die Niedertemperaturwärmewird vornehmlich zur Trocknung des Einsatzmaterials in einem Niedertemperaturtrockner genutzt. Die intelligenten und den jeweiligen Gegebenheiten angepassten Wärmenutzungskonzepte in KSW-Klimaschutzwerken sehen stets eine optimale Nutzung der vorliegenden Wärmeniveaus vor.

Das KSW-Verfahren®

Aus biogenen und organischen Reststoffen entstehen klimaneutrale Energien.

Output: Nachhaltige Produktion von klimaneutralem Strom, Wärme und Kälte.

WÄRME

- *Das hybride KSW Niedertemperatur Wärmenetz*

Die in einem KSW-Klimaschutzwerk anfallende Menge klimaneutraler Niedertemperaturwärme mit bis zu 60°C ist eine ideale Quelltemperatur für den Betrieb von einfachen, leistungsfähigen Wärmepumpen. Dadurch kann ohne hohen Stromverbrauch eine Heiztemperatur von min. 70 °C erreicht werden, das auch für das Heizen von Wohnungsaltbestand geeignet ist.

Zur Versorgung von unterschiedlich bebauten Quartierbereichen kann ein kombiniertes Nah/Fernwärmenetz sowohl mit NT- als auch mit HT-Wärmeleitungen verlegt werden. Vorteile sind u.a.:

- Komplette CO₂-neutraler Betrieb der Wärmepumpen mit NT-Wärme und klimaneutralem Strom aus KSW-Klimaschutzwerken.
- Durchgehend gleich hohe Quelltemperatur, unabhängig von Jahreszeit und Außentemperatur. Jahresarbeitszahl (JAZ) liegt realistisch durchgehend über 5.
- Die vorhandene Heizungs-Infrastruktur in den meisten Gebäuden kann weiterhin genutzt werden.
- Kumulierte Gesamtkosten für Wärmepumpe und NT-Wärme sind signifikant günstiger als mit fossilen Brennstoffen hergestellte Wärme. Langfristig planbare Heizkosten.

Das KSW-Verfahren®

Aus biogenen und organischen Materialien entstehen klimaneutrale Energien.

- Output: Nachhaltige Produktion von klimaneutralem Strom, Wärme und Kälte.

GRÜNE SYNTHETISCHE KRAFT- UND HEIZSTOFFE – KLIMAFREUNDLICH UND NACHHALTIG

- **Methanol** – z.B. als CO₂-neutraler Kraftstoff für die Schifffahrt oder Rohstoff für die chemische Industrie, flüssig bei Raumtemperatur, sehr gute Lager- und Transportfähigkeit
- **rDME** - direkter klimaneutraler Ersatz für Flüssiggas (LPG), auch als „grüner“ Kraftstoff geeignet, gasförmig bei atmosphärischem Druck, flüssig ab 5,1 bar, hervorragende Lager- und Transportfähigkeit. Lieferung über Flüssiggastanks oder über bestehenden Erdgasleitungen!
- **OME** - direkter, CO₂-neutraler Ersatz für Diesel, kann in allen Dieselmotoren ohne Umrüstung allein oder in beliebigem Mischungsverhältnis mit fossilem Diesel direkt eingesetzt werden. Es verbrennt dabei bis zu 100 % rußfrei, um bis zu 90 % Stickoxid (NO_x) reduziert, flüssig bis -20 °C, hervorragende Lagerfähigkeit.
- **Grüner Wasserstoff** – durchgehende, ganzjährige Erzeugung von Wasserstoff – unabhängig von Wind und Sonne zu sehr moderaten Kosten.

Das KSW-Verfahren®

Aus biogenen und organischen Materialien entstehen klimaneutrale Energien.

- **Patentierte Innovation:** Weltweit einziges Bio-Energiewerk (Kraftwerk und Bio-Raffinerie) zur dezentralen und modularen Herstellung von nachhaltigen, klimaneutralen Produkten:
Strom, Wärme / Kälte sowie von Bio-Kraft- und Heizstoffen, z.B. rDME, Bio-OME oder auch Methanol als Grundlage für die chemische Industrie.
- **Bewährte Technik:** Bereits seit vielen Jahren industriell erprobte, betriebssichere Haupt- und Neben-Komponenten des Klima-Schutz-Werkes mit hoher Verfügbarkeit und geringen Wartungskosten.
- **Kompetenz:** Die KSW ist Mitglied im DIN-Fachausschuss zur Normierung von OME als Normkraftstoff (DIN 51699) und wird hier durch Dipl. Ing. Arno Schneider, vertreten. Herr Schneider war zuvor einer der fünf Sachverständigen im Gutachterausschuss zur Erarbeitung der Gesetzesvorlage für die Energieversorgung des Regierungsviertels in Berlin mit Biomasse.

Das KSW-Verfahren®

Aus biogenen und organischen Materialien entstehen klimaneutrale Energien.

Mit dem KSW-Verfahren® können aus biogenen Reststoffen CO₂-neutrale Kraftstoffe und „grüner“ Wasserstoff zu wettbewerbsfähigen und marktgängigen Kosten hergestellt werden.

