

# Informationsveranstaltung

## GG I Aken (Elbe)

April 2021



**CARBON NEGATIVE SOLUTIONS**

## Agenda

- Übersicht GG I
- Phase I – GG I
- Phase II – GG I
- Grüne Energie – Reststoffe als Ressource
- Pro & Contra

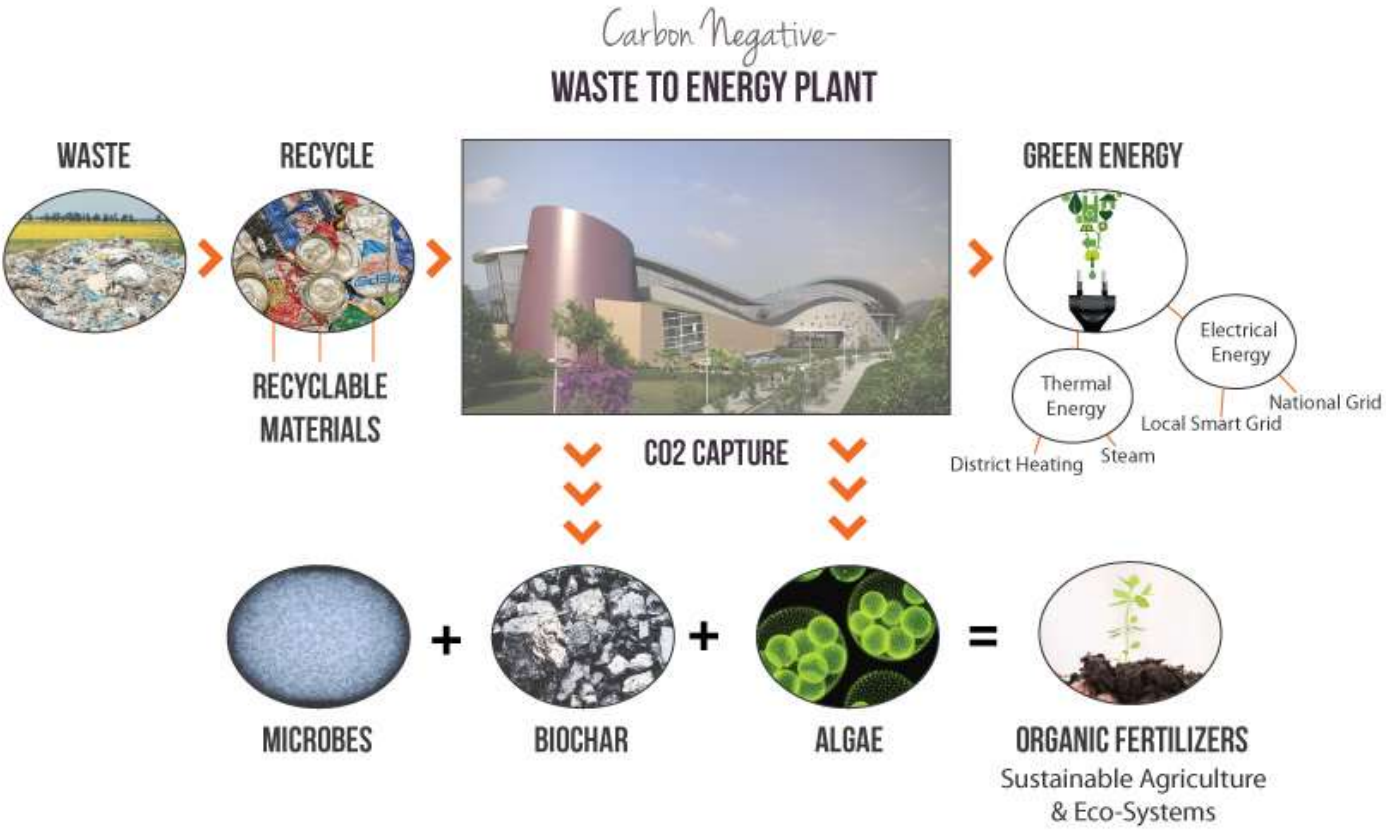
Global Gateways has a unique solution to convert  
waste into energy

A process more profitable and environmentally  
sustainable than alternative practices today

A carbon negative solution with a positive impact on  
the environment and local surroundings

Jørn Jacobsen, founder.

