

Bedeutung der Energiewende für Bäderbetriebe

IAB-Kongress, 09.05.2023

Dipl.-Ing. Christian Arnold, EWE AG

Impulsvortrag aus der Sichtweise eines Energieversorgers

Inhalte des Vortrags



1

EWE in a Nutshell

Überblick über die Zahlen und Standorte sowie Kurzvorstellung des Geschäftsfelds Innovation (G-IN)

2

Auf dem Weg in Richtung klimafreundliche Energiezukunft

Einordnung der Rolle von erneuerbaren Energien bei der Stromerzeugung und bei der Wärmewende anhand von Zahlen sowie Betrachtung technologischer Neuerungen als Enabler

3

Energiewende im Kontext von Bäderbetrieben und Rolle von EVUs

Vorstellung von Treibern und zentralen Säulen der Energiewende im Kontext von Bäderbetrieben sowie exemplarische Einordnung der Rolle von EVUs

1. EWE in a Nutshell

EWE



2022

8,6 Mrd. €
Umsatz

463,5 Mio. €
Ergebnis

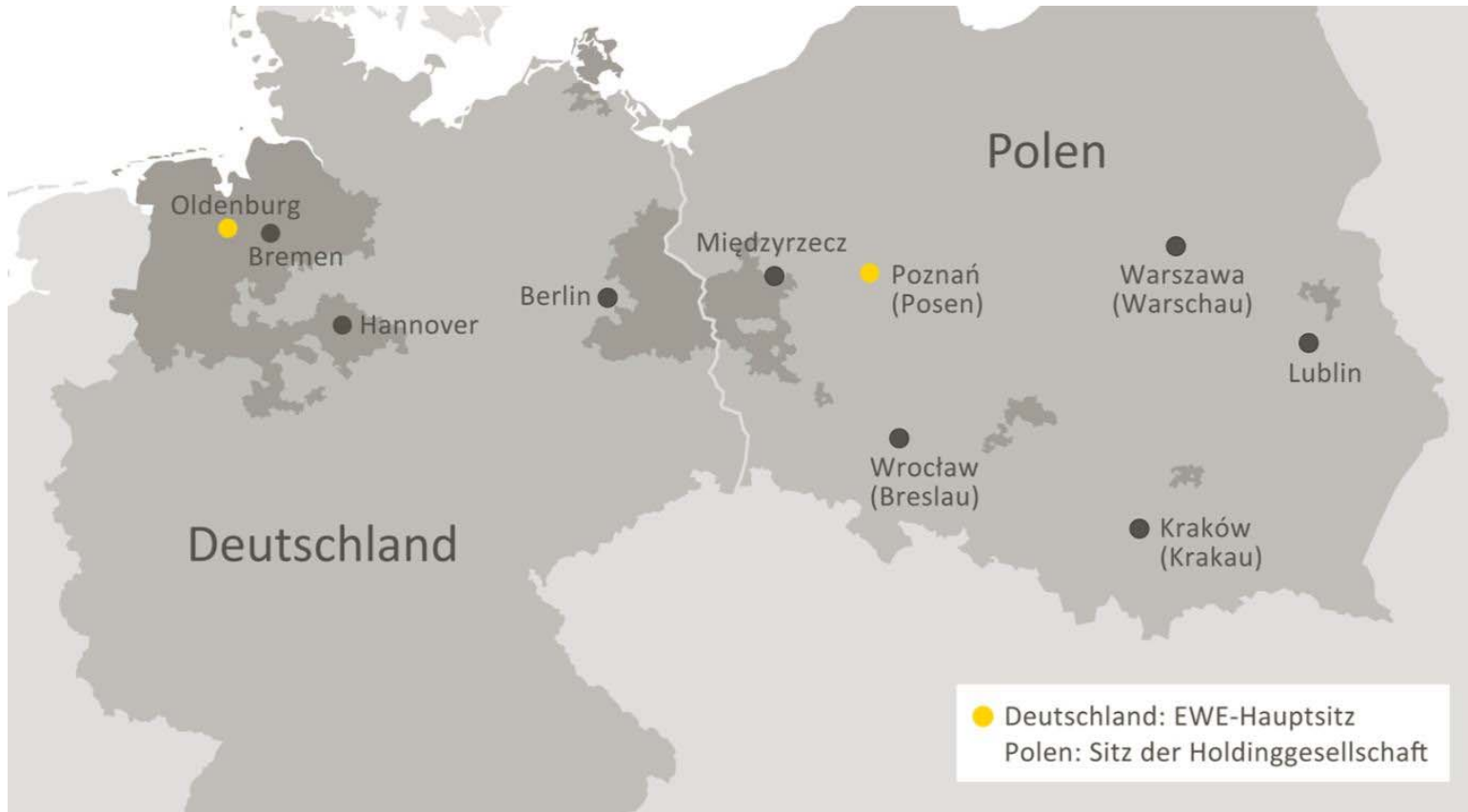
Ø 10.185
Mitarbeitende

1,4 Mio.
Stromkundinnen und -kunden

0,7 Mio.
Gaskundinnen und -kunden

0,7 Mio.
Telekommunikationskundinnen
und -kunden

Aktiv in Deutschland und in Teilen Polens



Das Geschäftsfeld Innovation (G-IN) bei EWE



Fund Investments



Direct Investments



SOLANDEO



Venture Building



Trends identifizieren,
Markimpulse liefern

MARKET RESEARCH

VENTURE CAPITAL

Buy & Partner =
Beteiligung und Projekte
an bzw. mit Start-ups

DIGITAL FACTORY

Make =
Entwicklung innovativer
Produkte

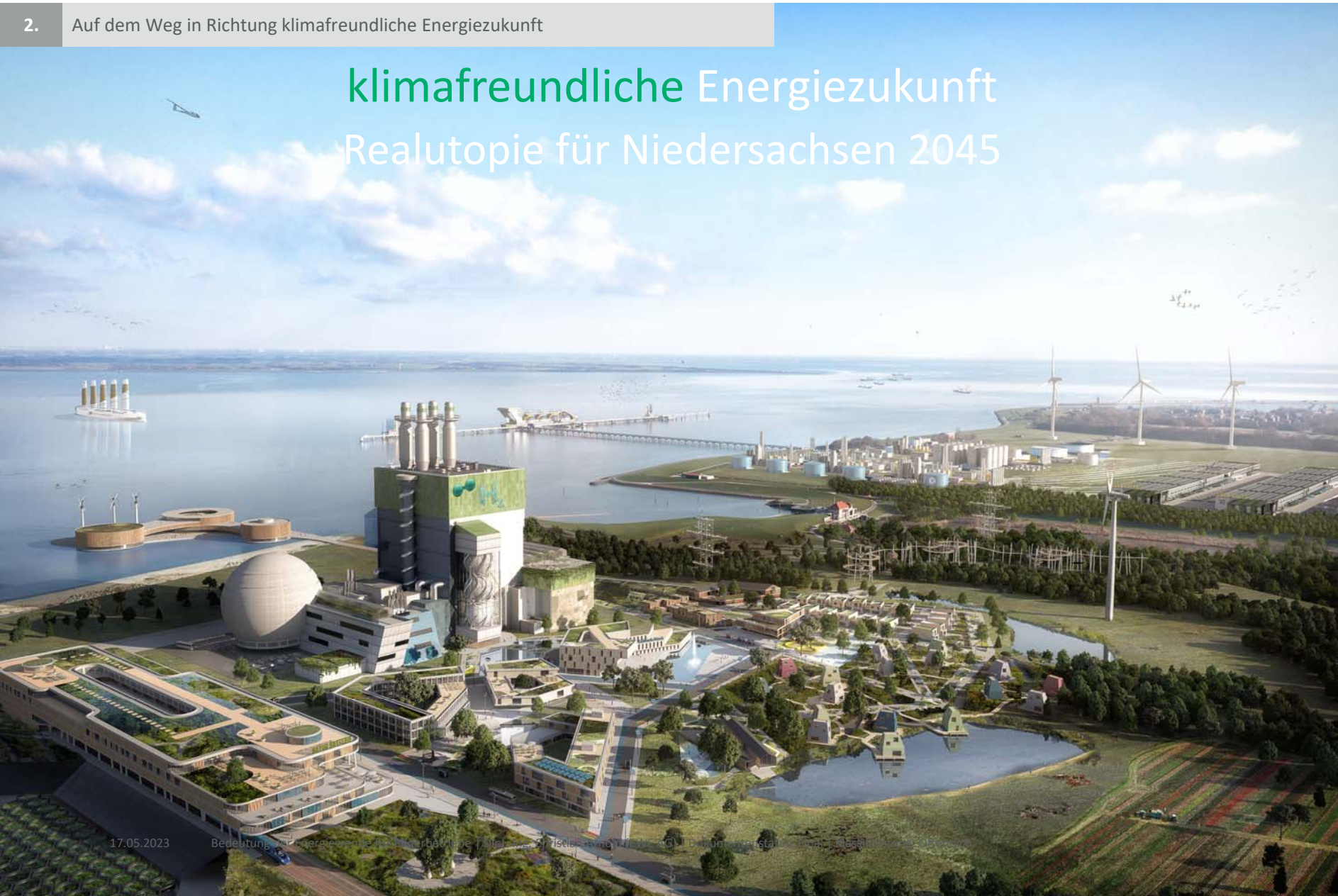
EWE wird klimaneutral* bis 2035



*= Scope 1 und 2 inkl. Kompensation 100%
Scope 3 vorgelagert 50%; Scope 3 nachgelagert 65%

