

EXYTRON

hydrogen technology driven



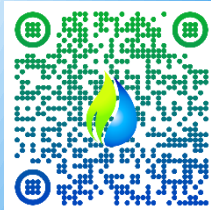
BUND Tagung
**"Siedlungsplanung der Zukunft - ökologisch, effizient
und erneuerbar,,**

Nachhaltige Energieversorgung im Quartier

Homepage



LinkedIn



Unsere Themen

- [Power-to-Gas](#)
- [Das EXYTRON Prinzip](#)
- [Gebäudetechnik](#)
- [Kraftwerke / Energiefabriken](#)
- [Auslegung und Leistungsumfang zur EXYTRON Technologie](#)

Was ist Power-to-Gas

Definition

Speicherung von Energie in Form von Gas, wie Wasserstoff oder Methan (synth. Erdgas)

Nutzung nachhaltiger Energiequellen wie Wind- oder Solarenergie

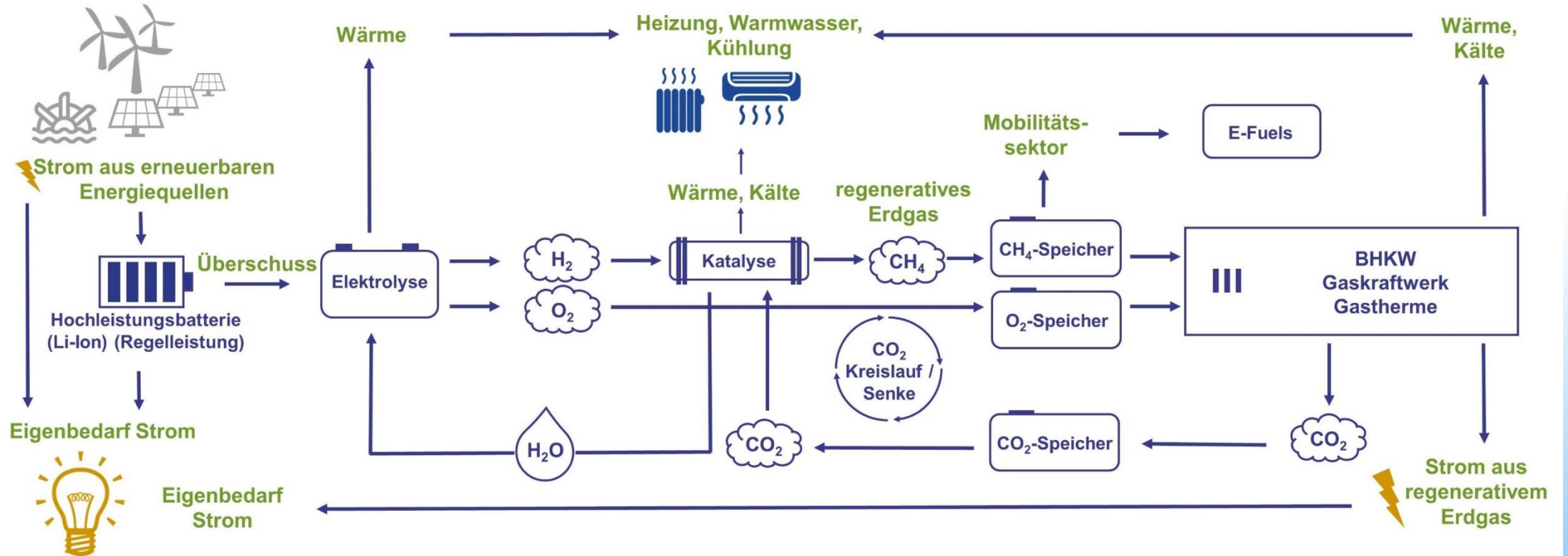
Verwendung von Überschussstrom aus nachhaltigen Energiequellen, der zum Zeitpunkt der Erzeugung nicht verbraucht werden kann, wie Mittagsspitzen bei PV-Anlagen

Weiterführende Informationen:

<https://www.dvgw.de/themen/energiewende/power-to-gas>

<https://www.dena.de/themen-projekte/projekte/energiesysteme/strategieplattform-power-to-gas/>