# Das Projekt GG I



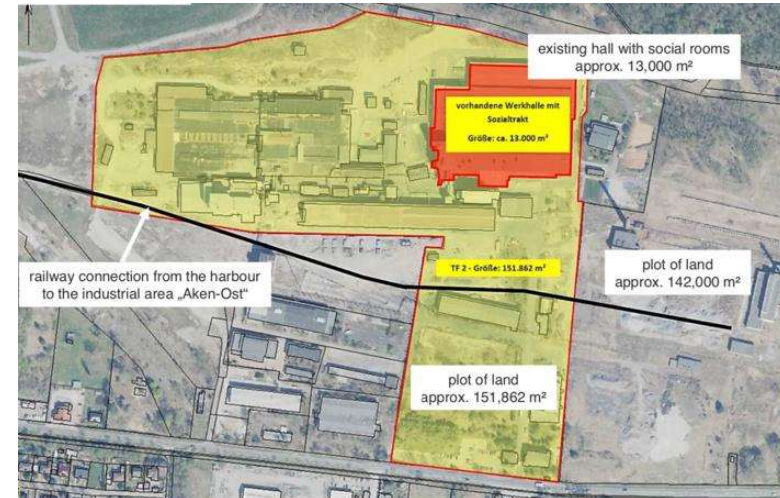


## Wertstoffe als Rohstoffe

Das Projekt GG I Aken (Elbe) soll an dem Industriestandort Aken (Elbe) entwickelt werden

### GG I Aken Phase I:

- Anlieferung von Wertstoffen für Durchsatzkapazität von bis zu 100.000 Tonnen DSD (Grüner Punkt).
  - Phase I – 1.0 mit 25.000 t p.a. Durchlaufkapazität für Verpackungsmaterial (DSD). Ggf. mit einer Redundanzeinheit um Stillstandzeiten zu überbrücken.
  - Phase I – 2.0 Erhöhung der Durchlaufkapazität auf 100.000 t p.a.
- Puffer- und Durchgangslager für 10 Tage, um die Feier- & Brückentage hinreichend zu überbrücken.
- Produktion einer Energieequivalent von ca. 36MW.
- Erzeugt wird ein wasserstoffreiches Gas (HRG) und Koks (Kohlstoff).
- **Schaffung von bis zu 35 Dauerarbeitsplätzen in einem 4 Schichtbetrieb**

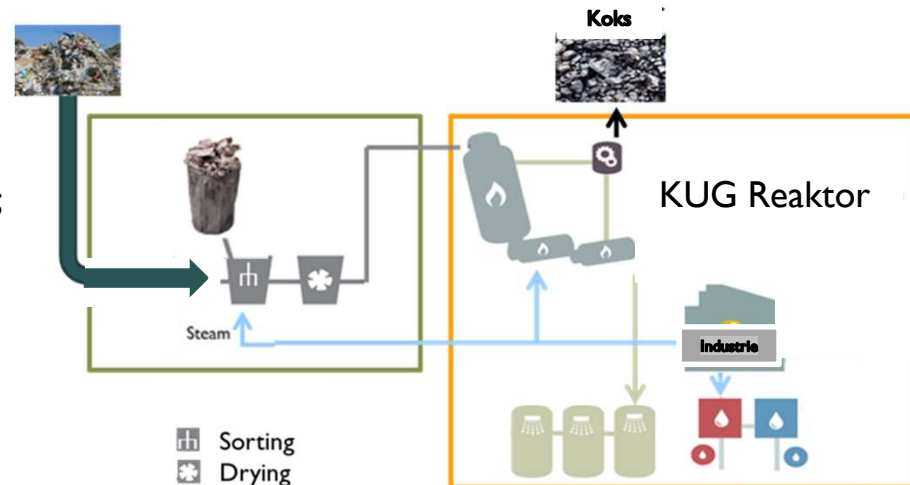




## Der Prozess – Phase I

### GG I Aken Phase I:

Recycling von Kunststoffen durch Umwandlung des Ausgangsmaterials in höherwertige Industrieprodukte; ein wasserstoffreiches Gas und Koks.



