

# Wasserstoff

Elektrisch sicher von der Erzeugung  
bis zum Endverbraucher



Design the future  
of energy



## Bedarf an Wasserstoff heute und morgen

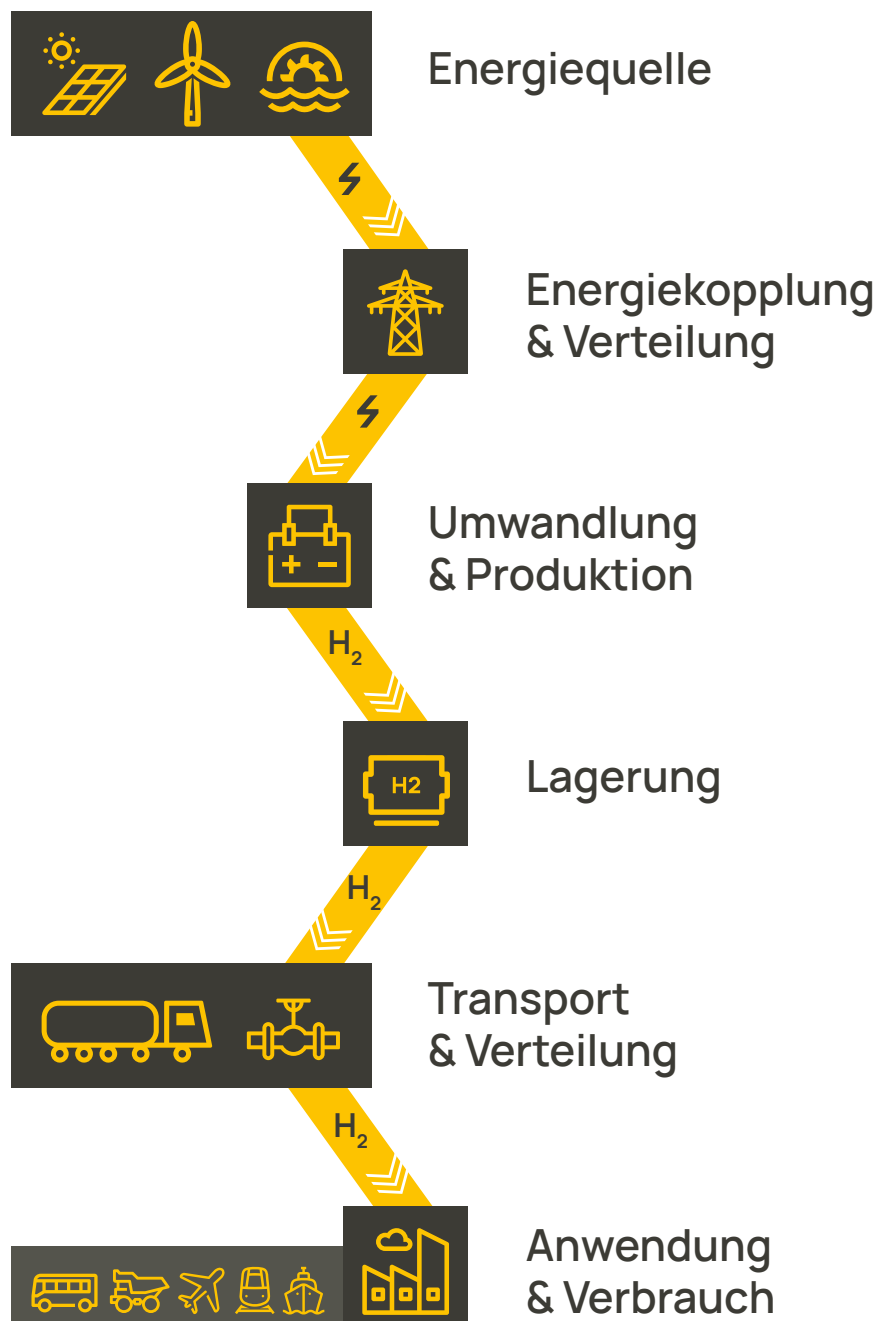


# Energieträger der Zukunft

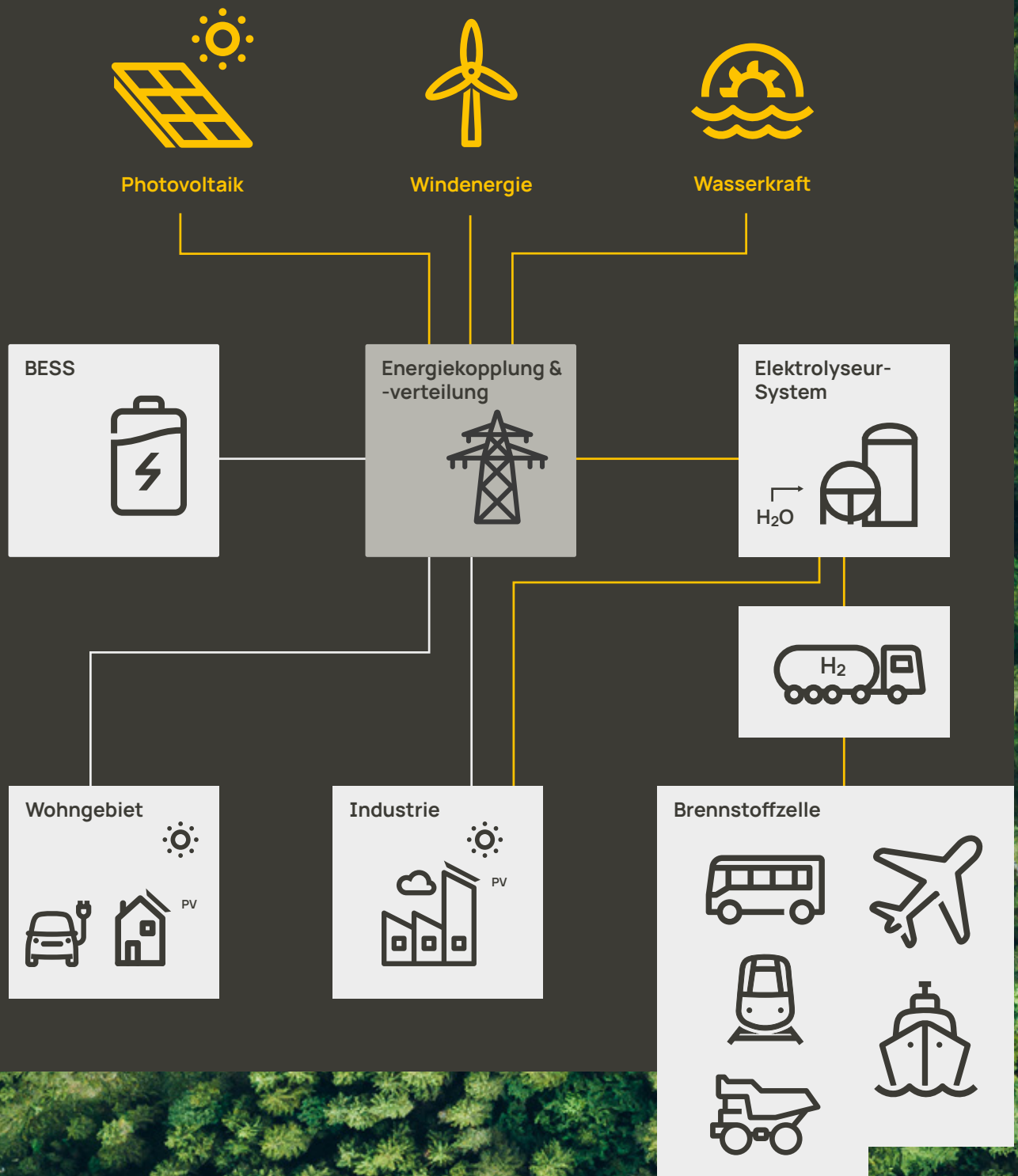
## Grüner Wasserstoff im Fokus

Wasserstoff ist in aller Munde. Als idealer Energieträger und Energiespeicher kann Wasserstoff eine zentrale Rolle bei der Energiewende spielen. Der Bedarf vor allem an so genanntem grünen Wasserstoff wächst daher in den nächsten Jahren exorbitant.

Doch sind noch viele Hürden zu überwinden. Wasserstoff kann nur dann an Bedeutung gewinnen, wenn die Wasserstofferzeugung und -nutzung auch wirtschaftlich, zuverlässig und sicher ist.



# Grüner Wasserstoff aus Sonne, Wind und Wasser





## Herausforderung elektrische Sicherheit

Bei der Wasserstoffproduktion mittels Elektrolyse wird ein hohes Maß an elektrischer Energie benötigt. Und bei der Nutzung von Wasserstoff in Brennstoffzellen wird Strom erzeugt. Um Menschen und Anlagen