



**BLOOH SOLUTION**  
LTD.

## **STROMERZEUGUNG**

WASSERSTOFFINTEGRATION IN  
STATIONÄRE BRENNSTOFFZELLEN  
UND NETZSTABILISIERENDE  
ENERGIESYSTEME.

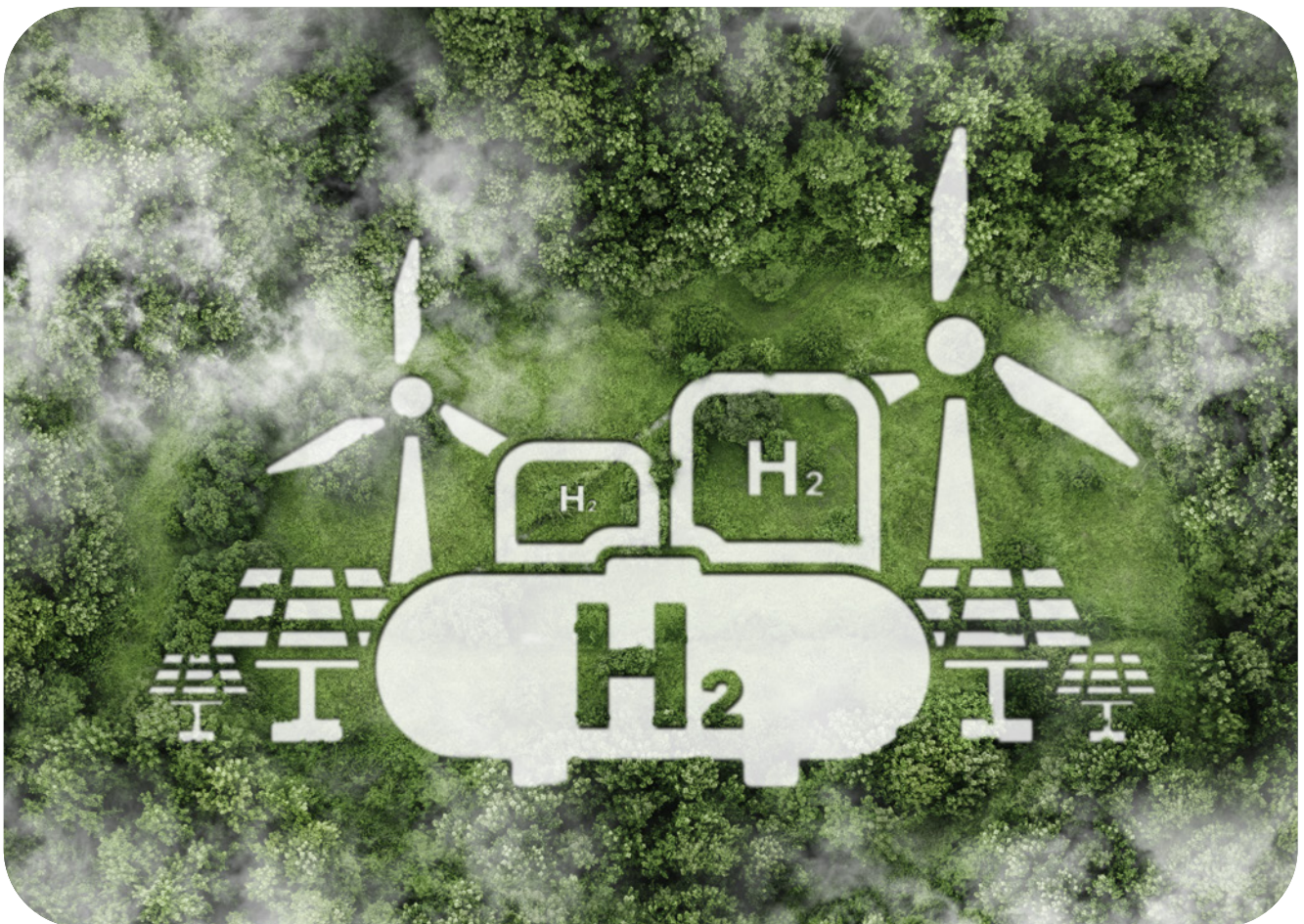
# WASSERSTOFFBASIERTE STROMERZEUGUNG

BLOOH Solution entwickelt modulare und skalierbare Systeme, die grünen Wasserstoff in eine zuverlässige, emissionsfreie Energieversorgung für Haushalte, Unternehmen und Kommunen umwandeln. Durch den Einsatz modernster PEM-Brennstoffzellen erreichen diese Anlagen Wirkungsgrade von über 60 %. Ergänzt werden sie durch integrierte H<sub>2</sub>-Speicher, die bei Bedarf bis zu 24 Stunden Notstrom bereitstellen.

Unsere Plug-and-Play-Lösung verfügt über einen automatischen Krisenvorsorge-Modus, der im Falle eines Netzausfalls nahtlos auf den Wasserstoffbetrieb umschaltet. Dank dieser automatischen Umschaltung bleibt die Energieversorgung ohne Unterbrechung gesichert, selbst in kritischen Situationen.

Die Vorteile für den Anwender sind vielfältig: Da als einziger Ausstoß lediglich Wasserdampf entsteht, arbeiten die Systeme vollständig emissionsfrei. Mit Reaktionszeiten von unter einer Sekunde sind sie außerdem extrem schnell einsatzbereit. Die Leistung lässt sich flexibel von 10 kW bis zu 5 MW skalieren, sodass von kleinen Wohngebäuden bis hin zu industriellen Anlagen alle Anforderungen abgedeckt werden. Fernüberwachung und vorausschauende Wartung sorgen dafür, dass der Wartungsaufwand minimal bleibt und die Verfügbarkeit stets hoch ist.