- Input:
 - **Alle biogenen und sonstigen organischen Materialien - ausschließlich NONFOOD-Material!** - in nahezu allen Qualitäten aus einer Region können als Einsatzmaterial für das KSW-Verfahren® genutzt werden, z.B.:
 - Biogene Rest- und Abfallstoffe aus der Land- und Forstwirtschaft
 - Straßen- und Schienenbegleitgrün
 - Landschaftspflegematerial aus Garten- und Parkanlagen
 - Klärschlamm – bis zu 10 % Anteil
 - der organische Anteil von Hausmüll (nicht in Deutschland)

Das KSW-Verfahren®

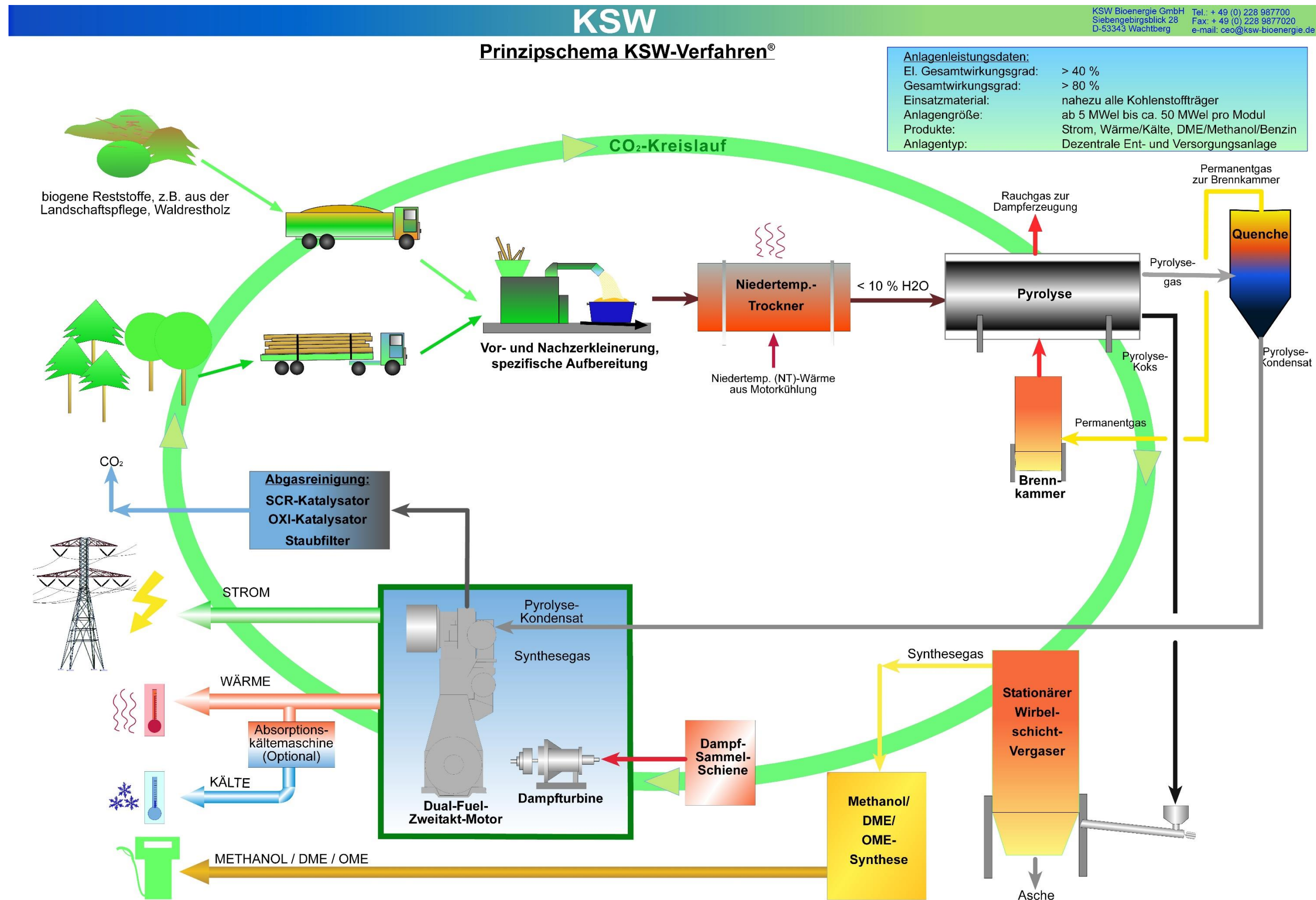
Aus biogenen und organischen Materialien entstehen klimaneutrale Energien.

Nachfolgende renommierte Partner haben u.a. an der Entwicklung und Validierung des KSW-Verfahrens® mitgewirkt:

- **WinDG (Sulzer), Winterthur-Schweiz:** Entwicklung der Dual-Fuel Zweitakt-Schiffsdieselmotoren für den stationären Einsatz mit rohem Pflanzenöl und Pyrolyseöl.
- **Fraunhofer Institut Magdeburg:** Überprüfung des KSW-Verfahrens auf Plausibilität mit Energie und Massenbilanzen mit positivem Prüfungsergebnis.
- **CUTEC Institut der TU Clausthal-Zellerfeld:** Durchführung von umfangreichen Pyrolyse- und Vergasungsversuchen nach einem Versuchsprogramm von KSW. Die Versuchsergebnisse bildeten u. a. die Grundlage für die Optimierung des KSW-Prozesses®

Das KSW-Verfahren®

Der CO₂-Kreislauf.



