



Biomethanol und CO₂ -freie Fernwärmeversorgung Finsterwalde

Projektvorstellung

Sitzung der Stadtverordnetenversammlung
Finsterwalde

- 29. Juni 2022





Inhalt

- Unternehmen
- Projektübersicht
- E-Methanol
- Energie-Cluster Finsterwalde
- Vorteile für die Stadt Finsterwalde
- Kooperation mit den Stadtwerken Finsterwalde
- Nächste Schritte

Unternehmen East Energy

Als **EAST ENERGY Gruppe** wollen wir unsere Erfahrungen aus der Erneuerbaren Energien Branche in die Mobilität der Zukunft einbringen. **15 Jahre Erfahrung** in Projektierung, Engineering und Betrieb von Photovoltaikanlagen sprechen für uns und unser Unternehmenskonzept.

Als Systemanbieter für Lösungen rund um die passgenaue Standortakquisition, der schlüsselfertigen Errichtung von Photovoltaikkraftwerken sowie Anlagen der Sektorenkopplung, setzen wir die **Energie- und CO₂-Wende** in die Tat um und etablieren stabile, regionale Wertschöpfungsketten.

Unter der Marke **SUN2GRID** planen, bauen und betreiben wir **Photovoltaikkraftwerke**, die den grünen Strom zum Betrieb unserer Anlagen zur Sektorenkopplung, von der E-Tankstelle bis zum Bio-Methanol-Kraftwerk, liefern.

Unter der Marke **SUN2GAS** planen, bauen und betreiben wir **Bio-Methanol-Kraftwerke**, die aus grünem Wasserstoff und CO₂-Rückgewinnung Bio-Methanol vor Ort produzieren und an regionale und überregionale Abnehmer vertreiben. Die **Prozesswärme** unserer Bio-Methanol-Kraftwerke stellen wir kommunalen oder industriellen Nah- und Fernwärmnetzen zur Verfügung.

Als **EAST ENERGY Gruppe** entwickeln wir in den kommenden fünf Jahren mehrere Bio-Methanol-Cluster in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg mit einer Erzeugungskapazität von ca. **1 GWp Freiflächen-Photovoltaikanlagen** und **Bio-Methanol-Kapazitäten von ca. 110.000 t**.

Projektübersicht

Mecklenburg-Vorpommern

Cluster Rostock

- 150 MWp FF-PV
- 20 MW Methanol

Cluster Laage / Güstrow

- 115 MWp FF-PV Sabel
- 35 MWp FF-PV Wiendorf Süd
- 40 MWp FF-PV Werle
- 10 MW Methanol Airpark-Laage