Mit diesen Technologien unterstützt BLOOH Solution die Dekarbonisierung und fördert die Energieautonomie in allen Bereichen – für eine nachhaltige, resiliente Zukunft.



# WASSERSTOFFBETRIEBENE KRAFTWERKE

Die wasserstoffbasierten Stromerzeugungslösungen des BLOOH Solution nutzen die Elektrolyse, um Wasserstoff aus Wasser herzustellen. Dabei werden Wassermoleküle mithilfe von Strom in ihre Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten. Der so erzeugte Wasserstoff wird anschließend in großen Mengen in wasserstoffbetriebenen Kraftwerken gespeichert



## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN:

**Elektrolyseur:** Die Elektrolyseure spalten Wassermoleküle mithilfe von Strom in Wasserstoff und Sauerstoff auf. Die Größe reicht von Kleinanlagen für Privathaushalte bis hin zu Großanlagen für Versorgungsunternehmen.

**Wasserstoffspeicherung:** Wasserstoff wird in spezialisierten Drucktanks gespeichert, die aus Stahl gefertigt sind und den hohen Betriebsdruck sicher aufnehmen.

**Brennstoffzellen:** In den Kraftwerken kommen verschiedene Brennstoffzellentypen zum Einsatz, darunter PEMFC (Protonenaustauschmembran-Brennstoffzelle), SOFC (Festoxid-Brennstoffzelle) und MCFC (Schmelzkarbonat-Brennstoffzelle).

**Stromaufbereitungsgeräte:** Um den Gleichstrom aus den Brennstoffzellen nutzbar zu machen, wandeln Inverter ihn in netzkonformen Wechselstrom um, der Haushalte, Unternehmen und Kommunen versorgt.

**Wärmerückgewinnung:** Über Wärmerückgewinnungssysteme wird die bei der Stromerzeugung anfallende Abwärme aufgefangen und für Heizung, Kühlung oder industrielle Prozesse genutzt.

**Energiemanagement:** Energiemanagement-Systeme überwachen und steuern die Kraftwerksleistung, um einen effizienten Betrieb und eine zuverlässige Stromlieferung sicherzustellen.

# BRENNSTOFFZELLEN-TECHNOLOGIEN

BLOOH Solution setzt je nach Anforderung unterschiedliche Brennstoffzellentechnologien ein: **PEMFC** (Protonenaustauschmembran-Brennstoffzellen) für schnelle Lastwechsel und hohe Dynamik, **SOFC** (Festoxid-Brennstoffzellen) für robuste, hocheffiziente Dauerlast bei hohen Temperaturen und **MCFC** (Schmelzkarbonat-Brennstoffzellen) für langlaufende Anwendungen mit hoher CO<sub>2</sub>-Toleranz.

## TECHNISCHE DATEN:

| Typ    | Primäre Anwendungen                                                    | Wirkungsgrad | Betriebstemperatur | Start-up Zeit       | Abschaltzeit        |
|--------|------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| PEMFCs | Notstromsysteme, Notstromaggregate, tragbare Stromversorgungssysteme   | 40-60 %      | 60-80 °C           | Sekunden            | Sekunden            |
| SOFCs  | Industrielle und großtechnische Stromerzeugung                         | 60-85 %      | 800-1.000 °C       | Minuten bis Stunden | Minuten bis Stunden |
| MCFCs  | Stromerzeugung im großen Maßstab, Anwendungen der Kraft-Wärme-Kopplung | 50-60 %      | 600-700 °C         | Stunden bis Tage    | Stunden bis Tage    |



# GRÜNE WASSERSTOFF-SPEICHERLÖSUNGEN

Die Speicherung von grünem Wasserstoff ist ein zentraler Bestandteil der Stromerzeugungslösungen von BLOOH Solution. Grüner Wasserstoff wird aus erneuerbaren Energiequellen wie Wind- oder Solarenergie gewonnen, kann in großen Mengen gespeichert werden und steht bei Bedarf als zuverlässige Energiequelle zur Verfügung.

BLOOH Solution integriert Wasserstoffprojekte, die als Notstromversorgung für die Krisenvorsorge dienen. Im Falle eines Stromausfalls lässt sich der gespeicherte Wasserstoff ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen einsetzen, um Haushalte, Unternehmen und Kommunen mit Strom zu versorgen.

Das modulare, skalierbare Speichersystem passt sich den spezifischen Kundenanforderungen an und lässt sich nahtlos mit anderen erneuerbaren Stromquellen wie Solar- oder Windenergie kombinieren, um eine ganzheitliche Lösung bereitzustellen.

## TECHNISCHE DATEN:

| Lagerung Typ                 | Kapazität                           | Wirkungsgrad | Aufladezeit         | Lebenslang  | Emissionen |
|------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------------|-------------|------------|
| <b>Wasserstoff-tanks</b>     | Bis zu mehreren tausend Kubikmetern | 75-85 %      | Minuten bis Stunden | 20-30 Jahre | Keine      |
| <b>Flüssiger Wasserstoff</b> | Bis zu mehreren tausend Kubikmetern | 70-75 %      | Stunden bis Tage    | 20-30 Jahre | Keine      |
| <b>Metallhy-</b>             | Bis zu mehreren tausend Kubikmetern | 60-70 %      | Stunden bis Tage    | 5-10 Jahre  | Keine      |

# INNOVATION VORANTREIBEN!



**FÜR WEITERE INFORMATIONEN  
KONTAKTIEREN SIE BITTE:**



BLOOH Solution Ltd.  
1055 Dunsmuir St  
Vancouver, BC V7X 1L4  
Tel: +1 604 260 6692