Das KSW-Verfahren®

Die ökologischen und ökonomischen Vorteile.

1

Klimaneutrale Energien!

Nachhaltige und klimaneutrale Produkte aus regionalen Quellen: Strom, Wärme/Kälte, Wasserstoff sowie Bio-Kraftstoffe als Diesel- und Benzinersatz.

2

Verringert den CO₂ Fußabdruck!

Hohe THG-Einsparung (ca. 120.000 t CO₂ pro Anlage und Jahr) bei sehr niedrigen Investitionskosten pro Tonne CO₂-Einsparung von allen bekannten Energie-Erzeugungs-Systemen

3

Gibt immer volle Leistung!

100% der installierten elektrischen Leistung stehen als Grundlast und als Regellast gesichert und mit netzstabilisierender Wirkung über 8.000 Stunden im Jahr (8.760 h/a) zur Verfügung.

4

Energieveredlung aus fast allen Abfällen!

Hochflexibler Brennstoffeinsatz:
Energieveredlung durch Entsorgung einer breiten Palette von biogenen Rest- und Abfallstoffen aus der Region sowie von NONFOOD-Material.

5

Volkswirtschaftlicher und sozialer Nutzen

Wertschöpfung bleibt im Land.
Schafft regionale Arbeitsplätze.
Sichere Energieversorgung im Krisenfall.
Wichtige Beiträge zu ESG und SDGs der UN.

6

Positive Umweltbilanz!

Keine schädlichen Emissionen, Rauchgase oder entsorgungspflichtige Reststoffe.
Kein Wasserverbrauch.
Kein belastetes Abwasser.

Wer hat die Klima-Schutz- Werke entwickelt?

Die KSW Bioenergie GmbH:
Erfahrung und Kompetenz in der Technologie- und Projekt-Entwicklung.

Die KSW Bioenergie GmbH.

Leistungen.

- Die KSW Bioenergie GmbH hat sich seit 2004 als Technologie- und Projektentwickler auf die Entwicklung von dezentralen, modularen CO₂-neutralen Energie-Erzeugungstechnologien spezialisiert.
- Erstellung von regionalen Ent- und Versorgungskonzepten für biogene Rest- und Abfallstoffe
- Technische Projektentwicklung von der Standortbestimmung bis zur Errichtung der schlüsselfertigen Anlage.
- Basic-, Detail- und Ausführungsengineering
- Bauleitung und Baukoordination
- Dipl. Ing. Arno Schneider war einer der fünf Sachverständigen im Gutachterausschuss zur Erarbeitung der Gesetzesvorlage für die Energieversorgung des Regierungsviertels in Berlin mit Biomasse.

Die KSW Bioenergie GmbH.

Die Geschäftsleitung.

Dipl. Ing. Arno Schneider

- Geschäftsführender Gesellschafter der KSW Bioenergie GmbH für die Bereiche Planung, Engineering und Antrags-Genehmigung der aktuellen Bioenergie-Projekte.
- Internationale Tätigkeiten im Bereich Maschinen- und Antriebstechnik mit den Schwerpunkten Entwicklung, Konstruktion, Kalkulation und Angebot.
- Führung von Unternehmen im Bereich nachhaltiger Antriebstechnik sowie BHKW- und Bio-Energie-Anlagen.
- Gemeinsame Entwicklung von Anlagen zur Verstromung von Biomasse mit namhaften Motorenherstellern.

Dipl. Ing. Ergun Çehreli

- Geschäftsführender Gesellschafter, verantwortlich für die Entwicklung und Umsetzung von regionalen Ent- und Versorgungskonzepten auf Basis regenerativer Energieressourcen.
- Konzeption, Berechnung und Konstruktion technisch komplexer Systeme als Selbstständiger und Angestellter in der Türkei und in Deutschland.
- Entwicklung und Realisierung eines Leasing-Konzeptes für den Bereich Sicherheits-, Brand- und Umweltschutz.
- Aufbau einer Qualitätssicherung im Bereich der Planung, Dokumentation und Schulung beim Anlagen- und Maschinenbau; insbesondere in Verbindung mit EDV- und CAD-Systemen

A close-up photograph of a green leaf with numerous water droplets on its surface. The leaf's veins are clearly visible, and the droplets are scattered across the leaf's surface, some larger and more prominent than others. The background is dark, making the green leaf and white water droplets stand out.

Was umfasst der Patentschutz?

Geschützte Innovationen in Europa, USA und Indien.


Schutz des KSW-Verfahrens[®]

Die Patente.

- Als Vorbereitung und Indikator einer ernsthaften Planung zur internationalen Erweiterung des Bio-Energiewerkbaus wurde das KSW-Verfahren[®] in Europa, USA und Indien patentiert, um auch außerhalb Deutschlands die hervorragende Wettbewerbsposition halten zu können.
- Die KSW-Patente umfassen den gesamten Prozessverlauf von der Annahme und Aufbereitung des Rohstoffes bis zur Erzeugung und Abgabe von elektrischer und thermischer Energie sowie CO₂-neutralen / stickoxidarmen und feinstaubfreien Kraftstoffen der dritten Generation (OME) und insbesondere auch Wasserstoff.