Das EXYTRON Prinzip



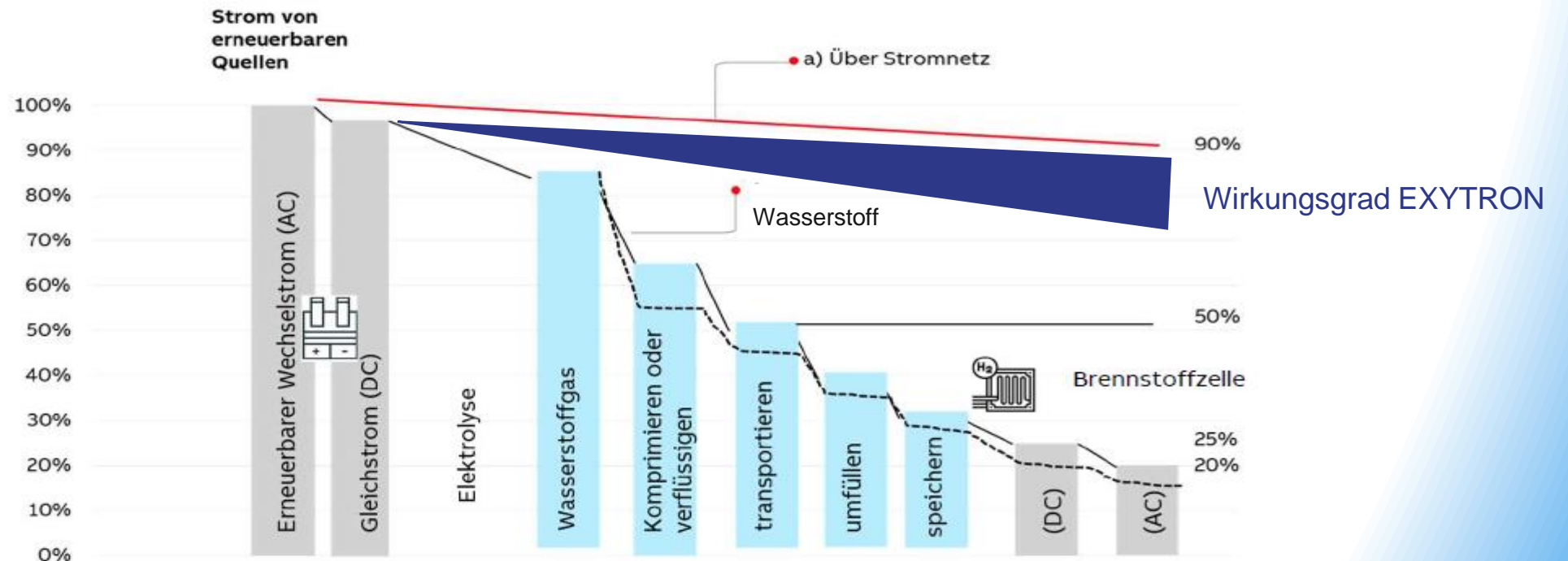
Wir packen Ihnen die Sommersonne in den Tank

Wirtschaftlichkeit der EXYTRON Systeme

- Direkte **Eigenstrom-Nutzung** aus eigenen, dezentralen EE-Anlagen
- **Entkopplung** von **Marktpreisen** bei Strom und Wärme
- Nutzungs- und Wirkungsgrad > 90% des selbst erzeugten Stroms
- **keine CO₂-Abgaben** durch die **Emissionsfreiheit** der Anlagen
- **Einsatz bewährter**, wirtschaftlich optimierter (Erdgas-) **Technologie**
- Sehr gute **Fördermöglichkeiten zw. 30 bis 60 %**, länderspezifisch
- **Lebensdauer** der EXYTRON Anlage bei regelmäßiger Wartung **mind. 20 Jahre**

H2 – der Schlüssel für eine nachhaltige Zukunft?

Ist der Wirkungsgrad eine wichtige Kenngröße?