Cluster Demmin

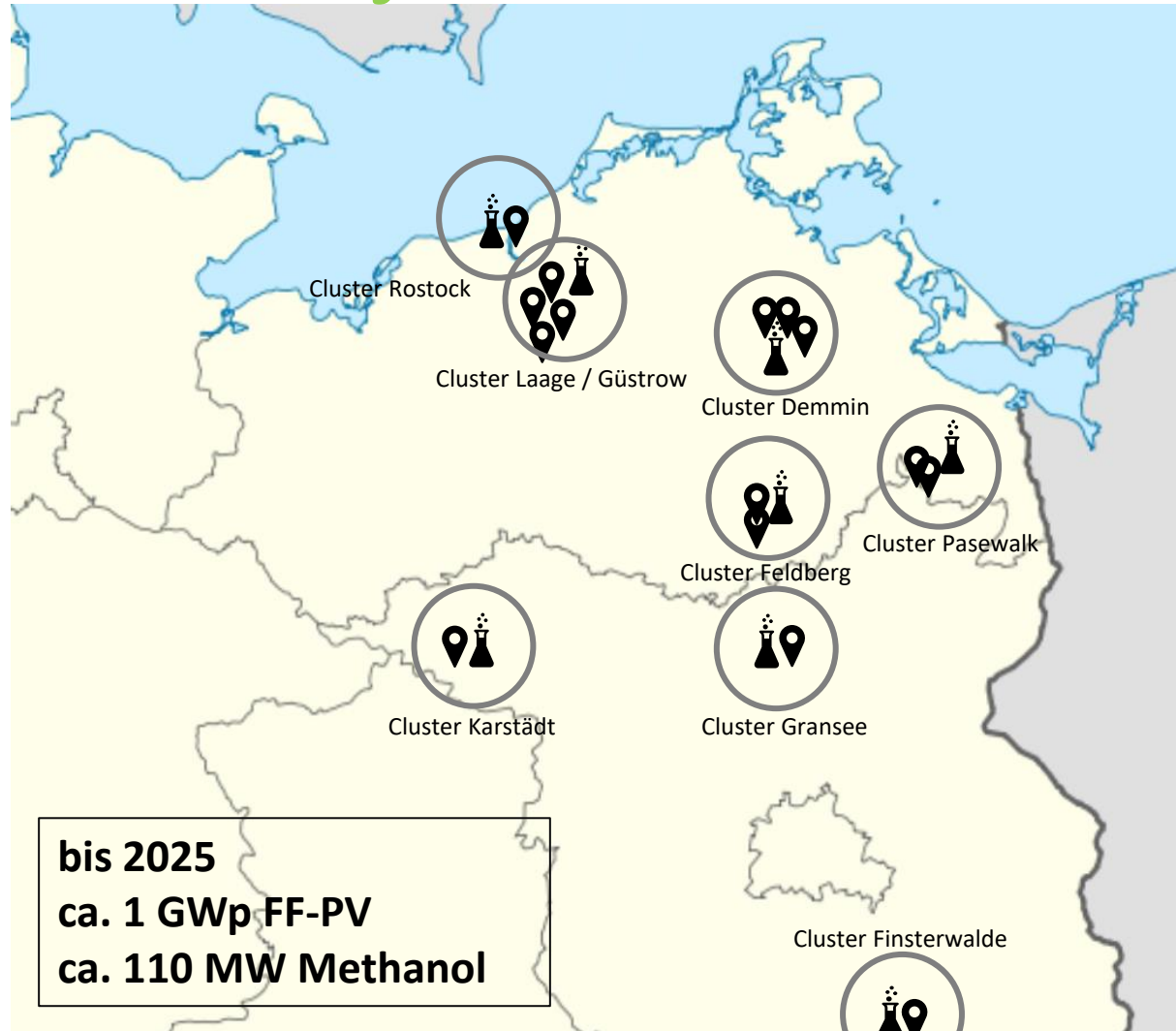
- 100 MWp FF-PV Borrentin
- 100 MWp FF-PV Glendelin
- 40 MWp Siedenbrünzow
- 20 MW Methanol Stavenhagen

Cluster Pasewalk

- 35 MWp FF PV Krackow
- 60 MWp FF-PV Krugsdorf
- 10 MW Methanol Pasewalk

Cluster Feldberger Seenlandschaft

- 300 MWp FF-PV Dolgen, Grünow, Carpin
- 60 MW Methanol Neustrelitz



Brandenburg

Cluster Gransee


- 135 MWp FF-PV Altlüdersdorf
- 10 MW Methanol Gransee

Cluster Karstädt

- 100 MWp FF-PV
- 10 MW Methanol Karstädt

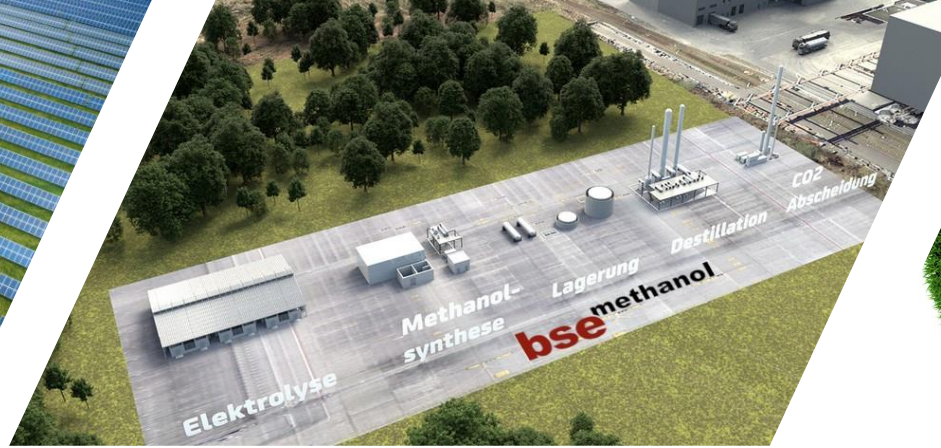
Cluster Finsterwalde

- 200 MWp FF-PV Finsterwalde
- 30 MW WKA Finsterwalde
- 20 MW Methanol Finsterwalde