Schutz des KSW-Verfahrens®

Die Patente.



URKUNDE

Es wird hiermit bescheinigt, dass für die in der Patentschrift beschriebene Erfindung ein europäisches Patent für die in der Patentschrift bezeichneten Vertragsstaaten erteilt worden ist.

CERTIFICATE

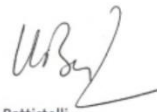
It is hereby certified that a European patent has been granted in respect of the invention described in the patent specification for the Contracting States designated in the specification.

CERTIFICAT

Il est certifié qu'un brevet européen a été délivré pour l'invention décrite dans le fascicule de brevet, pour les Etats contractants désignés dans le fascicule de brevet.

Europäisches Patent Nr.	European patent No.	Brevet européen n°
	2545142	
Patentinhaber	Proprietor of the patent	Titulaire du brevet
Schneider, Timo Vulkanstrasse 17 53343 Wachtberg/DE Pektaş-Cehrelli, Semiha Eckdorfer Strasse 3 50968 Köln/DE		

München, den 04.05.16
Munich, le



Benoît Battistelli
Präsident des Europäischen Patentamts
President of the European Patent Office
Président de l'Office européen des brevets



The
United
States
of
America

The Director of the United States Patent and Trademark Office

Has received an application for a patent for a new and useful invention. The title and description of the invention are enclosed. The requirements of law have been complied with, and it has been determined that a patent on the invention shall be granted under the law.


Therefore, this

United States Patent

Grants to the person(s) having title to this patent the right to exclude others from making, using, offering for sale, or selling the invention throughout the United States of America or importing the invention into the United States of America, and if the invention is a process, of the right to exclude others from using, offering for sale or selling throughout the United States of America, or importing into the United States of America, products made by that process, for the term set forth in 35 U.S.C. 154(a)(2) or (c)(1), subject to the payment of maintenance fees as provided by 35 U.S.C. 41(b). See the Maintenance Fee Notice on the inside of the cover.

Michelle K. Lee

Director of the United States Patent and Trademark Office



US009057033B2

(12) **United States Patent**
Schneider et al.

(54) **METHOD AND DEVICE FOR PRODUCING SYNTHESIS GAS AND FOR OPERATING AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE THEREWITH**

(76) Inventors: **Arno Schneider**, Wachtberg (DE);
Ergun Cehrelli, Cologne (DE)

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 351 days.

(21) Appl. No.: **13/583,689**

(22) PCT Filed: **Mar. 11, 2010**

(86) PCT No.: **PCT/DE2010/000259**
§ 371 (c)(1),
(2), (4) Date: **Sep. 10, 2012**

(87) PCT Pub. No.: **WO2011/110138**
PCT Pub. Date: **Sep. 15, 2011**

(65) **Prior Publication Data**
US 2013/0000569 A1 Jan. 3, 2013

(51) **Int. Cl.**
F02B 43/08 (2006.01)
C10K 1/14 (2006.01)
(Continued)

(52) **U.S. Cl.**
CPC: **C10K 1/14** (2013.01); **F02B 43/08** (2013.01);
Y02T 10/32 (2013.01); **C10J 3/482** (2013.01);
C10J 3/503 (2013.01); **C10J 3/62** (2013.01);
C10K 1/026 (2013.01); **C10K 1/028** (2013.01);
C10B 47/30 (2013.01); **C10J 2300/0906**
(2013.01); **C10J 2300/0916** (2013.01); **C10J**
2300/0956 (2013.01); **C10J 2300/1621**
(2013.01); **C10J 2300/165** (2013.01); **C10J**
2300/1675 (2013.01);

(Continued)

(58) **Field of Classification Search**
USPC 123/3
See application file for complete search history.

(10) Patent No.: **US 9,057,033 B2**

(45) Date of Patent: **Jun. 16, 2015**

(56) **References Cited**
U.S. PATENT DOCUMENTS

2,743,217 A	4/1956	Sisby
4,385,905 A	5/1983	Tucker
4,678,860 A	7/1987	Kuester
5,707,582 A	1/1998	Wischmann

585/14

(Continued)

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

DE	4238943 A1	1/1994
DE	19824747 A1	12/1999
DE	10238485 A1	7/2004
DE	102004055407 A1	5/2006
DE	102006017353 A1	10/2007
DE	102007004294 A1	7/2008
EP	1312662 A2 *	5/2003

(Continued)

OTHER PUBLICATIONS

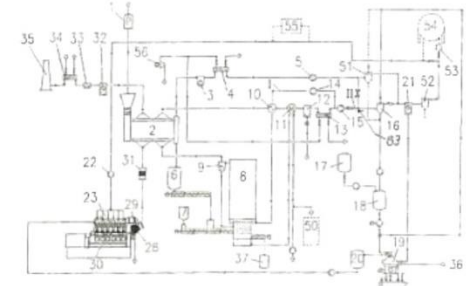
Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz—EEG) dated Jul. 21, 2004, pp. 1-18.

