



Samochody
Dostawcze

Volkswagen Poznań

Fabryka Samochodów Dostawczych i Komponentów



H₂

Strategia dekarbonizacyjna Volkswagen Poznań

Przemysław Kuczyński

AGENDA

1. Strategia VWP

- Cele
- Roadmapy

2. Kroki i projekty redukujące CO₂ w zakładach VW Poznań

- Farma fotowoltaiczna
- Energetyka wiatrowa
- Produkcja wodoru
- Wykorzystanie biometanu



STRATEGIA DEKARBONIZACYJNA



Volkswagen Poznań
Fabryka Samochodów Dostawczych i Komponentów



ZDEFINIOWANE PROBLEMY

- Ceny energii zmuszają nas do szukania oraz wykorzystywania alternatywnych rozwiązań
- Zapewnienie bezpieczeństwa pracy zakładów, które zależy od ich niezależności energetycznej
- Redukcji emisji CO₂ zgodnie z koncernowym celem środowiskowym "Zero Impact Factory"

CELE

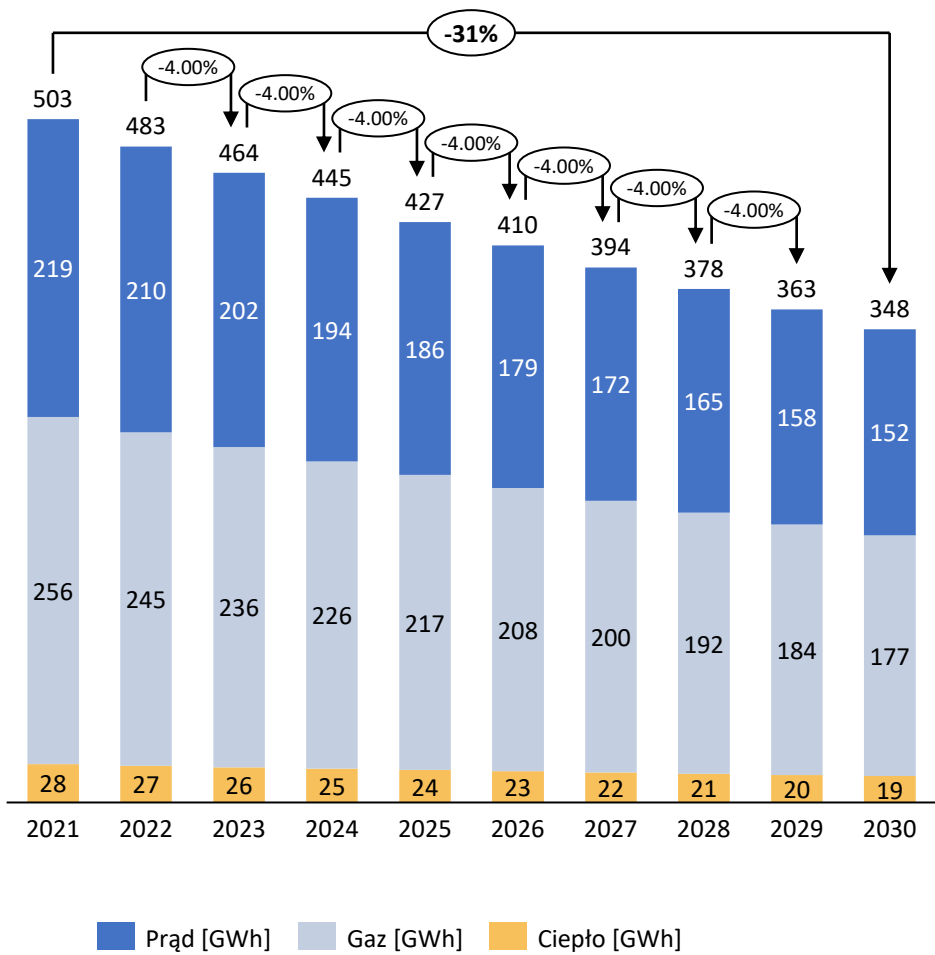
- Produkcja zielonej energii na terenie zakładów oraz wykorzystanie zielonego wodoru i biometanu
- Jak największa autonomiczność energetyczna zakładów VW Poznań
- Neutralność w zakresie emisji CO₂