klimafreundliche Energiezukunft

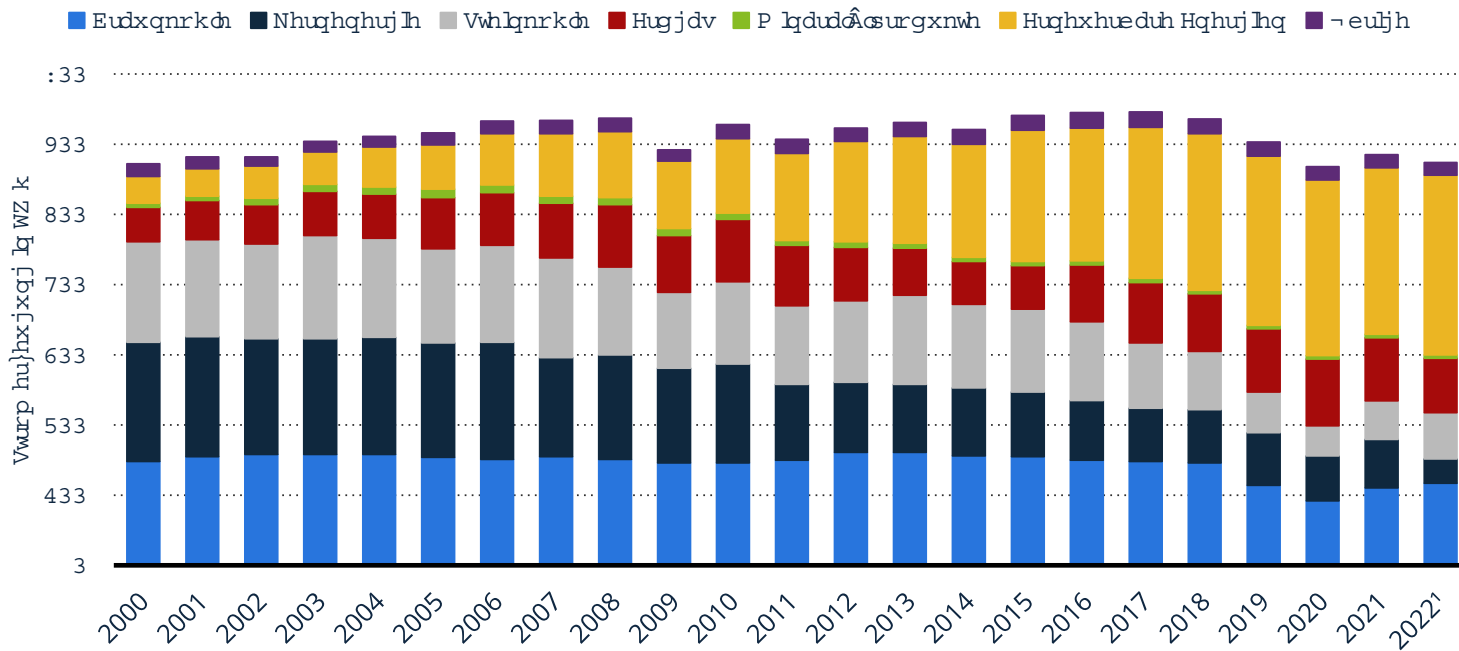
Realutopie für Niedersachsen 2045



Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erlangt einen signifikanten Anteil am Strommix



Stromerzeugung in Deutschland nach Energieträger bis 2022



Key Facts

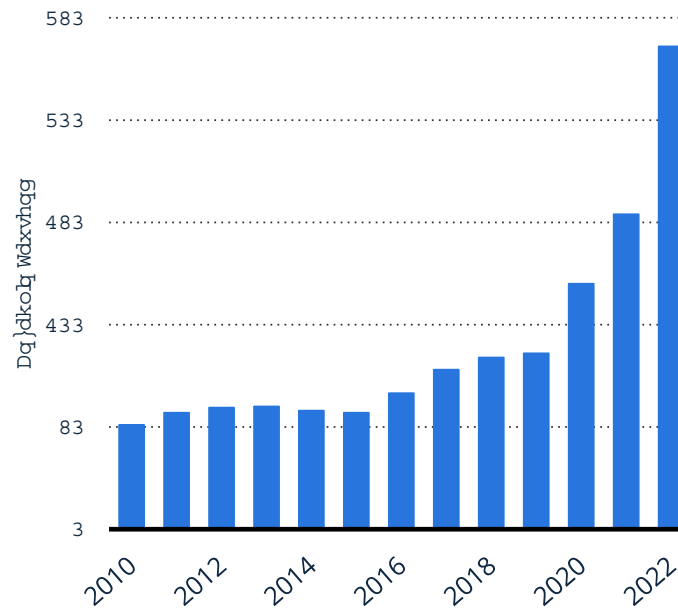
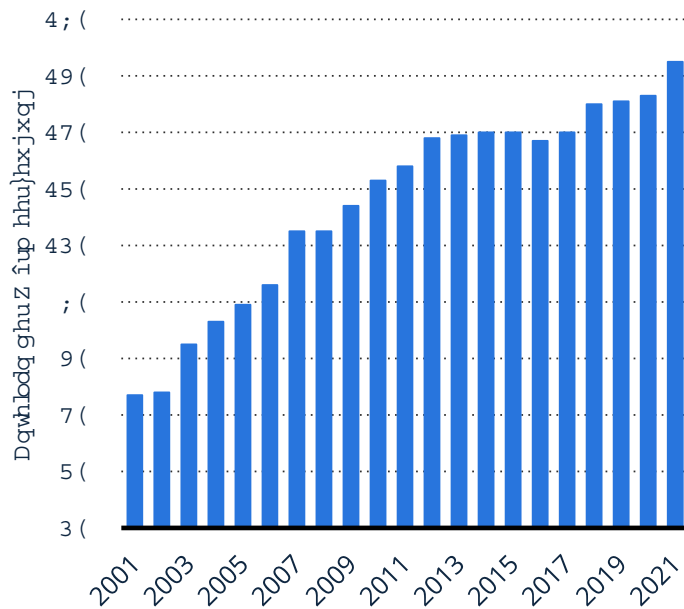
- Im Jahr 2022 wurden **256,2 TWh** des gesamten Bruttostroms in Deutschland aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt.
- Insbesondere **Kernenergie und Steinkohle** verzeichnen einen deutlichen Rückgang.
- Trotz positiver Tendenz gilt es noch eine **große Lücke** auf dem Weg zu einer klimaneutralen Stromerzeugung zu schließen.