Primary Examiner—Hung Q Nguyen
(74) **Attorney, Agent, or Firm**—Novak Druce Connolly Bove + Quigg LLP

(57) **ABSTRACT**

Provided are a method and a device for producing synthesis gas and for operating an internal combustion engine therewith. The engine fuel gases can be produced from changing heterogeneous organic fuels, wherein highly tar-laden product gas and pyrolysis gas are formed. The gas mixtures or the synthesis gas formed and by special operation of the gas engine are usable as an addition to the ignition oil. The synthesis gas is generated from the pyrolysis gas that is generated in a pyrolysis reactor and from the product gas that results from autothermal gasification of the pyrolysis coke formed and/or of the pyrolysis oil in an atmospheric steady-state fluidized bed gasifier. Then purifying the synthesis gas in a gas scrubber and in an tar electrostatic filter, passing the synthesis gas via a compressor into a separate injector of a two-stroke dual-fuel engine, bypassing turbocharger and intercooler.

20 Claims, 3 Drawing Sheets



KSW Kompetenzen

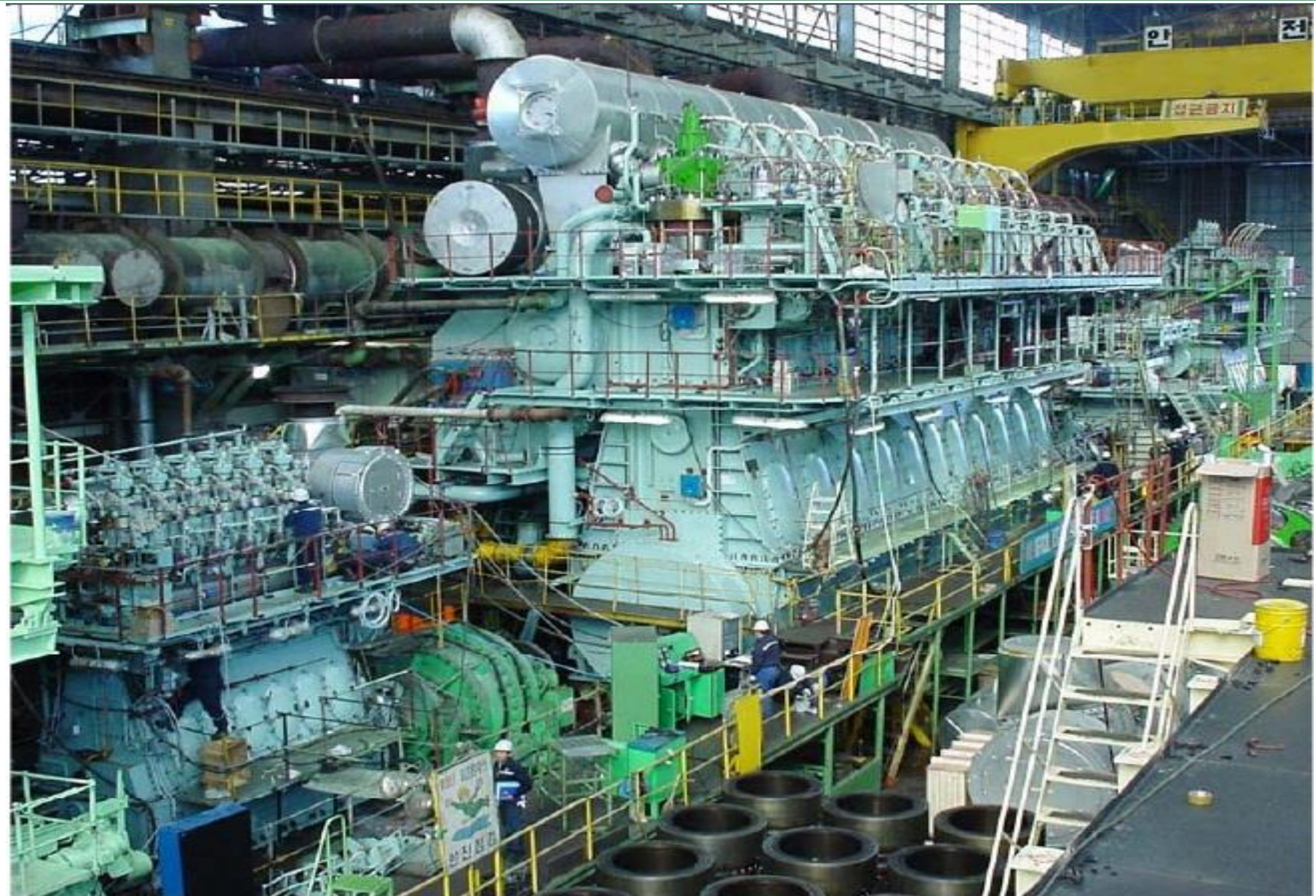
Wissenswertes

KSW Kompetenzen

Die Kerneinheit: Der Zweitakt-Schiffsdieselmotor. Saubere Energie Bio-Kraftstoffen.