ZADANIA

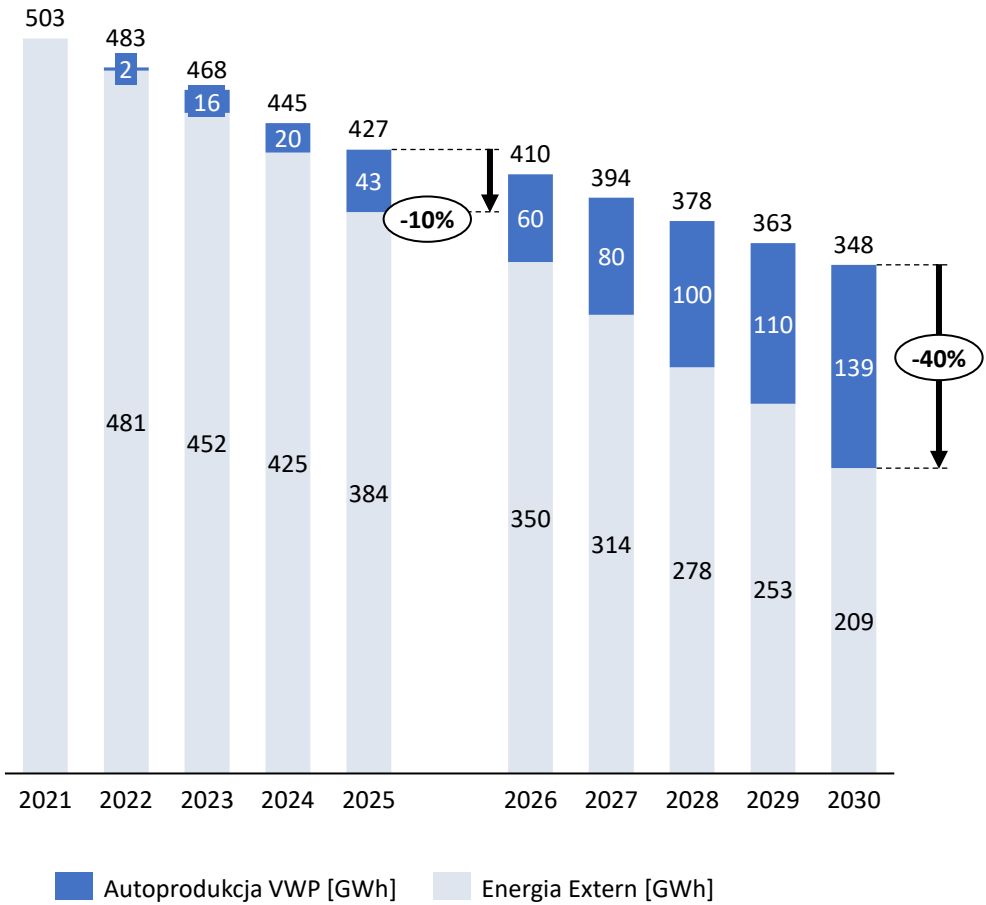
- Budowa odnawialnych źródeł energii
- Identyfikacja nowoczesnych technologii w celu uzyskania poprawy efektywności energetycznej
- Zwiększanie świadomości w zakresie zrównoważonego rozwoju energetyki wśród pracowników oraz społeczeństwa



Optymalizacja Zużycia



Autoprodukcja



ROADMAP ZAKŁAD 1 - POZNAŃ



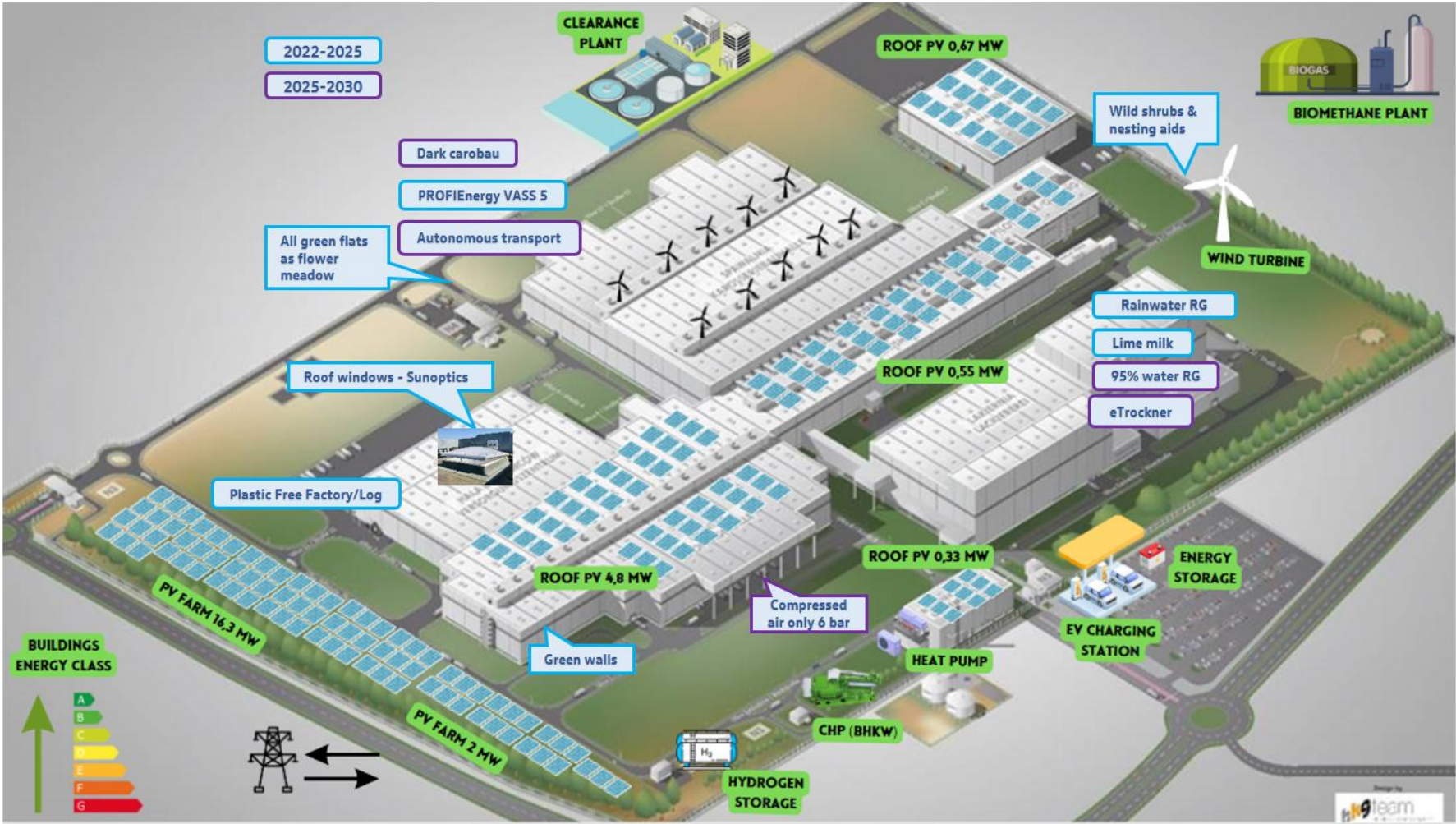
Volkswagen Poznań
Fabryka Samochodów Dostawczych i Komponentów