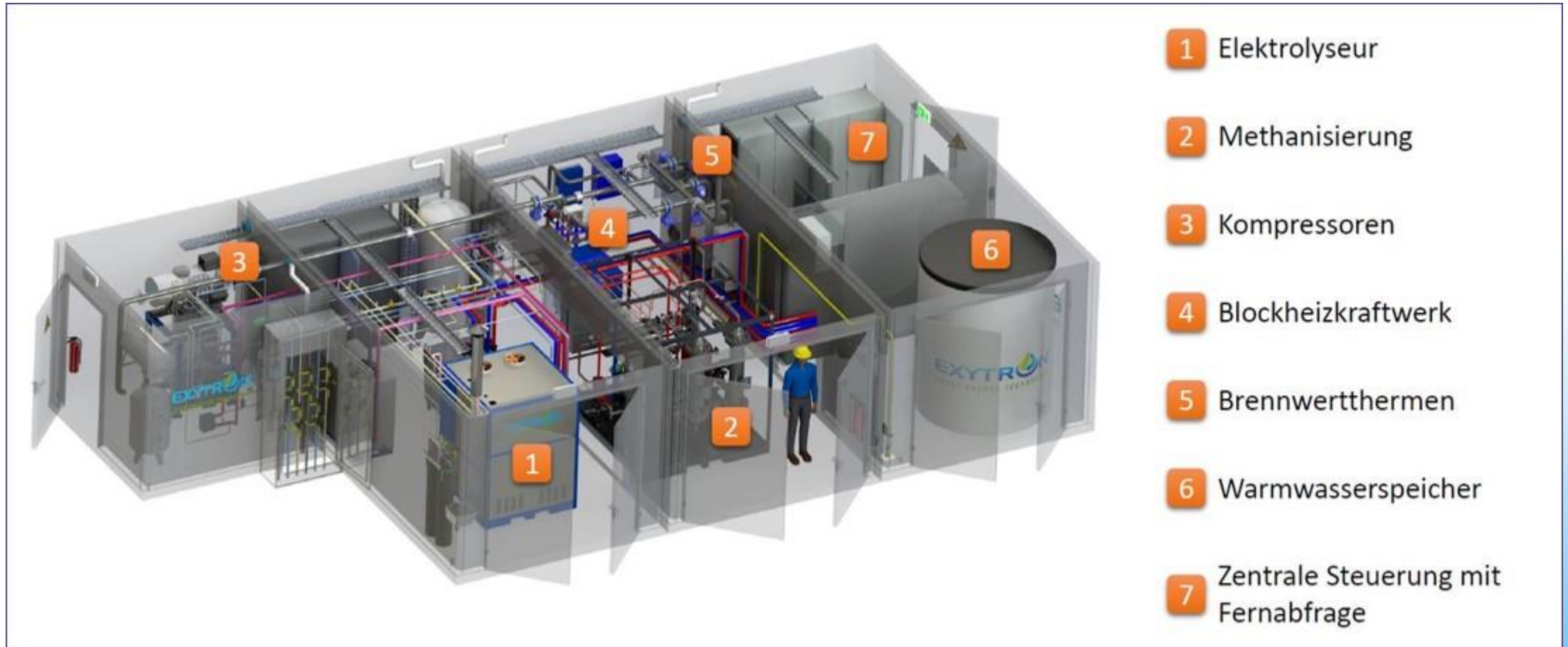


Quelle: LIFIS Online [16.12.10], www.leibnitz-insitute.de, ISBN 1864 - 6972

Einsatzmöglichkeiten in der Gebäudetechnik

- Wohnquartiere
 - Hotel- und Freizeitanlagen
- KMUs im Bereich Gewerbe und Industrie

Emissionsfreie Energieversorgung



Konzepterstellung für die Pilotanlage in Augsburg

Emissionsfreie Energieversorgung

Nachhaltigkeit

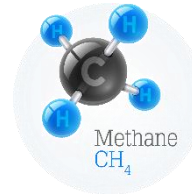
geschlossener CO₂
Kreislauf



bis zu 100 % CO₂
Vermeidung

Leistungen

Produktion von grünem
synthetischen Erdgas



unabhängige
Energieversorgung

**Energiebedarf im
Jahr**

ab 200 MWh Wärme



ab 150 MWh Strom

Benefits

Nutzung lokaler
Solarenergie



100 % Autarkie
möglich

Emissionsfreie Energieversorgung

EXYTRON Anlagen	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Einheit
PV-Leistung ab	160	250	450	600	kWp
Elektrolyse	60	120	230	320	kW
Methanisierung	30	57	114	150	kW
BHKW	80	100	150	200	kW
Thermen	100	200	300	400	kW
Wärmepumpe	30	60	115	160	kW
Power-to-Heat	50	100	150	200	kW
Versorgung ab					
Wärme	200	400	600	800	MWh/a
Strom	150	350	500	750	MWh/a