Vorteile:

- ✓ Leistungsbreite pro Motor zwischen 5 MW_{el} und 50 MW_{el}
- ✓ Bewährte Technik, robuster Betrieb
- ✓ Vollwartungsangebot für 200.000 Std. inkl. Arbeits- und Materialkosten für planmäßige und unplanmäßige Instandhaltung
- ✓ Mechanischer Wirkungsgrad: > 50%



Im Vergleich: 6S35MC (ab 4 MW_{el}) und 10K98MC-C (bis 90 MW_{el})

Der KSW-Track Record

Verfahrenstechnische Lösungen.

- Teer bereitet keine Probleme – sinnvoller Umgang mit „Problembildnern“

Alle gängigen Varianten von Biomassekonversionssystemen (Vergasung und Pyrolyse) haben das gemeinsame Problem der „Teerbildung“. Teerablagerungen in Rohrleitungen und Wärmetauschern führen oft zu massiven Störungen im Betriebsablauf.

Im KSW-Verfahren[®] werden die kondensierbaren Bestandteile („Teere“) im Pyrolysegas zu **Pyrolyseöl** kondensiert und anschließend als klimaneutraler Kraftstoff in einem Zweitakt-Schiffsdieselmotor eingesetzt.

Der nunmehr „saubere“ Pyrolysekoks als zweites Produkt, bestehend aus mehr als 90 % reinem Kohlenstoff, wird in der Vergasungsstufe unter Einsatz von Wasserdampf und Sauerstoff zu hochwertigem Synthesegas umgewandelt. Daraus wird dann der Biokraftstoff OME erzeugt, der als Dieseleratz in PKW- und LKW-Motoren direkt eingesetzt werden kann.

Durch die Trennung der thermochemischen Prozessschritte in Kombination mit dem Zweitakt-Schiffsdieselmotor besitzt das patentierte KSW-Verfahren[®] ein weltweites Alleinstellungsmerkmal.

Der KSW-Track Record

Die KSW Bioenergie GmbH.

Die KSW Bioenergie GmbH ist seit vielen Jahren im Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung auf Motorenbasis tätig. Die Referenzliste des Managements der KSW umfasst mehr als 150 errichtete Block-Heiz-Kraft-Werke (BHKW).

Hervorzuheben sind:

Regierungsviertel Berlin

- Anlagen zur Versorgungssicherheit für das Bundeskanzleramt und die Abgeordneten Häuser des Bundestages in Berlin.
- Niedrige Emissionswerte: $\text{NO}_x + \text{CO} < 100\text{mg}/\text{Nm}^3$ // Staub $< 5\text{mg}/\text{Nm}^3$
- in Betrieb seit 2002

Weltweit erstes BHKW zum Betrieb mit rohem, naturbelassenem Pflanzenöl: Palmölraffinerie Brake

- Brennstoff: rohes Pflanzenöl (hoher Fettsäureanteil bis TAN 15!)
- sehr niedrige Emissionswerte.

Unterbrechungsfreie Versorgung des NATO Stützpunktes Hammelburg

- in Betrieb seit 1995

Der Track Record Pyrolyse

Die KSW Bioenergie GmbH.

Referenzauszug für Pyrolyse-Anlagen, deren Prinzip auch im KSW-Verfahren[®] verwendet wird und die mehr als ein Jahrzehnt im störungsfreien Betrieb sind/waren:

ConTherm-Anlage RWE Hamm

- 2 Drehrohröfen mit jeweils 50.000 t Durchsatz pro Jahr, 100.000 t Gesamtdurchsatz.
- Brennstoff: Heizwertreiche Fraktion aus Hausmüll
- In Betrieb zwischen 2001 und 2010



Thermische Müllbehandlungsanlage Burgau

- 1 x Drehrohr mit 40.000 t Durchsatzkapazität pro Jahr
- Brennstoff: 20.000 t Hausmüll, 7.000 t Gewerbemüll, 4.000 t Sperrmüll, 5.000 t Klärschlamm
- In Betrieb zwischen 1989 und 2016



Torrcoal Belgien

- 1 x Drehrohr mit 40.000 t Durchsatz pro Jahr
- Brennstoff: Biomasse aus der Landschaftspflege
- Inbetriebnahme 2009



A close-up photograph of several green leaves, likely from a plant like a lily, covered in numerous small, clear water droplets. The leaves are vibrant green and have a smooth, slightly waxy texture. The background is softly blurred, showing more of the same foliage. The overall scene is fresh and natural, suggesting a recent rain or morning dew.

Wie nachhaltig sind die Klima-Schutz-Werke?

Die messbaren Wirkungen der KSW Klimaschutzwerke.

ESG: Nachhaltige Anlagekriterien



Umwelt – Soziales – Verantwortungsvolle Unternehmensführung – Regeln für mehr Nachhaltigkeit.

Bereits durch die in dem patentierten KSW-Verfahren verankerten Kern-Elemente ist gewährleistet, dass die sog. ESG-Faktoren (Environment (E), Social (S) und Governance (G)) gelebt werden. Garanten für eine verantwortliche Unternehmensführung sind die geschäftsführenden Gesellschafter Arno Schneider und Ergun Çehreli. Für sie sind der Schutz der Umwelt, die Förderung der Menschlichkeit und ein verantwortungsbewusstes Verhalten des Managements selbstverständlich.