ROADMAP ZAKŁAD 2 - WRZEŚNIA



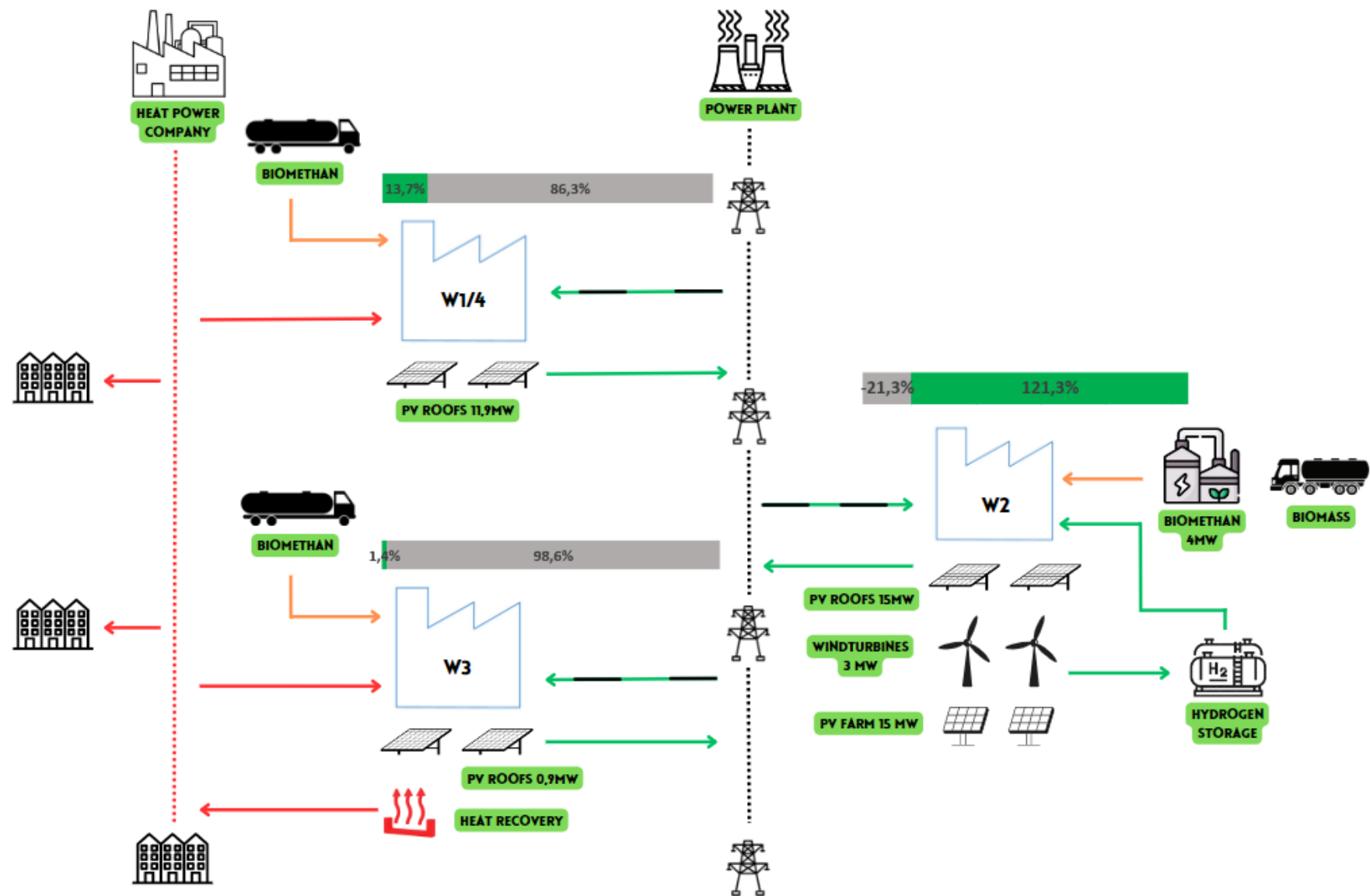
Volkswagen Poznań
Fabryka Samochodów Dostawczych i Komponentów



STRATEGIA AUTONOMICZNOŚCI



Volkswagen Poznań
Fabryka Samochodów Dostawczych i Komponentów



ROZMIAR FARMY PV



Volkswagen Poznań
Fabryka Samochodów Dostawczych i Komponentów

Powierzchnia: 3,89 [ha]