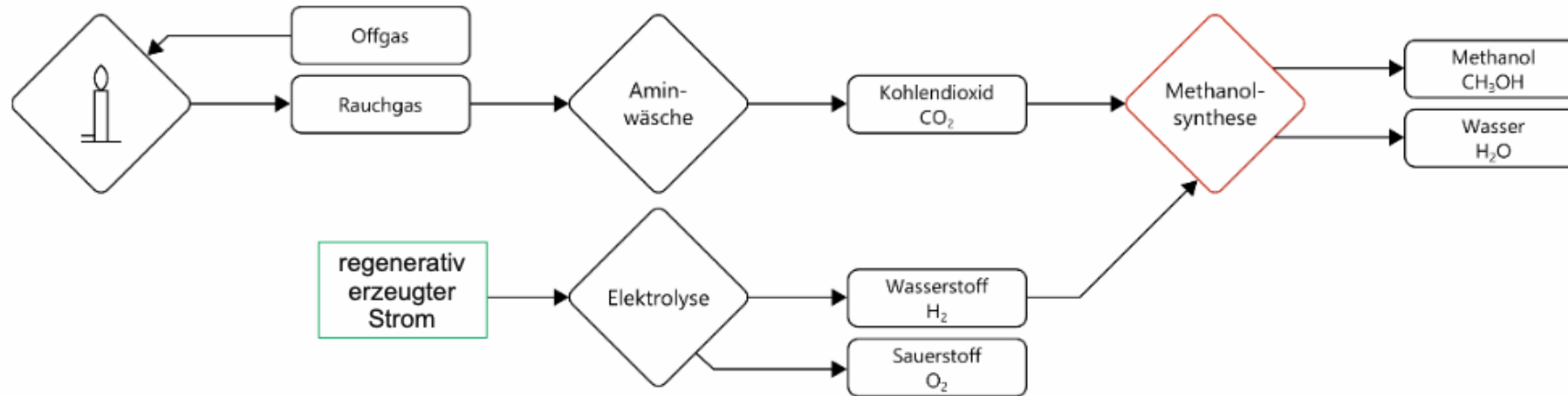
The background of the slide is a photograph of a large container ship at sea during sunset. The sun is low on the horizon, creating a bright orange glow and silhouetting the ship's complex superstructure, including its masts and cranes. The ship is moving from left to right, leaving a white wake behind it.

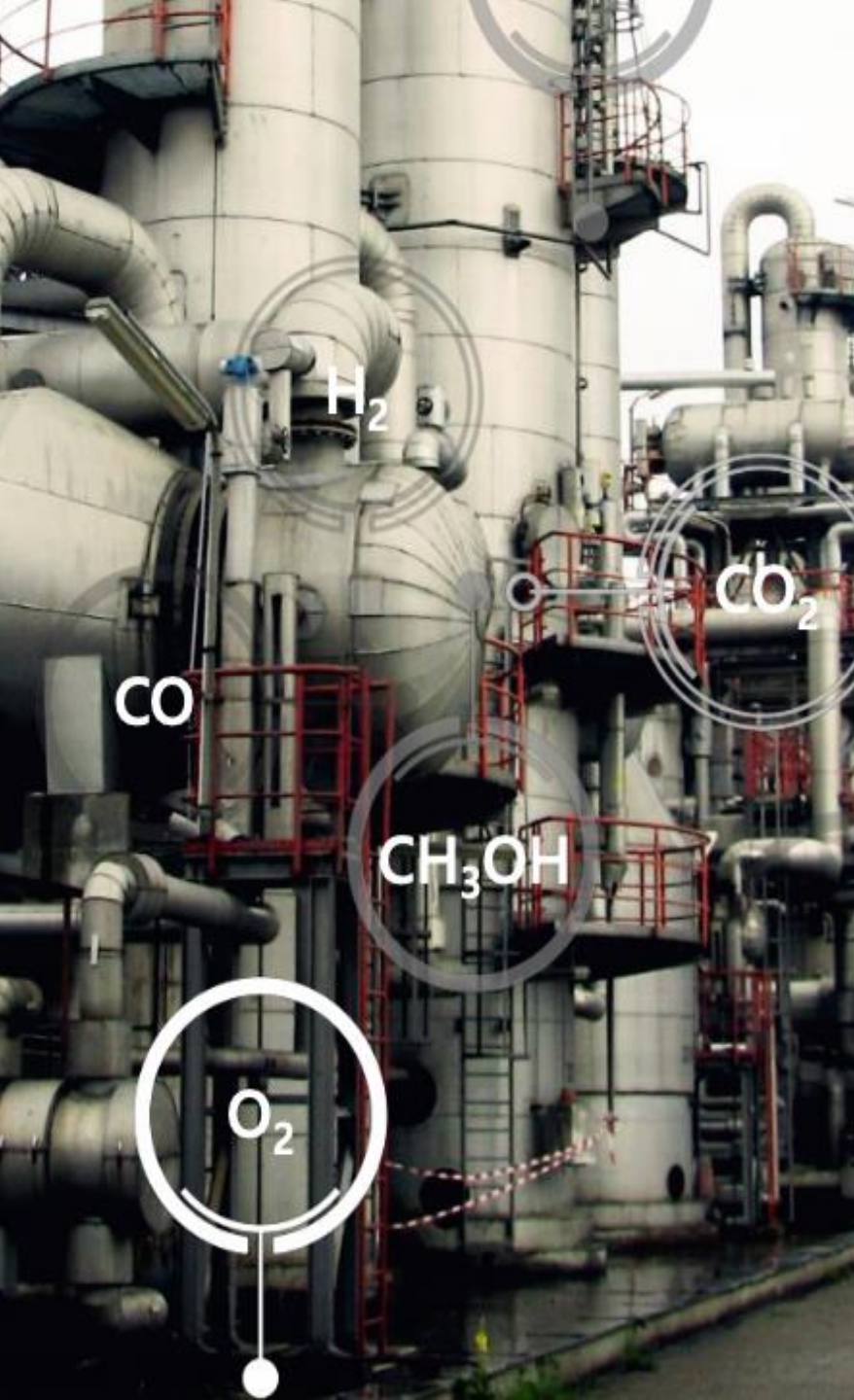
Es ist nicht genügend grünes Methanol verfügbar!