Environment

- Investition in erneuerbare Energien
- Verantwortungsbewusster und effizienter Umgang mit Energie und Rohstoffen
- Umweltverträgliche Produktion
- Kurze Lieferwege
- Positive ökologische Auswirkungen der Produkte
- Umweltschutz und Öko-Effizienz



Social

- Einhaltung zentraler Arbeitsrechte
- hohe Standards bei Gesundheit und Sicherheit
- faire Bedingungen am Arbeitsplatz: adäquate Entlohnung, Chancen zur Fort- und Weiterbildung
- Verbot von Kinder- und Zwangsarbeit
- Durchsetzung von Nachhaltigkeitsstandards bei Zulieferern



Governance

- gezielte Maßnahmen gegen Korruption und Bestechung
- Transparenz und Offenheit
- Vielfalt und Chancengleichheit
- Verankerung des Nachhaltigkeitsmanagements
- Verknüpfung der Vergütung der Geschäftsleitung mit dem Erreichen von Nachhaltigkeitszielen



SDG: Was das Klimaschutz-Werk für die 17 UN-Nachhaltigkeitsziele leistet

Die 17 SDG lassen sich in fünf Kernbotschaften gliedern.

1. Menschen



Schluss mit Armut und Hunger. Alle Menschen sollen ihre Möglichkeiten in Würde und Gleichheit entfalten können.

KSW Klimaschutz-Werke:

- Durch das dezentrale Anlagenkonzept können auch in abgelegenen und armen Teilen der Welt Menschen mit sauberer und nachhaltiger Energie versorgt werden mit der Folge, dass neue Arbeitsplätze entstehen können und die Wertschöpfungskette kann im Land verbleiben kann.
- Auch wird die Lebensqualität in ärmeren Regionen erhöht und damit der Zugang zu Bildung ermöglicht.
- Mit KSW Klimaschutz-Anlagen werden ausschließlich organische Rest- und Abfallstoffe sowie biogene NonFood-Materialien zur Energieerzeugung eingesetzt. Dadurch können wertvolle Ackerflächen ausschließlich zum Anbau von Lebensmitteln für den menschlichen Verzehr genutzt werden.



SDG: Was das Klimaschutz-Werk für die 17 UN-Nachhaltigkeitsziele leistet

Die 17 SDG lassen sich in fünf Kernbotschaften gliedern.

2. Planet



Nachhaltiger Konsum sowie nachhaltige Produktion soll die Erde vor weiteren Schädigungen schützen.

KSW Klimaschutz-Werke:

- Durch die CO₂-neutrale dezentrale Energieerzeugung in Klima-Schutz-Werken kann nachhaltig und stabil Strom erzeugt werden. Das Stromnetz wird weniger belastet und die Netzverluste werden minimiert.
- Klima-Schutz-Werke sind ein wesentlicher Baustein der weltweiten Energiewende. Ohne das Anlagenkonzept nach dem KSW-Verfahren[®] wird eine Energiewende sehr langwierig und ineffizient und kommt wahrscheinlich viel zu spät. In Kombination mit volatilen Energieerzeugungssystemen Wind und Solar kann ein maximales THG Einsparpotential generiert werden.



SDG: Was das Klimaschutz-Werk für die 17 UN-Nachhaltigkeitsziele leistet

Die 17 SDG lassen sich in fünf Kernbotschaften gliedern.

3. Frieden



Friedliche Gesellschaften, die frei sind von Furcht und Gewalt sollen gefördert werden.

KSW Klimaschutz-Werke:

- Durch eine nachhaltige, umweltfreundliche Energieerzeugung zu moderaten Preisen können alle Gesellschaftsschichten gleichermaßen von den ökonomischen und ökologischen Vorteilen der Klima-Schutz-Werken profitieren.
- Das kann ein Beitrag für eine langfristig gerechtere Gesellschaft sein. Durch das dezentrale Anlagenkonzept kann die Lebensqualität auch in ärmeren Regionen erhöht und damit der Zugang zu Bildung ermöglicht werden.



SDG: Was das Klimaschutz-Werk für die 17 UN-Nachhaltigkeitsziele leistet

Die 17 SDG lassen sich in fünf Kernbotschaften gliedern.

4. Wohlstand



Alle Menschen sollen ein von Wohlstand geprägtes und erfülltes Leben genießen können.

KSW Klimaschutz-Werke:

- Jedes Land kann eigene Ressourcen zur Erzeugung von Energie einsetzen und braucht keine Devisen für Öl, Gas oder Kohle zu verwenden. Die Abhängigkeit von Drittstaaten wird verringert, die Wertschöpfung bleibt im jeweiligen Land und die Gesellschaft kann prosperieren.



SDG: Was das Klimaschutz-Werk für die 17 UN-Nachhaltigkeitsziele leistet

Die 17 SDG lassen sich in fünf Kernbotschaften gliedern.

5. Partnerschaft



Die 17 SDG-Ziele stärken die internationale Solidarität.