Quelle: Statista (2022), Dossier zur Energieversorgung in Deutschland

Komplementär zur Energiewende steht die Wärmewende, die auch einen technologischen Wandel mit sich bringt



Anteil EE am Energieverbrauch für Wärme/Kälte & Hochlauf von Wärmepumpen



Key Facts

- Für die **Wärme- und Kältebereitstellung** wurden im Jahr 2021 bereits **16,5% der verbrauchten Energie aus EE** gewonnen.
- Im Jahr 2022 wurden in Deutschland rund **236.000 Heizungsärmepumpen abgesetzt**, was einen exponentiellen Anstieg bedeutet.
- Einen wichtigen Beitrag leistet **Biomasse** – aber auch Technologien wie **Solarthermie** gewinnen an Relevanz.

Quelle: Statista (2022), Dossier zum Wärmemarkt in Deutschland

Technologische Neuerungen dienen als Enabler – auch in Bäderbetrieben

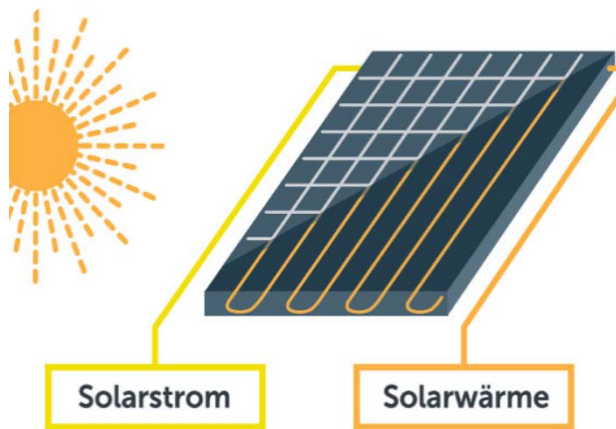


Foto: Energie-Fachberater / IntegraTE

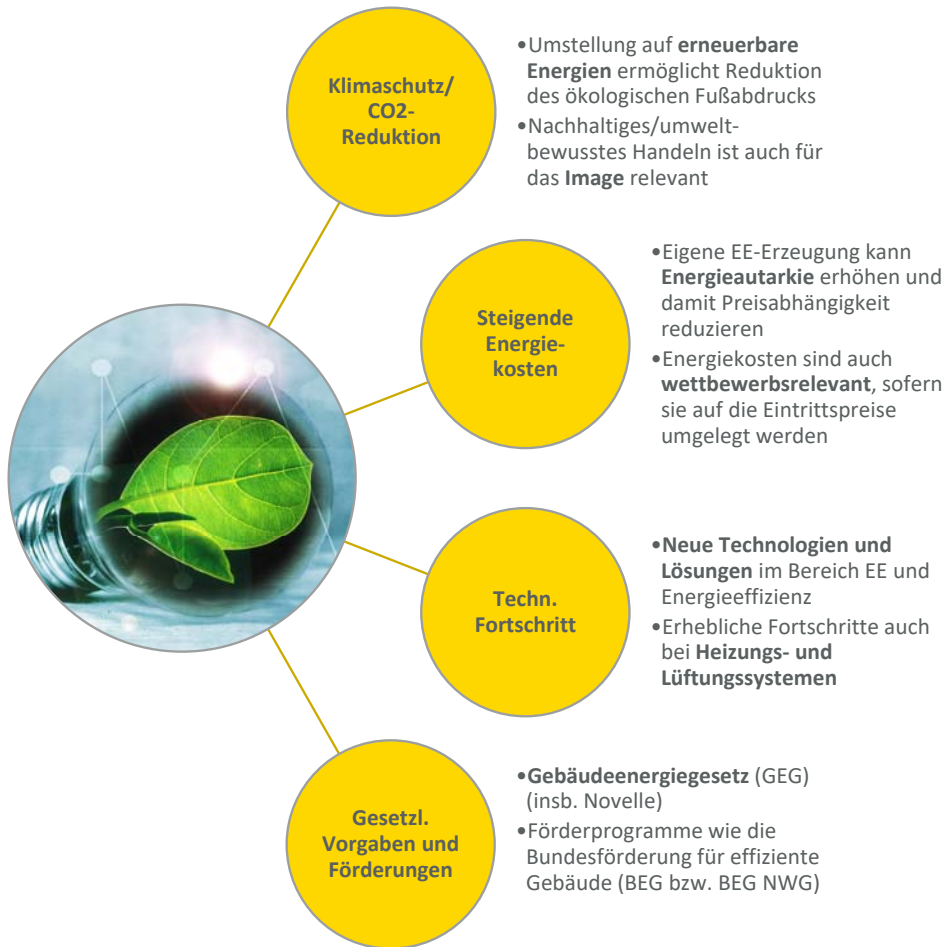


Foto: AST

EWE

- Die **Technologie rund um PVT** (Kombination von PV und Solarthermie in einem Modul mittels Wärmetauscher) verzeichnet Fortschritte.
- Im Kontext PVT sind **auch in GER Pioniere** zu finden (z.B. Sunmaxx).
- Für Bäderbetriebe sind auch **Solar-Absorberanlagen** interessant, die Wärmeenergie mit einem Wirkungsgrad von bis zu 0,87 an durchströmendes Wasser weitergeben.

Treiber der Energiewende in Bäderbetrieben (Auswahl)