- **„Wir glauben nicht mehr an fossile Treibstoffe“ – Containerriese bestellt mit Methanol angetriebene Schiffe**
- A.P. Möller-Maersk ordert für mehr als eine Milliarde Euro acht Frachter, die mit CO₂-freiem Methanol fahren. Analysten sehen darin einen Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz.
- „... Das Problem ist derzeit, dass noch nicht genügend grünes Methanol verfügbar ist.“
- Handelsblatt: 24.08.2021 | von Helmut Steuer



Wie entsteht Biogenes-Methanol





Vorteile E-Methanol

- Durch **Beimischung** liefert es einen Beitrag zum nationalen Klimaschutz und zum **Erreichen der Treibhausgasminderungsquoten** (THG)
- Methanol ist bereits heute **als Treibstoff ohne Anpassungen einsetzbar**
- **Grundstoff** für viele Produkte **der chemischen Industrie**, Kaskadennutzung von CO_2
- Methanol ist **normkonform mit den EU-Richtlinien RED II** und DIN EN228 (Benzin) und DIN EN14214 (Biodiesel)
- **Gut speicherbar** ($1\text{ m}^3\text{ CH}_3\text{OH} = 4.800\text{ kWh}$ / ca. 222 BMW i3 mit 21,6 kWh)
- **Problemlos transportabel** durch vorhandene Transportinfrastruktur (Tankwagen und Pipelines)