KSW Klimaschutz-Werke:

- Durch das dezentrale Anlagensystem und der ausschließlichen Nutzung regionaler Ressourcen können Klima-Schutz-Werke auf der ganzen Welt errichtet werden und die Lebensqualität vor Ort erhöhen.
- Durch dann mögliche regionale Investitionen wird die gesellschaftliche Entwicklung gefördert.

Die KSW-Vision

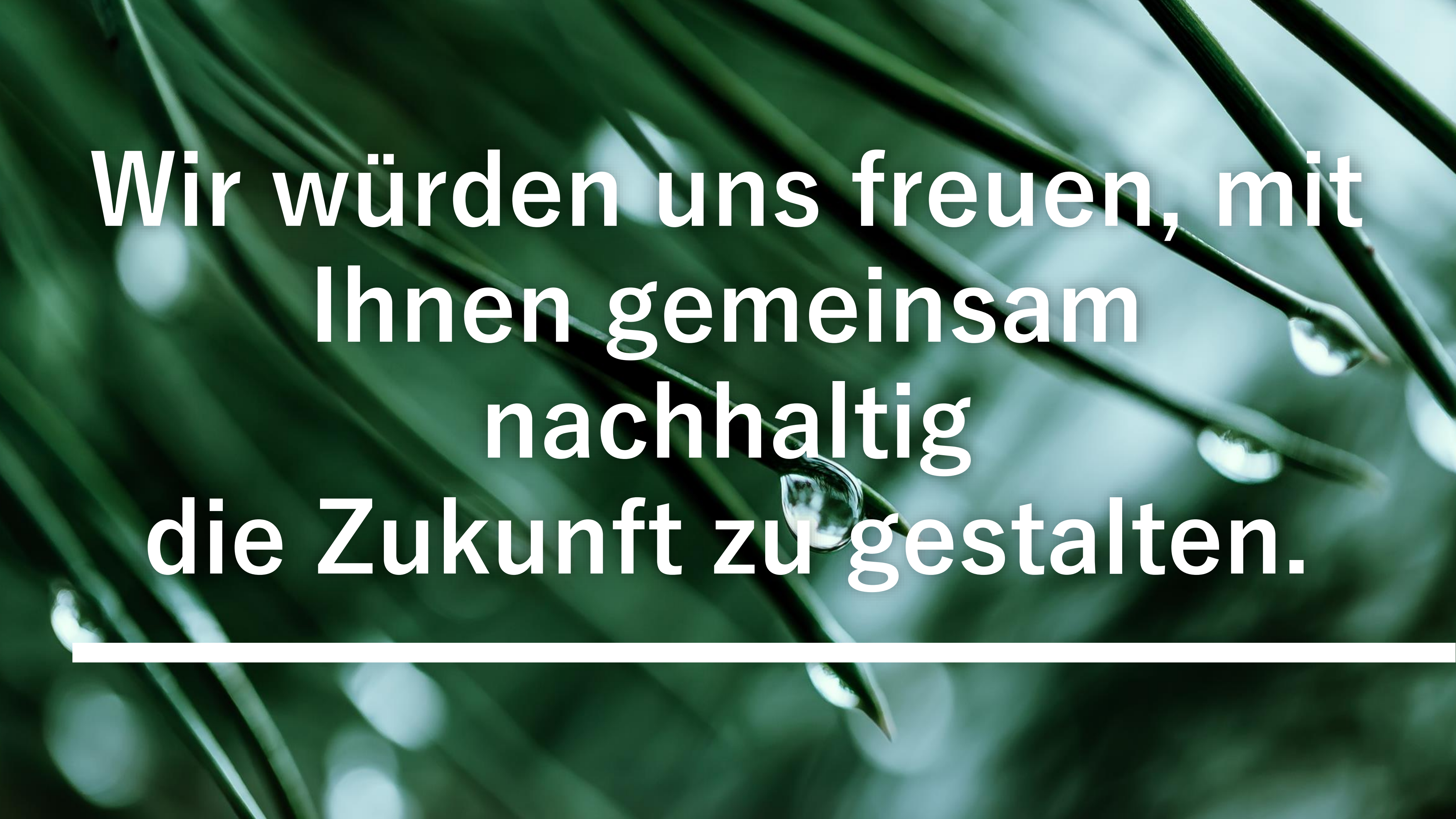
Leuchtturmtechnologie.



Durch das dezentrale Anlagenkonzept und die hohe Flexibilität bei den eingesetzten Materialien und den Endprodukten ist das KSW-Verfahren[®] eine echte Leuchtturmtechnologie und hat das Potential, wesentlicher Baustein der nationalen wie auch der weltweiten Energiewende zu werden.

Allein das nationale Biomasse-Potential für Bio-Energiewerke nach dem KSW-Verfahren[®] liegt bei etwa 1.900 Anlagen mit insgesamt ca. 29.000 MW_e installierter elektr. Leistung!

Dies entspricht einer jährlichen CO₂-Einsparung von 190 Mio. t!

A close-up photograph of green leaves with several clear water droplets resting on them. The background is softly blurred, creating a bokeh effect. The overall color palette is a range of greens, from deep forest green to bright, almost white highlights where the light reflects off the water droplets.

**Wir würden uns freuen, mit
Ihnen gemeinsam
nachhaltig
die Zukunft zu gestalten.**