Die Energiewende in Bäderbetrieben wird maßgeblich durch den Wunsch nach **Klimaschutz und CO2-Reduktion**, die **Notwendigkeit zur Kostensenkung** angesichts steigender Energiekosten, den **technologischen Fortschritt** und **gesetzliche Vorgaben sowie Förderungen** vorangetrieben. Bäderbetriebe, die diese Faktoren berücksichtigen und in nachhaltige, energieeffiziente Technologien investieren, können sowohl ihre **Umweltbilanz verbessern** als auch **langfristig wirtschaftlicher** agieren.

Relevante Säulen der Energiewende in Bäderbetrieben



Reduktion des Energieverbrauchs

- Umstellung auf **energieeffiziente Geräte/Technologien** (Beleuchtungssysteme, Wasseraufbereitungsanlagen etc.).
- Moderate **Absenkung der Wassertemperatur (DGfdB)**.
- Verbesserung der **Isolierung des Gebäudes**.
- **Optimierung des Betriebs von Attraktionen** (Großrutschen, Saunen, Wärmebecken, Fontänen, Sprudler).



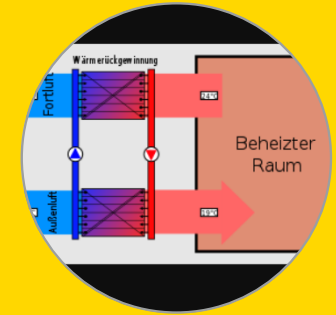
Energiemanagementsysteme (EMS)

- **Datenerfassung** zum Energieverbrauch, zur Temperatur, Luftfeuchtigkeit etc.
- Softwarebasierte **Datenanalyse** zur Identifikation von Einsparpotenzialen.
- (Automatisierte) **Verbrauchsoptimierung**, indem z.B. Heizung, Lüftung, Beleuchtung und Co. bedarfsorientiert gesteuert werden oder auch durch frühzeitige Erkennung von Verbrauchsanomalien.
- Energiemanagementsysteme enthalten teilweise bereits eine automatisierte **Berichterstattung**.