... **und es kann vor Ort produziert werden!**



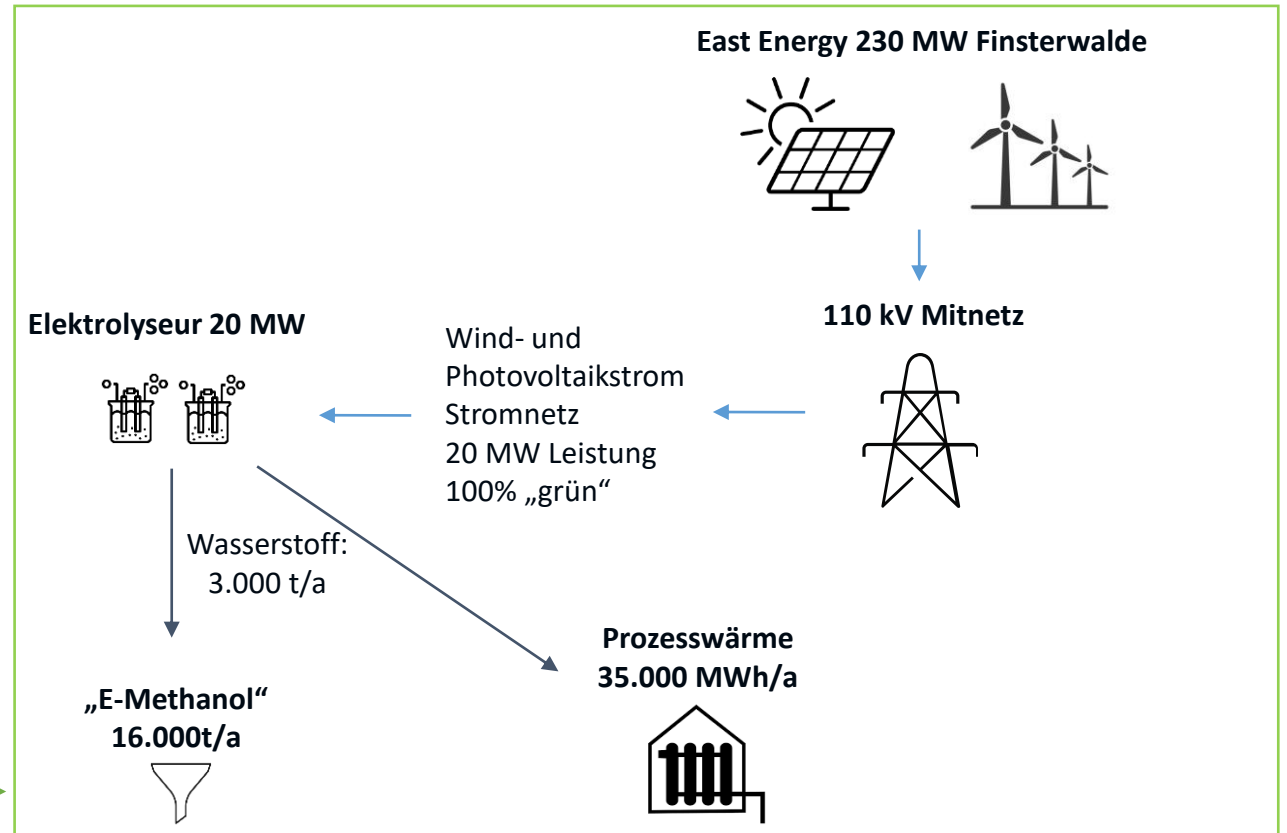
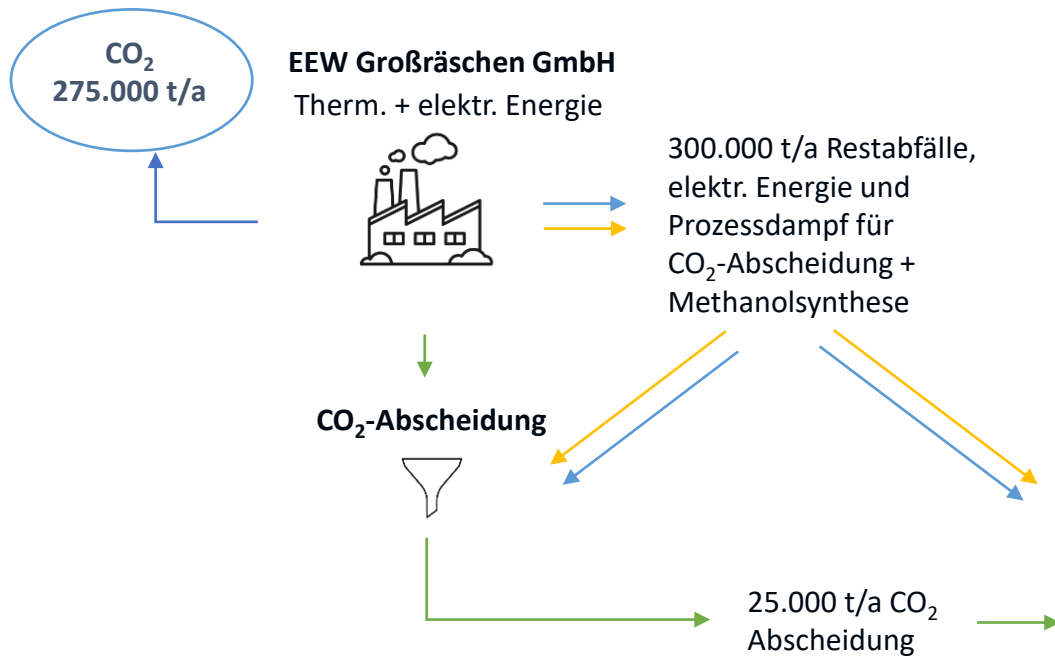
Energie-Cluster Finsterwalde