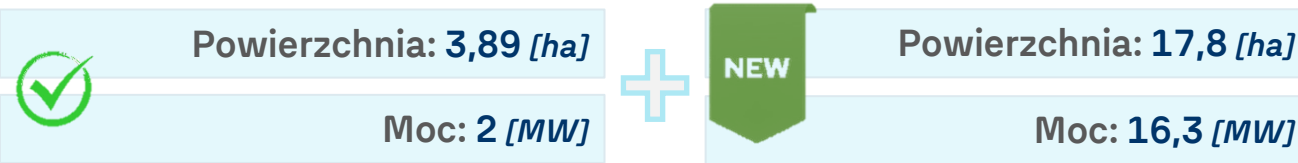
Moc: 2 [MW]



x 5,5



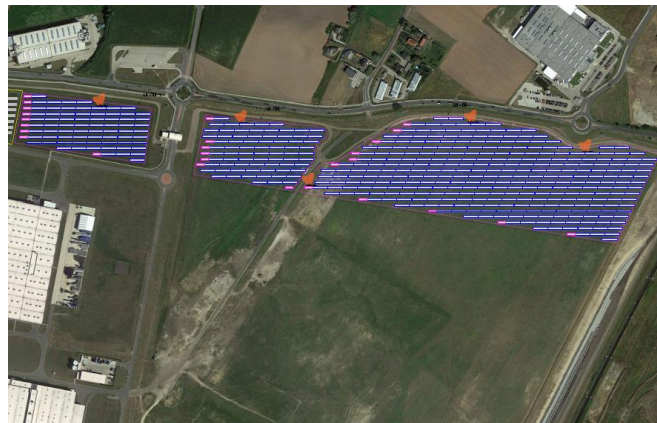
ROZMIAR FARMY PV



x 5,5



x 28



ROZMIAR FARMY PV



Volkswagen Poznań
Fabryka Samochodów Dostawczych i Komponentów

✓ Powierzchnia: 3,89 [ha] Moc: 2 [MW] + NEW Powierzchnia: 17,8 [ha] Moc: 16,3 [MW] =

Powierzchnia: 21,69 [ha]

Moc: 18,3 [MW]