* Angaben basieren auf bisherige Auslegungen und können angepasst bzw. höher skaliert werden

Referenzen - Emissionsfreie Energieversorgung

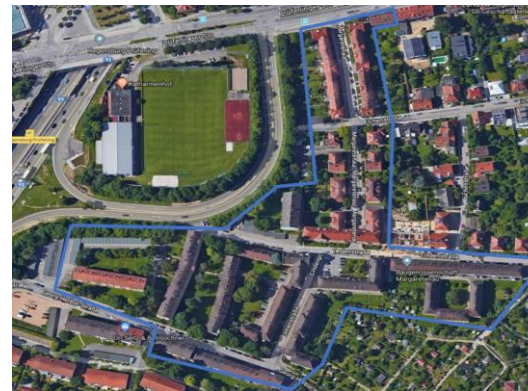
- 70 Wohneinheiten in Bestandsgebäuden mit Wärme und Strom
- 3 Hotelgebäuden – erste kommerzielle Power-to-Gas-Anlagen Neubau- und Bestandsgebäude
- Bestandwohnanlage mit 221 Wohneinheiten
- Quartierslösung mit 350 hochwertigen Wohneinheiten in Süddeutschland
- Schulungseinrichtung Bundesrepublik Deutschland
- Freizeit- und Schwimmbad
- Hotelanlage in Japan



70 Bestands-Wohneinheiten



Hotelanlage Bernsteinsee



Quartierslösung



Hotel- und Wellnesskomplex Japan

Ausgewählte Referenzen

Projekte	Projekthalt	PV-Energie	Wärmebedarf	Strombedarf	Einheit
Augsburg	70 Wohnungen	126	320	150	MWh/a
Bernsteinsee	Hotelkomplex	156	252	225	MWh/a
Regensburg	245 Wohnungen	870	750	450	MWh/a
BRD	Schulungseinrichtung	608	1.000	350	MWh/a
Japan	Hotelanlage mit Thermalbad	640	2.000	949	MWh/a
Braunschweig	221 Wohnungen	800	1.611	663	MWh/a
Gifhorn	kommunales Freizeit- und Schwimmbad	937	2.454	941	MWh/a

Projekt Bernsteinsee

- Hotelkomplex mit Bestands- und Neubauten sowie eigenem Nahwärmenetz
- 3,25 MWh Gasspeicher
- bis zu 228 t CO₂ Emissionsvermeidung
- 156 kWp lokale Solarenergie
- 252 MWh/a Wärme
- 225 MWh/a Strom

ROI: 8 – 9 Jahre, bei 60 % Förderung

externe Energiekosten um mehr als 70 % gesenkt

27.02.2023



Elektrolyse 60 kW



Methanisierung mit 1 x 30 kW

Wir laden Sie ein, unsere Technologie am Hotel Bernsteinsee in Augenschein zu nehmen.

Standort:

Hotel Bernsteinsee
Bernsteinallee 7
38524 Sassenburg - Niedersachsen

Terminliche Abstimmung mit EXYTRON unter:

- info@exytron.com
- 0381 36 76 77 0



Wir freuen uns auf Ihren Besuch. Sie werden überzeugt sein.

Potential Kosteneinsparung

Ausgelegt an einer Bestandswohnanlage mit ca. 220 WEH + 75 % Mieterstrommodell

Wohnanlage

- versorgte Wohnfläche: 15.263 m²
- Wärmebedarf: 1.611 MWh/a
- Strombedarf Wohnungen: 663 MWh/a
- PV Anlage: 784 MWh/a

PV Anlage

ohne EXYTRON-Technologie

mit EXYTRON Technologie:

Stromautarkie:

45 %

65 %

Nutzung PV-Strom:

29 %

100 %

Wärmeautarkie:

0 %

8 %

Einsparung Energiekosten

ca. 330.000 € im Jahr

CO2 Emissionen

612 Tonnen im Jahr

bis zu 310 Tonnen im Jahr

- **Teil-Unabhängigkeit** vom externen Energiekosten
- Langfristige **Senkung der Energiekosten** zw. 25% bis 70%, je nach PV-Leistung
- **Einsparung von CO₂ Emissionen** durch Energiespeicher mit PtG-Technologie von EXYTRON
- Contrating mit **stabilen und günstigen Preisen** für Wärme und Strom
- Einbau der EXYTRON PtG-Technologie kann **Sanierungsaufwand vermindern**

Fazit:

**Ziel BRD für 2030 sind 68 % Einsparung
von CO₂ Emissionen ggü. 1990**

Bereits heute machbar !