- Errichtung einer ca. 200 MWp Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie einer 30 MW Windkraftanlage in der Gemeinde Finsterwalde, Gemarkung Finsterwalde zur Erzeugung von ca. **220 Mio. kWh/a förderfreiem Grünstrom** zur Produktion von **3.000 t/a grünem Wasserstoff** und biogenem Methanol und Einspeisung ins öffentliche Netz
- Errichtung einer Anlage zur Erzeugung von jährlich ca. **16.000 t Methanol** aus grünem Wasserstoff und biogenem CO₂
- Nutzung der **Standortvorteile** von Finsterwalde durch Nähe zum Umspannwerk, gesicherte CO₂-Bezugsquellen durch **Kooperation mit EEW Energy from Waste in Großräschen** sowie erschlossenes Gewerbegebiet und Bahnanbindung
- **Vermeidung von ca. 25.000 t/a CO₂-Emissionen** aus der Restmüllverbrennung bei EEW Großräschen
- **Kooperation mit der Schäferei Nesges** zur weiteren Bewirtschaftung der Flächen durch **Schafbeweidung**
- **Etablierung der Wärmekopplung zur Nutzung der 35.000 MWh/a Prozesswärme** der Bio-Methanolanlage in Finsterwalde für das **Fernwärmenetz der Stadtwerke**

Finsterwalde – Energie -Zukunft

Vision und Mission: „e-fuel“-Treibstoffherzeugung für die Mobilitätsanforderungen der Schifffahrtsindustrie von morgen und CO₂-freie Wärmeversorgung am Standort Finsterwalde

Situation Zukünftig:





Freiflächen-Photovoltaikanlage



Leistung	:	200 MWp
Fläche	:	ca. 220 ha, für 30 Jahre gepachtete Fläche, eine rekultivierte Tagebaufäche
Lage	:	Gemarkung Finsterwalde, Flur 58, Flurst 1-8
Erschließung	:	über L60
Netzanschluss	:	Direktleitung zum Umspannwerk
Stromproduktion	:	ca. 220 Mio. kWh förderfreier Grünstrom
Standard	:	„Gute Planung von PV-Freiflächenanlagen“
Inbetriebnahme	:	Q4 2024
CO ₂ -Einsparung	:	ca. 220.000 t pro Jahr gegenüber Braunkohle
Investition	:	ca. 120 Mio. €



Gute Planung von Photovoltaikanlagen

- Keine Flächenversiegelung
- Kein Flächenentzug, da weiterhin Schafbeweidung durch Schäferei Nesges
- PV-Anlage wird so errichtet, dass sie aufgrund ihrer geringen Bauhöhe im Vergleich zum Horizont und/oder begleitenden Pflanzungen an relevanten Rändern kaum oder nicht sichtbar ist
- Kein Einsatz von Dünger oder Giften
- Erhöhung der Biodiversität durch Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensräume von Insekten/Wildbienen (z.B. durch Insektenhotels) sowie insekten- und vogelfreundliche Pflanzungen



Windkraftanlage



Leistung	:	30 MW
Fläche	:	ca. 220 ha, für 30 Jahre gepachtete Fläche rekultivierte Tagebaufäche
Lage	:	Gemarkung Finsterwalde, Flur 58, Flurst 1-8
Erschließung	:	über L60
Netzanschluss	:	zum Umspannwerk
Stromproduktion	:	förderfreier Grünstrom
Inbetriebnahme	:	Q4 2025

Solarpark Finsterwalde II

Seeteich

L60

Heidesee

WEA 102041179



Vogelschutzgebiet

L60



Wind 50 Klettwitz Nord
RP Lausitz-Spreewald

Naturschutzgebiet

Kleinleipischer See

Nachhaltige Entwicklung Region Finsterwalde



Flex-Methanol-Anlage

- Leistung : 20 MW
- Fläche : ca. 1-2 ha
- Lage : Gewerbegebiet Finsterwalde
- Netzanschluss : Direktleitung zur Freiflächen-PV-Anlage
- CO₂-Bezug : Direktbezug vom Ersatzbrennstoffwerk
- Produktion p.a. : 3.000 t grüner Wasserstoff
16.000 t Bio-Methanol
35.000 MWh Prozessabwärme (ca. 75 °C)
- Inbetriebnahme : Q2 2025
- Investition : ca. 39 Mio. €