x 5,5

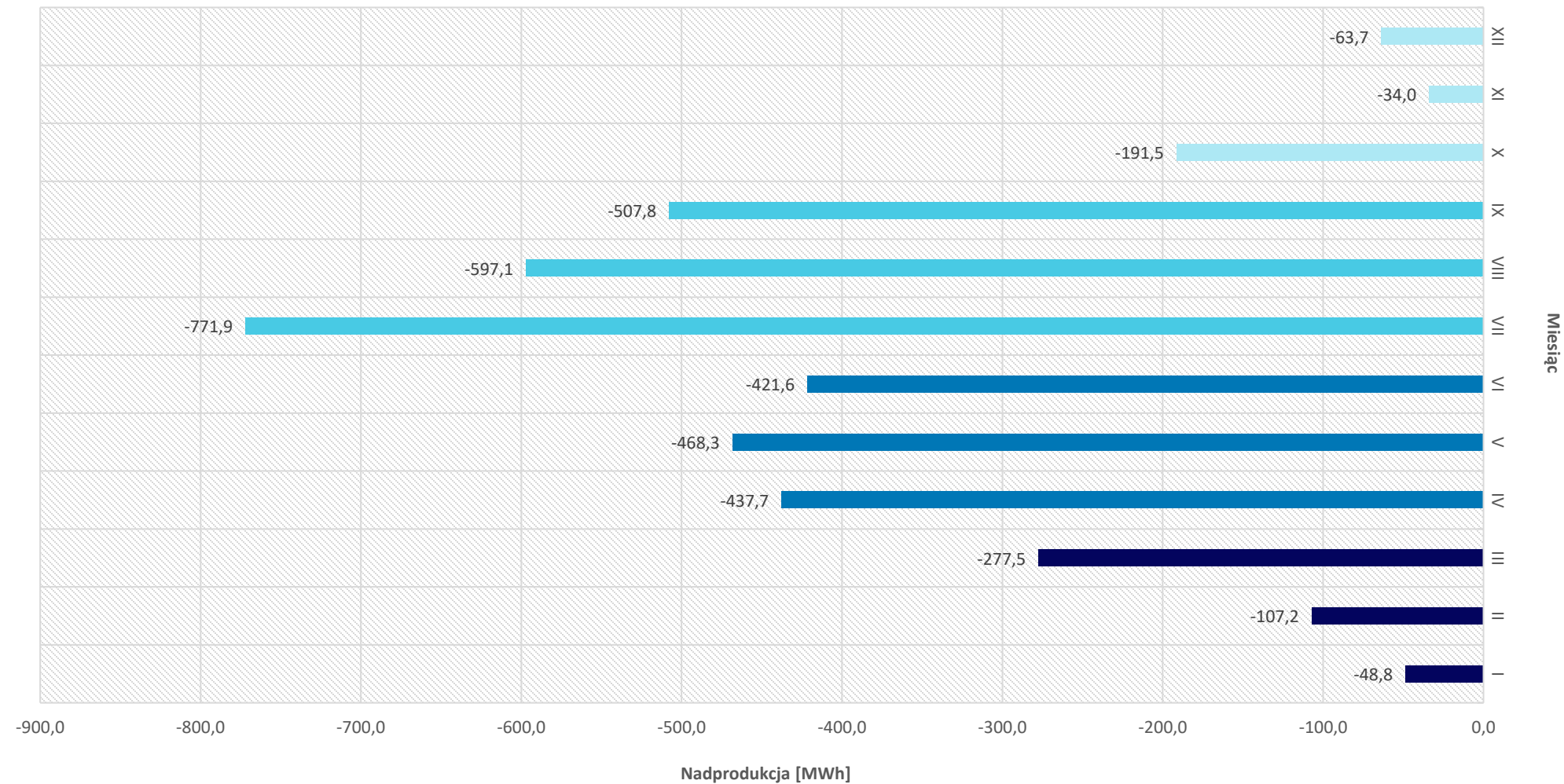


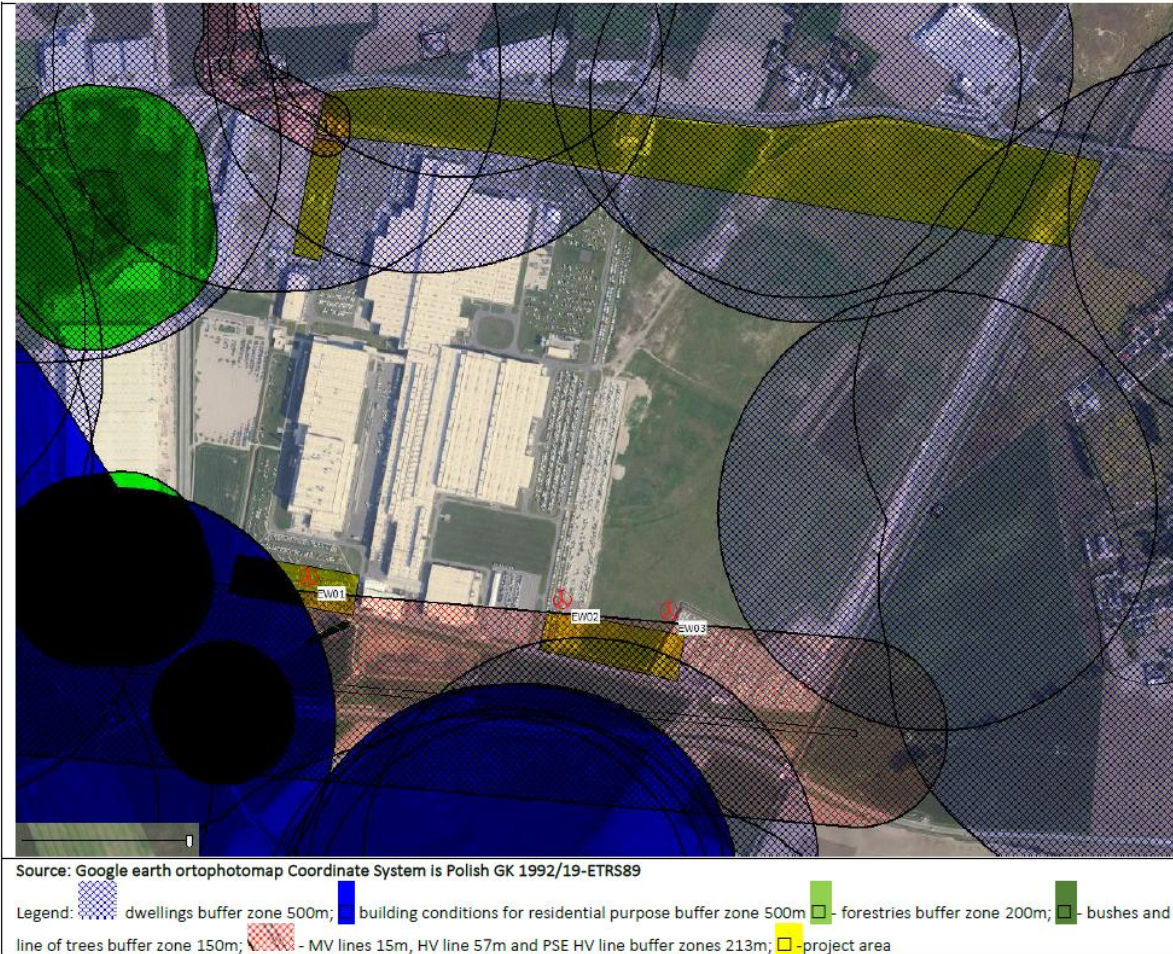
x 28

33,5 x



NADWYŻKI PRODUKOWANEJ ENERGII





Założenia:

- o Budowa 3 turbin wiatrowych o mocy 1MW każda
- o Projekt pilotażowy wspólnie z koncernem i Agile Wind Power

Dane techniczne:

- o Moc zainstalowana 3 x 1MW
- o Roczna produkcja energii 6.769 MWh
- o Status po studium wykonalności
- o SOP zależne od ustawy wysokościowej



Windressourcenberechnung für den Standort VW Werk Polen Września

Auf Basis von ERA5-Langzeitdaten mit anschließender Validierung durch Ertragsdaten von standortnahen Bestandsanlagen

powered by eolify S.L.