- ❑ Ein mechanischer Teil zur Vorbehandlung, der Materialien bereitet die Ausgangsmaterial und Wertstoffe für die Verarbeitung in der KUG Generator auf. Dazu gehören das Ballenöffnen, Trocknen, Zerkleinern der Einsatzstoffe. Dieser Prozess bereitet die Eingabematerialien optimal für den Umwandlungsprozess auf.
- ❑ Das patentierte KUG Verfahren de-karbonisiert die Eingangsstoffe und erzeugt ein wasserstoffreiches, hochkalorisches Gas sowie Koks für die weitere Verwendung in der Industrie.
- ❑ Es ist derzeit vorgesehen, dass das produzierte Gas für den weiteren Prozess in der Industrie eingesetzt wird.
- ❑ Der Koks kann als Betriebsmittel für z.B. Eisen- / Stahl- und der Zementindustrie. Weiterhin kann der Koks in der Reifen- und Schuhindustrie verarbeitet werden.
- ❑ Das gebundene Co<sub>2</sub> (im Koks) kann durch Lagerung langfristig gebunden werden.



## Ausbauphase

### GG I Aken (Elbe) Phase II:

- Erweiterung und Ausbau des Projektes GG I Aken (Elbe).
- Beibehaltung der Lagerkapazität von 10 Tagen und entsprechender Mengen.
- Aufbau einer mechanischen Aufbereitungsanlage und Ergänzung um eine moderne Sortieranlage, d.h. Einhaltung und Unterschreitung der vorgeschriebenen Emissionswerte.
- Ausbau auf 19 KUG Reaktoren für die Wiederverwertung von Wertstoffen und Erzeugung eines Energieequivalent von bis zu 290 MW und mehr als 100 MWth (Dampf / Heißwasser).
- Implementierung des Modalsplit unter Einbindung von Hafen, Schiene Straße.
- Bis zu **250 Dauerarbeitsplätze** in einem 4 Schichtbetrieb

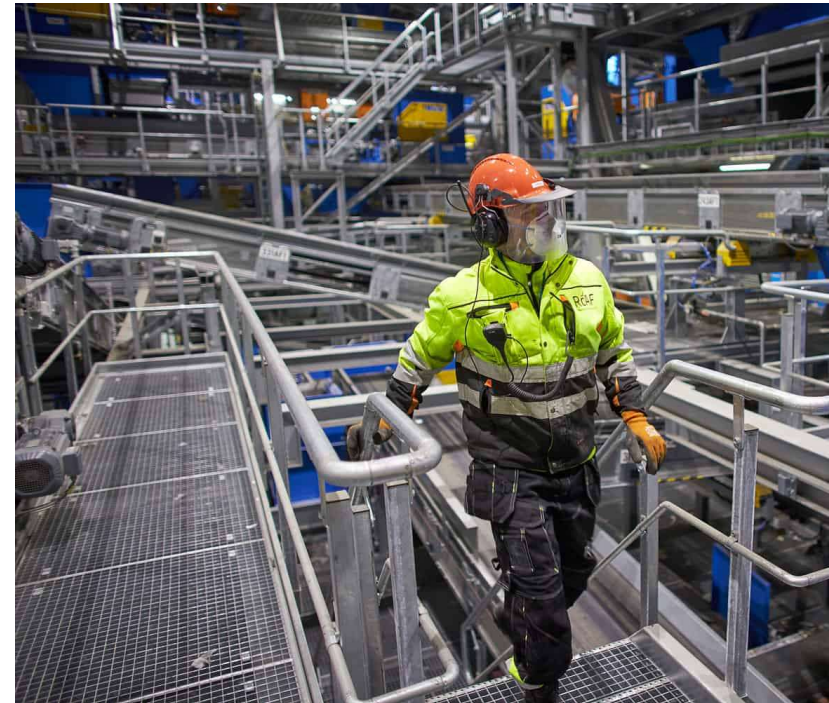
### Der Prozess:

- Die Wertstoffe werden in einem mechanischem Vorbehandlungselement sortiert und getrocknet, um es in organische und anorganische Rohstoffe zu trennen.
- Der KUG Reaktor erzeugt durch die Depolymerisation ein wasserstoffreiches und hochkalorisches (hydrogenreiches) Gas und Koks, in dem Kohlenstoff wird Co<sub>2</sub> gebunden.
- Das Gas wird an die Wasserstoffindustrie zur weiteren Verarbeitung abgegeben oder in einem Blockheizkraftwerk zur Stromerzeugung bereitgestellt.
- Die Abwärme soll zur Versorgung lokaler Fernwärme- und Fernkältenetze eingesetzt werden.
- Der Koks soll eingelagert oder zur Verfüllung von Deponien genutzt werden, um das gespeicherten Co<sub>2</sub> langfristig und nachhaltig zu speichern. Alternative kann das Koks als Produkt an die produzierende Industrie weitergegeben werden.