vor den Gefahren des elektrischen Stroms zu schützen, müssen bereits bei der Anlagenplanung Aspekte der elektrischen Sicherheit berücksichtigt werden. Denn nur elektrisch sichere Anlagen können einen zuverlässigen und reibungslosen Betrieb gewährleisten.

Die technischen Herausforderungen für einen elektrisch sicheren Betrieb bei der Herstellung oder bei den Verbrauchern von Wasserstoff sind groß. Zumeist müssen individuelle Konzepte entwickelt werden, die der jeweiligen Anlage, dem Prozess, sowie den normativen und sonstigen Anforderungen entsprechen.

### Wir unterstützen Sie in Ihren Projekten:

- Individuelle Lösungen und Konzepte
- Implementierung eines ganzheitlichen Sicherheitskonzeptes mit folgenden integralen Bestandteilen der Schutzziele:
  - Anlagenschutz
  - Schutz gegen thermische Auswirkungen
  - Schutz gegen die Gefahren des elektrischen Stroms
- Anlagenverfügbarkeit als integraler Bestandteil der Schutzziele
- Anlagenausdehnung und Skalierungseffekte
- Wahl der richtigen und konsequenten Netzform
- Frühzeitiges Erkennen von Asymmetrien in der elektrischen Versorgung, um zu hohe Ausgleichsströme zu verhindern
- Komplexe Zusammenhänge in Normen und Standards, unter Berücksichtigung, dass entsprechende Normen zum Teil noch nicht zur Verfügung stehen

# Lösungen für intelligente und sicherere elektrische Anlagen

Seit mehr als 75 Jahren ist Bender Pionier und Marktführer für Lösungen, die elektrischen Strom intelligent und sicherer machen. Unsere Erfahrungen und ausgereiften Technologien haben bei den technischen Entwicklungen der letzten Jahre eine wichtige Rolle gespielt, so bei der Transformation im Energiesektor und der Mobilität.

Auch im Bereich Wasserstoffherzeugung und Wasserstoffnutzung bietet Bender Lösungen für einen elektrisch sicheren Betrieb an. Zudem arbeiten wir aktiv in den entsprechenden Normungsgremien mit, um die Rahmenbedingungen zu schaffen, die für die Entwicklung und Herstellung von sicheren Wasserstoffapplikationen nötig sind.

## Sie haben Fragen?

Für weitere Informationen stehen wir gerne zu Verfügung.