WEA Standort

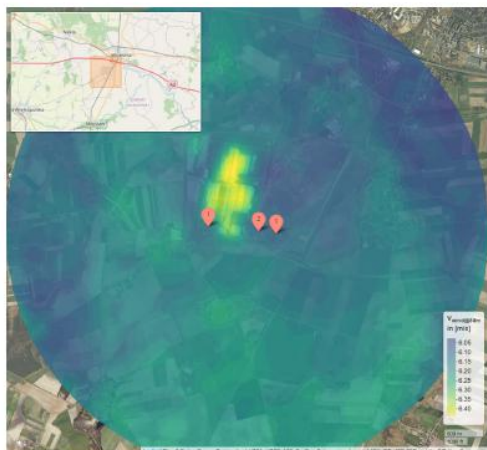


Abbildung 1: Windkarte am Standort auf Nabenhöhe, Radius 3km

Standortbezeichnung	Längengrad	Breitengrad	Höhe ü. N.N.	mittlere Windgeschw.
VS A48 Standort 1	17.513231°	52.293451°	103,67 m	6,14 m/s
VS A48 Standort 2	17.522390°	52.292932°	103,00 m	6,10 m/s
VS A48 Standort 3	17.525618°	52.292689°	102,44 m	6,09 m/s

WEA Typ - Technische Daten



Hersteller	Agile Wind Power AG
Anlagentyp	Vertical Sky® A48
Nennleistung	1000 kW
Gesamthöhe	107 m
Nabenhöhe	80 m
Rotor Durchmesser	48 m
Rotorblattlänge	54 m
Schallleistungspegel	85 dB
Windklasse (IEC)	IIa

Synthetisierter Winddatensatz für die Standorte auf Nabenhöhe

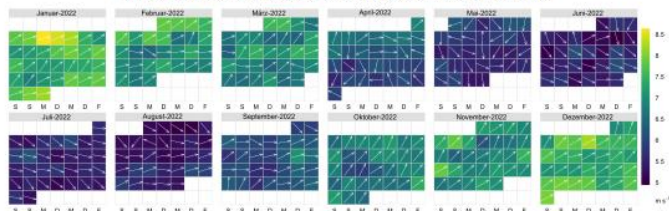
Übersicht

Zeitraum Anfang	1975-01-01 00:00:00
Zeitraum Ende	2022-10-31 23:00:00
Zeitschritt	1 h
Mittlere Windgeschw.	6,14 m/s
Std.abw. Windgeschw.	2,71 m/s
Mittlere Windrichtung	250°
Mittlere Temperatur	9,10 °C
Std.abw. Temperatur	8,66 °C
Mittlere Luftdichte	1,216 kg/m³
WEA Produktion	7.607,084 MWh/a
Kapazitätsfaktor	28,93 %
Topografischer Wirkungsgrad	95,87 %

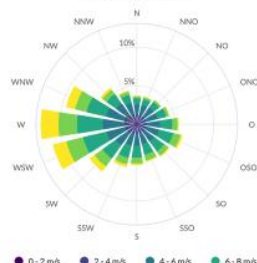
Validierung durch Bestandsanlagen	2016 - 2019
Zeitraum	monatlich
Entfernung zu den Standorten	11,00 - 19,82 km
Nennleistung	2500 kW
Bestimmtheitsmaß r^2	81,14 %
WEA Produktion	6.796,440 MWh/a
Unsicherheit	16,4 %
P75	6.044,643 MWh
P90	5.368,002 MWh
P95	4.963,060 MWh
P99	4.203,455 MWh

Januar	671,427 MWh
Februar	570,731 MWh
März	612,371 MWh
April	539,551 MWh
Mai	518,195 MWh
Juni	487,712 MWh
Juli	502,590 MWh
August	493,514 MWh
September	530,068 MWh
Oktober	601,293 MWh
November	603,303 MWh
Dezember	665,684 MWh

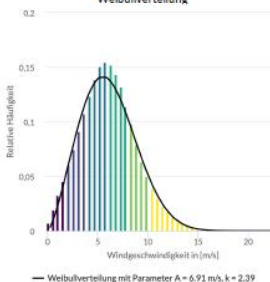
Tagesmittel der Windgeschwindigkeiten und -richtungen für ein repräsentatives Jahr



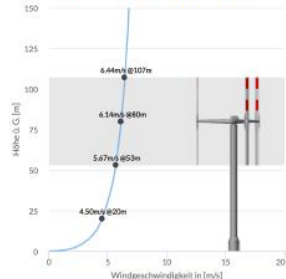
Windverteilungrose



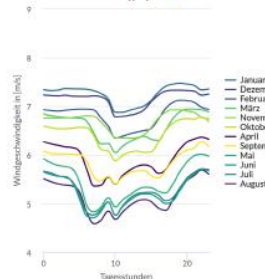
Weibullverteilung



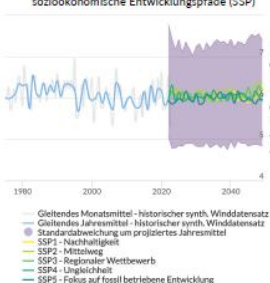
Windscherungsprofil am 1. Standort



Tagesprofile

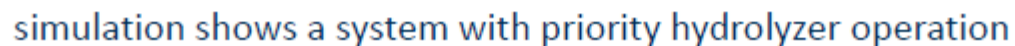


CMIP6 Klimaprojektionen - Modell MRI-ESM2-O - sozioökonomische Entwicklungspfade (SSP)