# Mechanische Sortieranlage

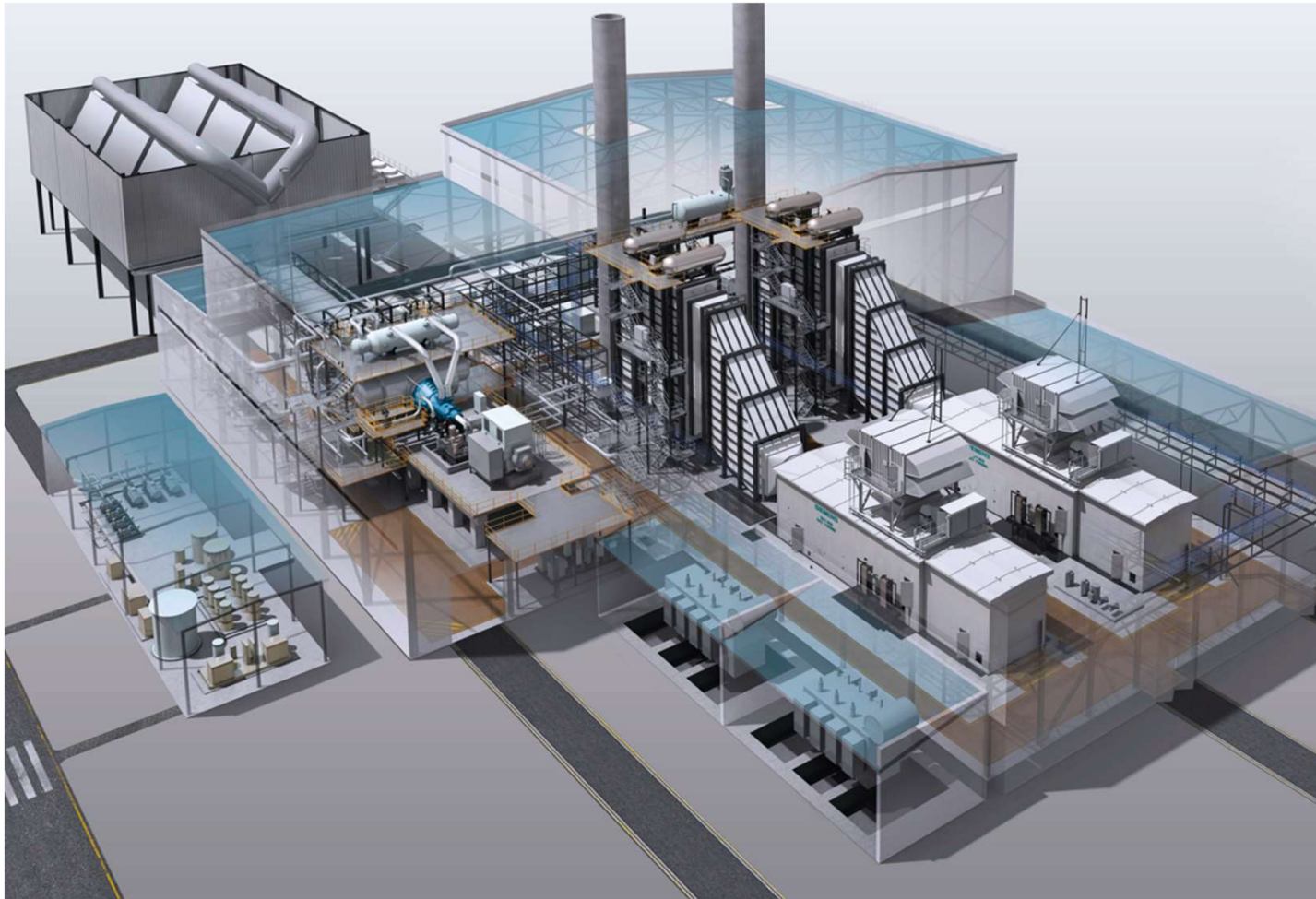


**CARBON NEGATIVE SOLUTIONS**





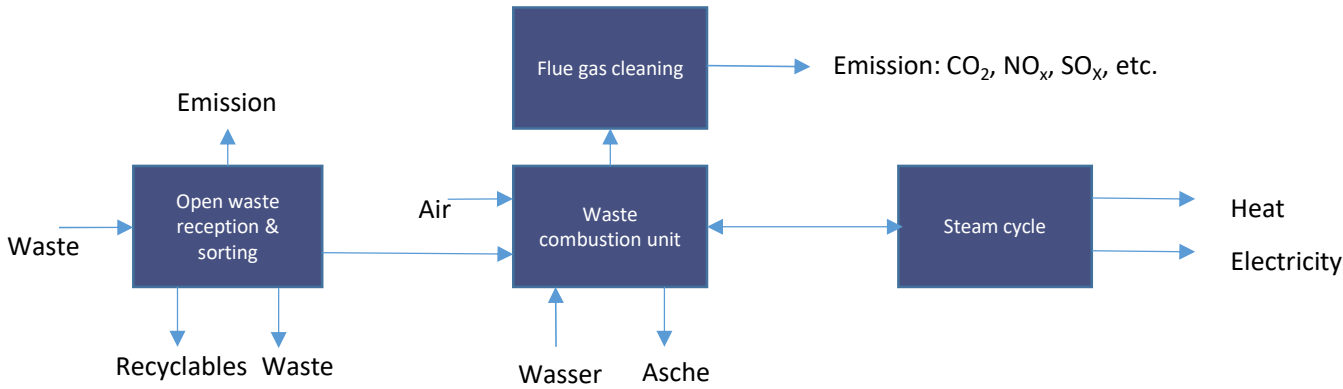
## Blockheizkraftwerk - Wasserstoffnutzung





# Technologievergleich

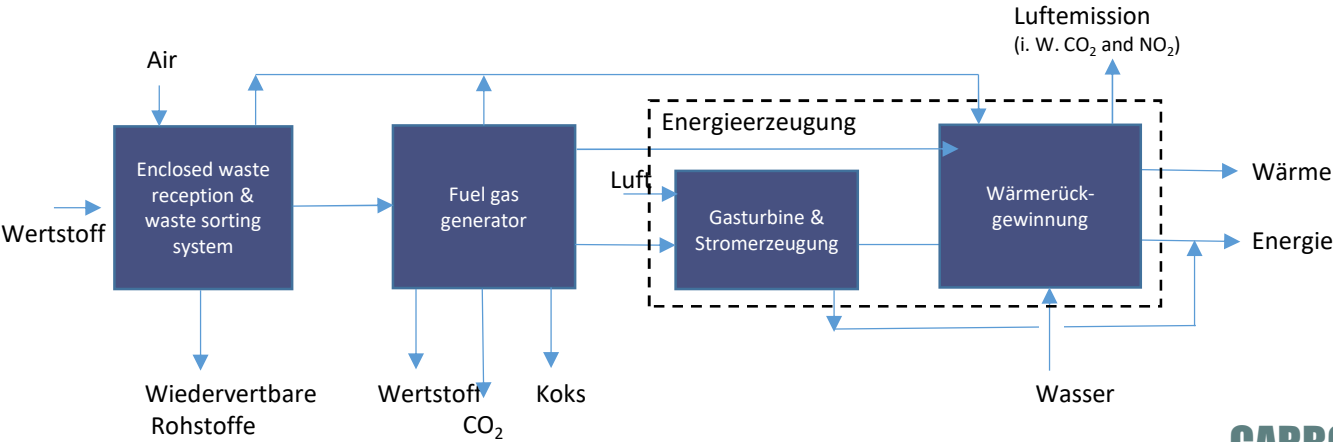
## herkömmliche Abfallverwertung



**Kernelemente:**

- Hochtemperatur & (Hoch)Druckverfahren
- Geringe Verunreinigungstoleranz
- Sehr hohe Betriebs- und Erhaltungsaufwendungen
- Hoher Wasserverbrauch
- Hohe Emissionen
- Typischerweise hohe Betriebsunterbrechungen durch Materialblockaden