- Umsetzung von Energiespar- und Effizienz-Maßnahmen werden umfangreich gefördert, Beispiele:
 - 80 % bei der **Energieberatung**, max. 8.000 € pro Gebäude
 - 20 % **Förderung für Anlagentechnik** – BEG für Einzelmaßnahmen
 - 35 – 45 % bei **innovativen Heizanlagen** nach EE-Basis – BEG EM
 - Max. 1.000 € pro m², insgesamt max. 15 Mio. €
 - Zinsgünstige **Kredite bis max. 25 Mio.** € bei Installation von großen EE-Anlagen
 - mit Tilgungszuschüssen

Wir unterstützen bei der Auswahl und Beantragung von Förderungen

Anforderungen und Lieferumfang für EXYTRON Anlagen

EXYTRON Leistungsumfang

Anforderungen und Lieferumfang für EXYTRON Anlagen

Planung und Auslegung der Anlage

- Erfolgt im Rahmen einer Machbarkeits- bzw. Detailstudie
- Planungsumsetzung nach Anforderungen der HOAI
 - 1. Planungsschritt: Grundlagenermittlung und Konzepterstellung
 - 2. Planungsschritt: Entwurfs- und Genehmigungsplanung
 - 3. Planungsschritt: Ausführungsplanung
- Förderung der Planung möglich

Wir führen die Planung in Abstimmung mit den erforderlichen Fachplanern des Kunden aus.

EXYTRON Leistungsumfang

Anforderungen und Lieferumfang für EXYTRON Anlagen

Flächenbedarf für Aufstellung

- innerhalb des Gebäude 100 – 350 m²
- Fläche in Abhängigkeit der Anlagenleistung

Für den Außenbereich

- 4 Gasspeichertanks vorzugsweise zur unterirdischen Einbringung
- Platzbedarf je nach Speicherumfang zw. 50 – 200 m²

Stromversorgung (optional)

- 400 V AC NSH-Verteilung von Einspeisepunkt „Hausanschluss“
- Lieferung, Montage, Inbetriebnahme sowie Unterstützung bei der Netzanmeldung

EXYTRON Leistungsumfang

Anforderungen und Lieferumfang für EXYTRON Anlagen

Umfang SET Technologie /Methanisierung:

- Elektrolyseur und Methanisierung
- System-Wärmepumpe und Wärmeauskopplung
- Gasverteiler-Panels, Gaswarnanlage, Entlüftungsanlage, Gasanalyse
- Rohranbindung und Verrohrung der Verfahrenstechnik
- Haupt- und Unterverteilungen für Prozess- und Leittechnik
- Kompressoren für Gasverdichtung
- Lieferung, Montag und Inbetriebnahme
- TÜV Abnahme und Probebetrieb

EXYTRON Leistungsumfang

Anforderungen und Lieferumfang für EXYTRON Anlagen

Umfang der ZET Technologie / geschlossener CO₂-Kreislauf

- Energieerzeuger wie BHKWs und Thermen
- Heizkreisverteiler und Wärmepufferspeicher
- ZET-Modul für einen geschlossenen CO₂-Kreislauf
- Entlüftungsanlage, Gasanalyse
- Haupt- und Unterverteilungen für Prozess- und Leittechnik
- Kompressoren für Gasverdichtung inkl. Gasspeicher-Panels und Verrohrung
- Lieferung, Montag und Inbetriebnahme
- TÜV Abnahme und Probebetrieb