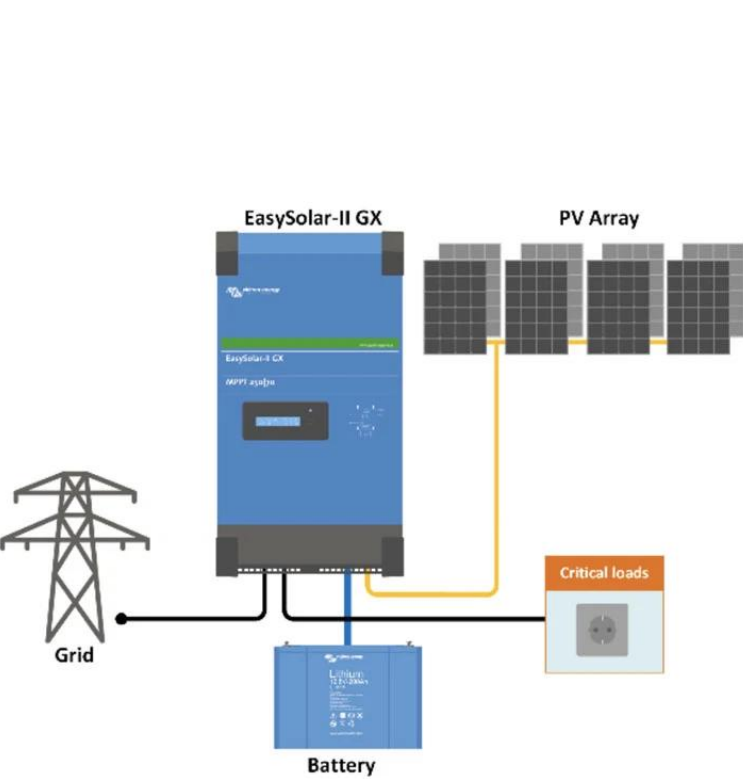


**Samochody
Dostawcze**

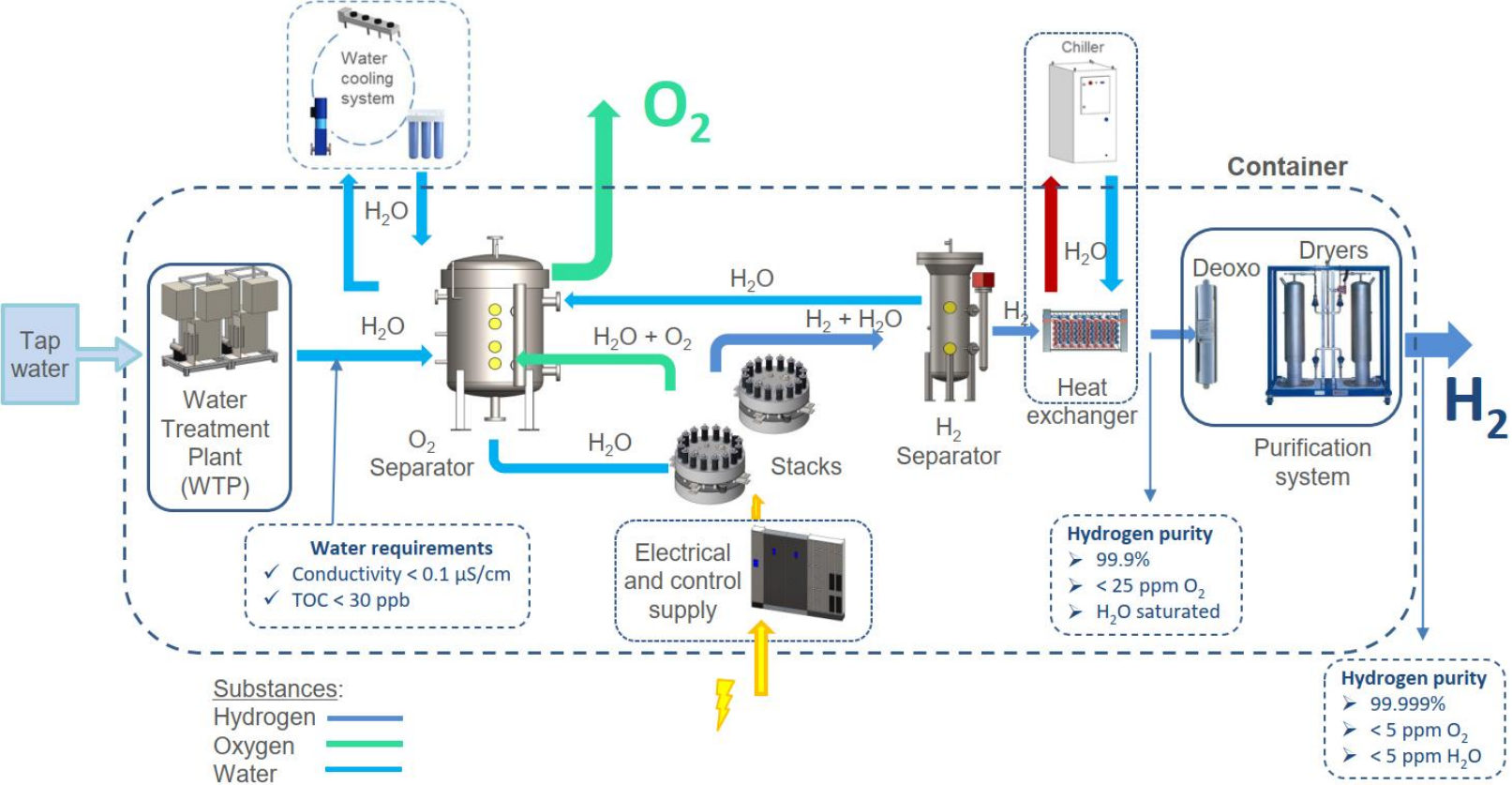
Fabryka Samochodów Dostawczych i Komponentów