Erneuerbare Energien

- Einsatz von **PV-Anlagen + Energiespeicher** erhöht Autarkie und senkt Stromkosten.
- **Solarthermieanlagen** können die Wassererwärmung kosteneffizient unterstützen.
- **Solar-Absorberanlagen**, die über Solarmatten einfallende Sonnenstrahlen aufnehmen und die Wärmeenergie an das durchströmende Wasser mit einem Wirkungsgrad von bis zu 0,87 weiter geben (87% Ausbeute), können sich rentieren.
- Weitere Möglichkeiten sind in den Bereichen **Geothermie, Biomasse** und ggf. **Windenergie** zu sehen.



Wärmerückgewinnung

- **Wärmerückgewinnungssysteme** können beispielsweise in Lüftungsanlagen eingesetzt werden, um die Wärme aus der abgeführten Luft zurückzugewinnen und die Zuluft zu erwärmen.
- Alternativ können sie auch in **Schwimmbadheizsystemen** eingesetzt werden, um die Wärme aus dem abgeführten Wasser zurückzugewinnen und das Schwimmbadwasser zu erwärmen.

Maßnahmen wirken synergetisch

Rolle von EVUs zur Unterstützung der Energiewende bei Geschäftskunden am Beispiel EWE AG (Auswahl)

Stromprodukte

- Angebot einer verlässlichen Stromversorgung mit Ökostrom.
- Möglichkeit flexibler Tarife, die es Unternehmen ermöglichen von Preisschwankungen an der Börse zu profitieren.



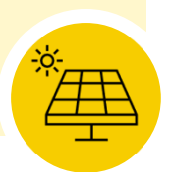
Wärmeprodukte

- Entwicklung eines individuellen Wärmekonzeptes (z.B. Kraft-Wärme-Kopplungsanlage, BHKW-Heizung, Nah- oder Fernwärme...).
- Angebot eines Heizungscontractings.
- Beantragung von Fördermitteln, etwaiger Genehmigungen etc.
- Bau, Betrieb und Wartung des jeweiligen Systems.



Prosumer-Services

- Partner für Planung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und bei Bedarf auch für die Finanzierung von PV-Anlagen.
- Partner für den smarten Einsatz leistungsstarker Batteriespeicher zur Förderung der Energieautarkie.
- Flottenlösungen zur smarten Elektrifizierung des Fuhrparks.



IT und Telekommunikation

- Angebote rund um die Themen Highspeed-Internet, Festnetz, IT-Security und digitale Vernetzung.
- Ausbau des Glasfasernetzes mit dem Unternehmen Glasfaser NordWest.



The EWE logo is positioned in the top right corner of the slide. It consists of the letters 'EWE' in a bold, italicized, yellow sans-serif font. The background of the slide is dark grey with several overlapping circles: a large light grey one on the left, a medium grey one in the center, and a large yellow one on the right.

EWE

Vielen Dank!

EWE Aktiengesellschaft
Tirpitzstraße 39 - 26122 Oldenburg
info@ewe.de - ewe.de



9 klimaneutrales Frachtgesellschaft

2 H2-Gastanker bringt grünen Wasserstoff aus Nordafrika

3 Terminal zur Anbindung von Wasserstoff mit Pipeline an Sabaltrazvenen zur saisonale Speicherung des H2

1 Ehemaliges Kühlturmfabrik, umgebaut zu einem Kühlturmfabrik zur saisonalen Wärmespeicherung von grünem Wasserstoff und Wärmeerzeugung

4 Elektrolyseanlage zur Erzeugung von grünem H2

5 Batteriefabrik mit solarer Stromerzeugung mit Anschluss an das H2-Netz sowie das Wärmenetz

8 Erdbecken zur saisonalen Speicherung der Abwärme des H2-Kühlturmfabrik mit niedrigeren Abkühlung zur thermischen Dämmung bei gleichzeitiger Abwärmung

6 Okosiedlung mit Wärmenetz, gespeist durch die Abwärme des H2-Kraftwerks

7 Wasserstoff betriebener Reaktor