Tel.: +49 6401 807-0  
[vertrieb.inland@bender.de](mailto:vertrieb.inland@bender.de)



— | — |  
| — | —  
— | — |  
| — | —  
— | — |  
| — | —

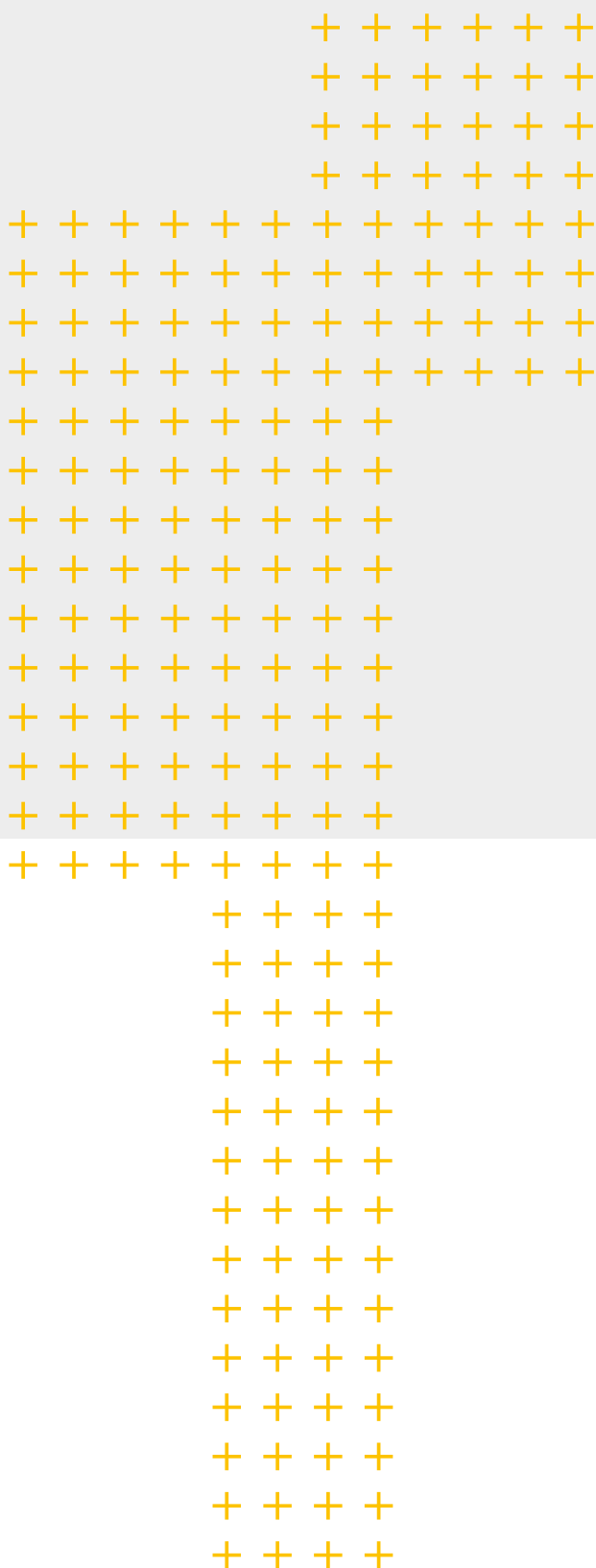
— | — | — | — | — | — |  
| — | — | — | — | — | — |  
— | — | — | — | — | — |  
| — | — | — | — | — | — |

— | — | — |  
| — | — | —

— | — | — |  
| — | — | —

H<sub>2</sub>





#### Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65  
35305 Grünberg  
Germany

Tel.: +49 6401 807-0  
[info@bender.de](mailto:info@bender.de)  
[www.bender.de](http://www.bender.de)

Fotos: AdobeStock (© malp, © AA+W, © Southworks ,  
©NDABCREATIVITY, ©Elias Assar , ) und Bender Archiv.

2247de /07.2026 / © Bender GmbH & Co. KG, Germany –  
Änderungen vorbehalten! Die angegebenen Normen  
berücksichtigen die zum Zeitpunkt der Drucklegung  
gültige Ausgabe.