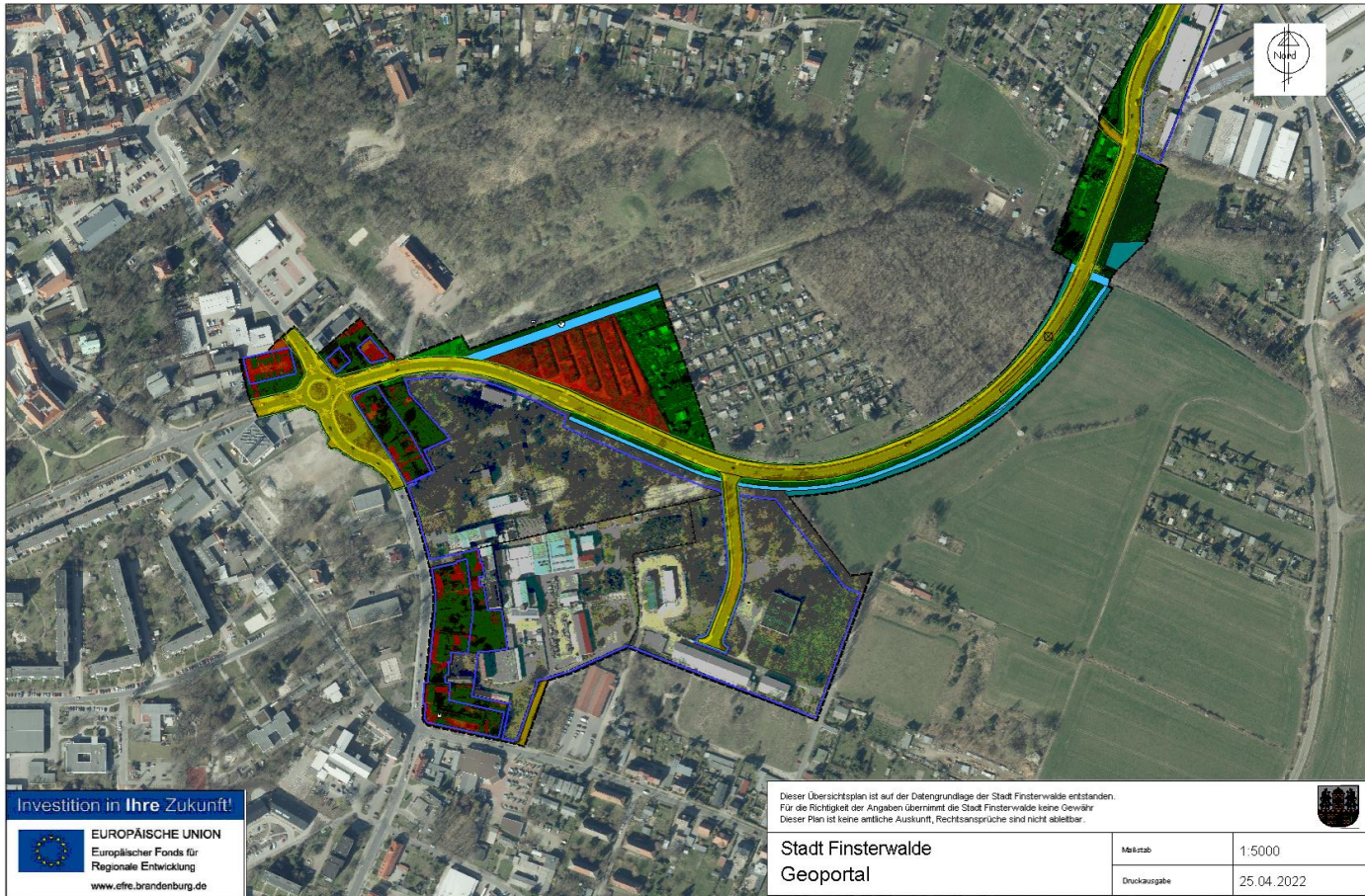


Flex-Methanol-Anlage

Nachhaltige Entwicklung Region Finsterwalde



Flex-Methanol-Anlage



Bestehender Bebauungsplan

- Ausgewiesenes Gewerbegebiet
- Fläche ca. 2 ha

Weitere Pluspunkte:

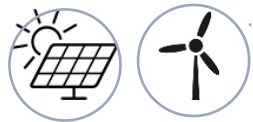
- Sehr kurze Trassenlänge
- Gute Möglichkeiten der Anbindung an Fernwärmenetz Finsterwalde
- Erweiterung Fernwärmenetz in Richtung des Industriegebiets Finsterwalde-Massen möglich



Vorteile für die Stadt Finsterwalde

- **Kommunalbeteiligung gemäß EEG** aus der Photovoltaik- und der Windkraftanlage
- **Langfristige Gewerbesteuereinnahmen** aus den Erzeugungsanlagen und dem Bio-Methanol-Werk
- In der Region werden **mindestens 15 hochwertige Industrie-Vollzeitarbeitsplätze** geschaffen
- Lieferung von ca. **35.000 MWh p.a. Prozesswärme** an die Stadtwerke Finsterwalde für **CO₂-freie** und von den Weltmarktpreisen entkoppelte **Wärmeversorgung** der Stadt
- Lieferung von **preiswerten überschüssigen Grünstroms** an die Stadtwerke zur Versorgung der Stadt mit **regionalem Grünstrom für Privat- sowie Industrie- und Gewerbekunden**
- Lieferung von **Sauerstoff** für die **Brauchwasseraufbereitung** an regionale Klärwerke

Unser Projekt als Antriebsfeder der Entwicklung der Stadt Finsterwalde zu einem zukunftssicheren, innovativen Energiestandort



Ausbau Erneuerbare Energien



Produktion klimaneutraler Treibstoffe im Mobilitätssektor



CO₂ neutrale, preiswerte Wärmeversorgung



Festigung als nachhaltigen Energiestandort in Deutschland



Neue Arbeitsplätze im innovativen Energiebereich und Standortvorteile für die Ansiedlung neuer Gewerbe- und Industrieunternehmen

Jetzt gemeinsam mit starken Partnern den Grundstein für die nachhaltige Entwicklung einer ganzen Region legen




Kooperation mit den Stadtwerken Finsterwalde

- Die Stadtwerke Finsterwalde GmbH und East Energy GmbH haben im Juni eine **langfristige Kooperationsvereinbarung geschlossen**.
- Die Partner beabsichtigen auf dem Gebiet der Stadt Finsterwalde nachhaltig erzeugten Strom aus neuen PV-Anlagen und aus einem Windpark in grünen Wasserstoff sowie in Biomethanol umzuwandeln und den **erzeugten Überschussstrom in das Strombeschaffungsportfolio der Stadtwerke aufzunehmen**, um damit die Kunden der Stadtwerke zu beliefern.
- Die Stadtwerke beabsichtigen die bei der Wasserstoffherzeugung **entstehende Abwärme abzunehmen** und zur Versorgung sowie zum Ausbau des Stadtwerke eigenen Fernwärmenetzes zu nutzen.
- Die Stadtwerke beabsichtigen **sich am Bau und Betrieb des neuen Windparks zu beteiligen**.
- Die Stadtwerke verfügen über die notwendigen ortsspezifischen Kenntnisse und Kontakte, die East Energy über das projektnotwendige Planungs- und Entwicklungs-Know-how.



Nächste Schritte

- Abschluss eines städtebaulichen Vertrages mit East Energy
- Start eines FNP- und B-Plan-Verfahrens für die Solar- und Windflächen
- Unterstützung seitens der Stadt bei der Aufnahme der notwendigen Windflächen in die neue Raumordnungsplanung
- Identifizierung und Reservierung eines geeigneten Gewerbe-/Industriegrundstücks für die Errichtung der Wasserstoff- und Methanolanlage
- falls notwendig, Anpassung des bestehenden B-Plans
- Erteilung von Nutzungsrechten für Versorgungsleitungen



Wir bedanken uns für ihr Interesse und freuen uns auf ein erfolgreiches gemeinsames Projekt.

East Energy Gruppe

Dirk Petschick

Schwarzer Weg 2

18069 Rostock

Tel. 0381 202 77 901

M. 0172 32 44 512

Fax 0381 202 77 908

www.east-energy.de

dp@east-energy.de