H2 – magazyn energii

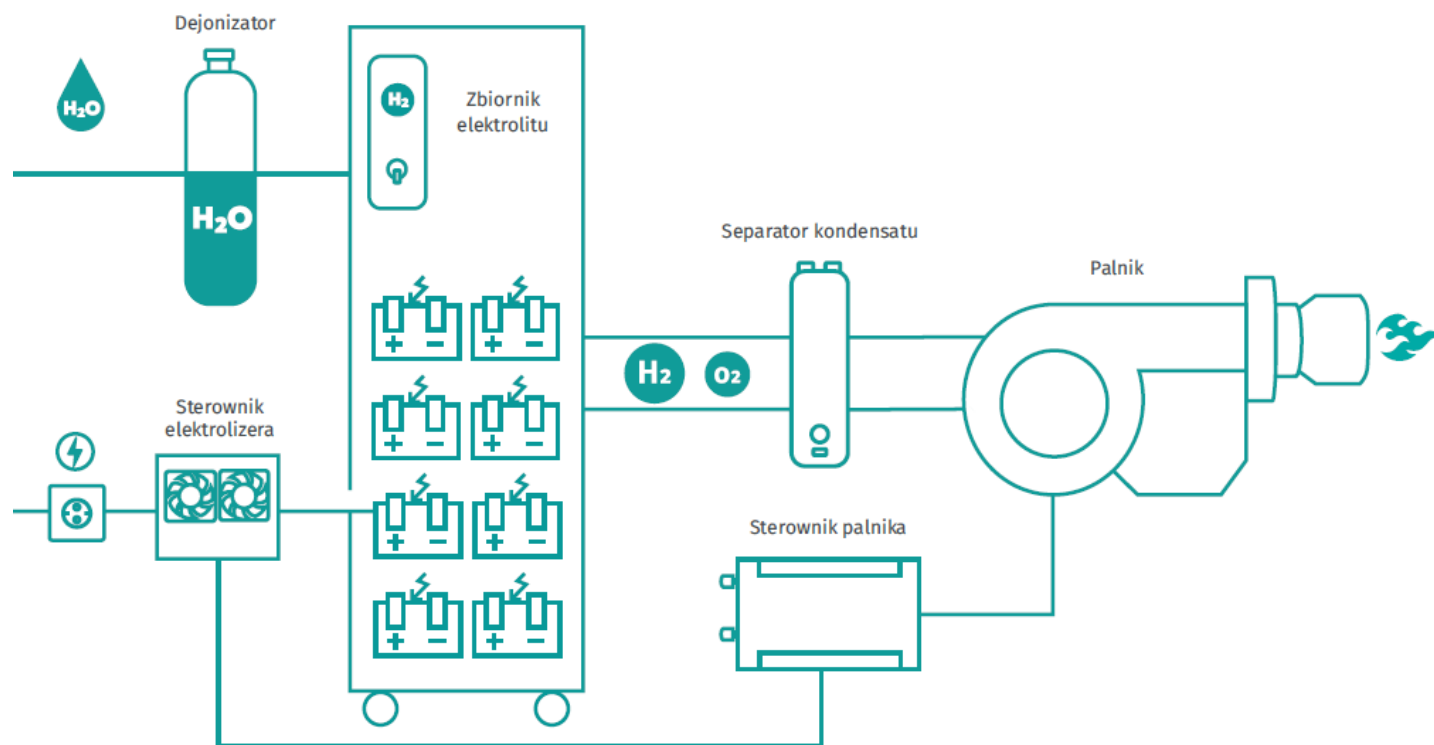


H2 – współspalany gaz



WYKORZYSTANIE WODORU

H₂/O₂ – współspalany gaz



Zasilanie kotła 1MW H₂/O₂



Botres Global

The process



Energy

Clean Water

Fertilizer

Waste pre-treatment

Anaerobic digestion

Waste water treatment

WYKORZYSTANIE BIOMETANU



Volkswagen Poznań
Fabryka Samochodów Dostawczych i Komponentów

Założenia:

- Budowa bimetanowni przy terenie zakładu
- Projekt pilotażowy wspólnie z koncernem i Botres Global

Dane techniczne:

- Moc zainstalowana 3 MW
- Roczna produkcja energii 50 000 MWh
- Status uzyskane pozwolenie środ.
- SOP 2026





Samochody
Dostawcze

Volkswagen Poznań

Fabryka Samochodów Dostawczych i Komponentów



Dziękuję za uwagę