Einsatzmöglichkeiten für Energiefabriken

Versorgung von ganzen Wohn- und Gewerbegebieten

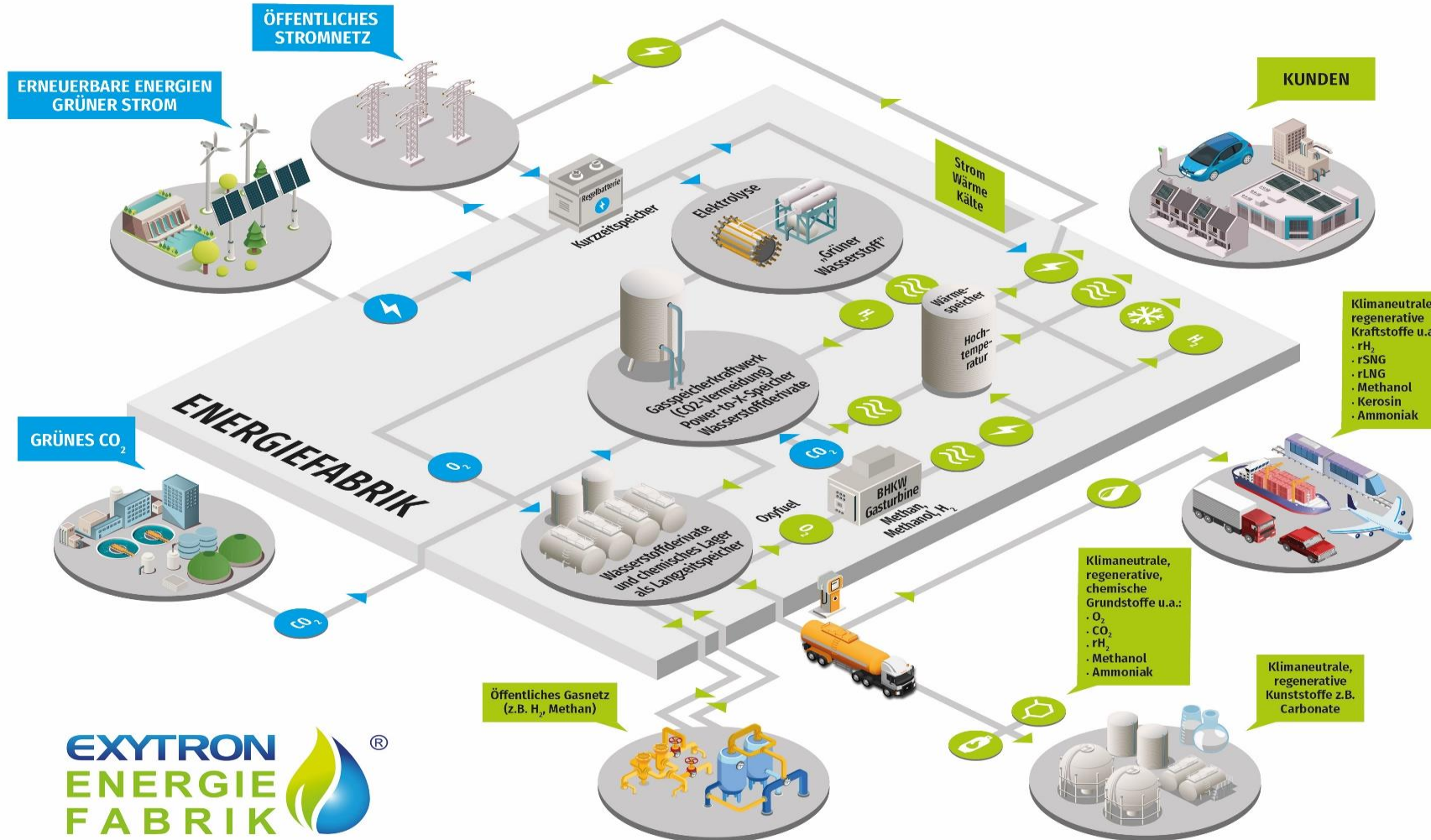
Nutzung von Wind- und Solarstrom nach Ablauf der EEG-Vergütung

Speicherung von Energie im MW-Bereich der Elektrolyse

Erzeugung von E-Fuels

Einsatz als Gasspeicher- / EU-Taxonomiekraftwerke

Energiefabriken – Energie in neuen Formen



Energiefabriken

Projekt Lübesse

1. Elektrolyse
2. Methanisierung
3. Verflüssigung
4. Energiezentrale
5. Flaschenabfüllung
6. Bürogebäude



stay in contact

EXYTRON Vertrieb GmbH

Kurt-Dunkelmann-Straße 2

18057 Rostock

info@exytron.com | 0381 36 76 77 0

Folgen Sie uns:

← Homepage

LinkedIn →

