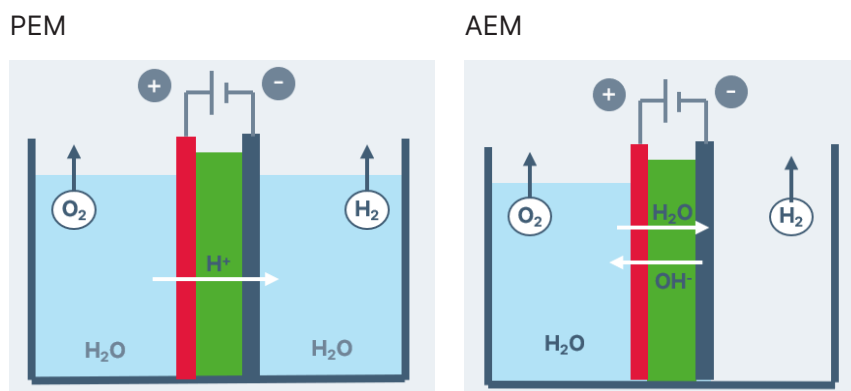


## Information: Elektrolyse

Einer der gängigsten Prozesse um Wasserstoff herzustellen ist die Elektrolyse. Dabei gibt es jedoch verschiedene Verfahren, wobei das Grundprinzip immer gleich ist. Mit Hilfe von Strom wird Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten. Dabei spricht man von grünem Wasserstoff, da zur Stromerzeugung erneuerbare Energien eingesetzt werden. Welche Unterschiede weisen die verschiedenen Arten also auf?

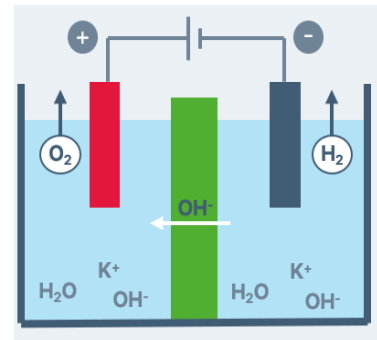
### PEM- / AEM-Elektrolyse

Bei der „Polymer Exchange Membrane“ Elektrolyse, wird Wasser in der Regel auf etwa 30 bar verdichtet und dann mittels Strom in Wasserstoff und Sauerstoff gespalten. Der abgespaltene Sauerstoff wird entweder in weitere Prozesse eingespeist oder als Abfallprodukt abgeführt. Der abgespaltene Wasserstoff hingegen wird gereinigt und dann ggf. auf einen höheren Druck noch einmal verdichtet. Die AEM-Elektrolyse kombiniert die Vorteile der PEM-Elektrolyse mit denen der AEL-Elektrolyse. Das bedeutet, dass kein separater Elektrolyt und kein teurer Katalysator benötigt wird. In diesen beiden Verfahren der Elektrolyse finden HEROSE Ventile eine breite Bandbreite an Anwendungen – für kleine aber auch größere Elektrolyseure. In kleineren Anlagen (bis zu 1 MW) zeigt sich unsere Type 06011 und 06012 als die optimale Absicherung Ihres Systems. Die HEROSE Typen 06383 und 06440 hingegen eignen sich für Systeme bis zu 100 MW. In dem gesamten Elektrolyse-System und besonders zur nachgelagerten Verdichtung kann dabei durch ein Hochdruck-Sicherheitsventil, wie unser 06810, eine gute Wahl sein. Für Reinwasserzulauf bietet HEROSE ein umfassendes Sortiment an Durchgangsventilen.

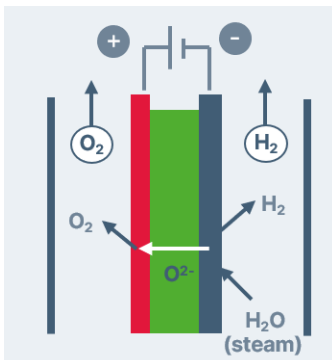


## AEL-Elektrolyse

Bei der AEL-Elektrolyse oder auch Alkaline-Elektrolyse wird Wasser in Elektrolyt (meist Kaliumhydroxid / Kalilauge) gelöst und mittels Strom in Sauerstoff und Wasserstoff gespalten. Dabei müssen die Stoffe hinterher wieder vom Elektrolyt getrennt werden. Größere AEL-Elektrolyse-Systeme arbeiten mit atmosphärischen Druck, wobei die neueren Systeme bereits mit einem Druck von 15 oder 30 bar arbeiten. Diese Form der Elektrolyse ist die bereits am längsten genutzte. Auch hier ist HEROSE bereits vorne dabei. Wie auch bei der PEM-Elektrolyse sichern unsere Produkttypen 06011 und 06012 kleinere Anlagen und unsere Typen 06388 und 06440 größere Anlagen zuverlässig ab.



## SOEC-Elektrolyse



Bei der SOEC-Elektrolyse ist der Einsatz von Dampf und somit die Elektrolyse unter hohen Temperaturen die Basis für den Prozess. Dabei wird anstelle von Wasser Dampf mit einer Temperatur von 200 °C und unter einem Druck von 6 bar zugeführt. Dies hat den Vorteil, dass der Bedarf an Strom für die Elektrolyse sinkt. Dieser Prozess findet häufig da Anwendung, wo wärmeerzeugende Prozesse integriert werden soll, z.B. bei der Ammoniakproduktion. Auch bei dieser Art der Elektrolyse bieten wir Ihnen Lösungen für ihr System. In unserem breiten Sortiment an Dampf-Sicherheitsventilen, die mit Temperaturen von 150 °C bis 200 °C und einem Druck von 3 bis 8 bar.



Besuchen Sie unsere  
Webseite für mehr  
Details zu HEROSE und  
unseren Produkten.



## Kontakt

**HEROSE GMBH** | Armaturen und Metalle

📍 Elly-Heuss-Knapp-Straße 12  
23843 Bad Oldesloe – Germany  
☎ +49 (0) 4531-509 0  
✉ info@herose.com  
🌐 herose.com