## GG I - vom Wertstoff zum Rohstoff



**Kernelemente und Vorteile GG I:**

- Standardisierte Komponenten.
- Modulares Design Aufbausystem mit hoher Redundanz
- Eigen Technologie zersetzt Abfälle wasserstoffreiches Gas
- Niedrige Temperatur
- Atomsphärischer Druck
- Sehr geringe Wartungskosten
- Emissionen unter den Grenzwerten
- Geringer Wasserverbrauch
- Fast alle Wertstoffe können verarbeitet werden

**CARBON NEGATIVE SOLUTIONS**



## Pros and Cons

### Pros

- Schaffung von 35 Dauerarbeitsplätzen in Phase I und bis zu 250 Dauerarbeitsplätze in Phase II.
- Revitalisierung des Hafens, der Bahnstrecke und der damit verbundenen Industrie
- Erhebliche Neuinvestitionen in der Stadt und in der Region
- Wiederbelebung eines historischen Industriestandortes
- Wiederverwertung von Reststoffen zu Industriegütern
- Stadtentwicklung: Nachhaltige Einnahmen für die Stadt Aken und ihre Einwohner

### Cons

- Mögliche anfängliche Unruhe durch den Bau der Anlage. Über die Bauzeit 3 Jahre werden geschätzt bis zu 3000 Arbeitern in Aken verweilen.
- Lärm, Staub Belästigung sowie Verkehr wird während der Bauarbeiten temporär zunehmen.
- Erhöhung des Güterverkehr während der Bauphase und Phase I
- Mit Betriebsbeginn der Phase II soll der Trimodale Terminal revitalisiert sein und in Betrieb gehen.



**Global Gateways**

# Notizen

## Risikohinweis / Disclaimer

Bestimmte Aussagen in diesem Dokument stellen "zukunftsgerichtete Aussagen" dar. Alle Aussagen in diesem Dokument, die sich nicht auf historische Fakten beziehen, einschließlich solcher, die sich auf unsere künftige Finanzlage und unsere künftigen Ergebnisse, unsere Geschäftsstrategie, die Pläne und Ziele des Managements für künftige Geschäfte, einschließlich Entwicklungspläne und Aussagen zum Branchenwachstum beziehen, sind zukunftsgerichtete Aussagen. Diese Aussagen können durch Wörter wie "erwartet", "sieht vor", "antizipiert", "beabsichtigt", "plant", "glaubt", "strebt an", "schätzt", "wird", "projiziert" oder Wörter mit ähnlicher Bedeutung gekennzeichnet sein.

Solche zukunftsgerichteten Aussagen beinhalten bekannte und unbekannte Risiken, Ungewissheiten und andere Faktoren, die dazu führen können, dass unsere tatsächlichen Ergebnisse, Geschäftsstrategien, Leistungen oder Errungenschaften oder Branchenergebnisse wesentlich von den zukünftigen Ergebnissen, Leistungen oder Errungenschaften abweichen, die in solchen zukunftsgerichteten Aussagen ausgedrückt oder impliziert werden. Solche zukunftsgerichteten Aussagen beruhen auf zahlreichen Annahmen bezüglich unserer gegenwärtigen und zukünftigen Geschäftsstrategien und des Umfelds, in dem wir in Zukunft tätig sein werden. Zu den Faktoren, die dazu führen könnten, dass unsere tatsächlichen Ergebnisse, Leistungen oder Errungenschaften erheblich von denen in den zukunftsgerichteten Aussagen abweichen, gehören unter anderem Veränderungen der politischen, wirtschaftlichen oder regulatorischen Bedingungen in den Märkten, in denen wir tätig sind, sowie Wechselkursschwankungen.

Obwohl wir glauben, dass die Erwartungen, die in den zukunftsgerichteten Aussagen zum Ausdruck kommen, angemessen sind, können wir keine Garantie für zukünftige Ergebnisse, Aktivitäten, Leistungen oder Erfolge geben.





# Thank you

Global Gateways UK Holding LTD

Joern Jacobsen

CEO

[joern@globalgateways.eu](mailto:joern@globalgateways.eu)

Burkhard Egbers

eM: [BurkhardEgbers@globalgateways.eu](mailto:BurkhardEgbers@globalgateways.eu)