

Lösungen für Wasserstoffanlagen

Zukunftssichere Technologie für den Wasserstoff-Hochlauf

Automation, Messtechnik und Überwachung



Weidmüller 

Wasserstoff: Der Energieträger der Zukunft

Nachhaltige Transformation von Energie- und Industrieprozessen

Der Wasserstoffhochlauf ist ein zentraler Baustein für die nachhaltige Transformation unserer Energie- und Industriesysteme. Er eröffnet neue Möglichkeiten, um Emissionen zu reduzieren und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu verringern. Um das volle Potenzial von Wasserstoff als Energieträger der Zukunft auszuschöpfen, ist jedoch ein entscheidender Faktor unerlässlich: die Effizienz der Anlagen.

Eine optimale Anlageneffizienz bedeutet nicht nur Kostensenkung, sondern auch höhere Leistungsfähigkeit und Ressourcenschonung entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von der Wasserstoffproduktion über die Speicherung bis hin zur Nutzung. Weidmüller trägt mit seinem spezialisierten Know-how für Produkte und Zertifizierungen zur Steigerung Ihrer Anlageneffizienz bei.

Maßgeschneiderte Zertifizierung und Industrialisierung für den Wasserstoffhochlauf

Mit unserer langjährigen Erfahrung in der Prozessindustrie und Zertifizierung von Produkten und Prozessen entwickeln wir gemeinsam sichere und zukunftsweisende Lösungen.

- Zertifizierungs-Know-How
- Zulassungen für explosionsgefährdete Bereiche
- Entwicklungs-Kompetenz





Elektrolyseure und Brennstoffzellen

S. 4-9

Elektrolyse ist der Schlüsselprozess in der Wasserstoffproduktion, wobei verschiedene Technologien entwickelt wurden, um den unterschiedlichen Anforderungen der Verwendung und des Energiebedarfs gerecht zu werden. Von alkalischen Elektrolyseuren über Protonenaustauschmembranen (PEM), Anionenaustauschmembranen (AEM) bis hin zu Festoxid-Elektrolysezellen (SOEC) bietet jede Art der Elektrolyse spezifische Vorteile. Bei Weidmüller verfügen wir über umfassende Erfahrung mit all diesen Wasserstofftechnologien und bieten maßgeschneiderte Lösungen in der elektrischen Konnektivität und Automatisierung, um eine effiziente und zuverlässige Wasserstoffproduktion und Nutzung weltweit zu unterstützen.



Mehr Informationen finden Sie auf unserer Webseite:
www.weidmueller.de/h2elektrolyse



Tankstellen und Lagerung

S. 10-15

Wasserstofflagerung und Tankstellen erfordern eine nahtlose Integration verschiedener Systeme, von Trailerwechseln und Kompression über Kühlung, Zapfsäulen und andere Komponenten. Alle diese Komponenten müssen einwandfrei interagieren, um einen effizienten und sicheren Betrieb zu gewährleisten. Der modulare Ansatz von Weidmüller ermöglicht es Kunden, vollständig maßgeschneiderte Konnektivitäts- und Automatisierungssysteme zu entwickeln. Mit unseren flexiblen und skalierbaren Lösungen kann jeder Teil des Lagerungs- und Betankungsprozess optimiert werden, um einen reibungslosen Betrieb und eine einfache Anpassung an zukünftige Anforderungen sicherzustellen.

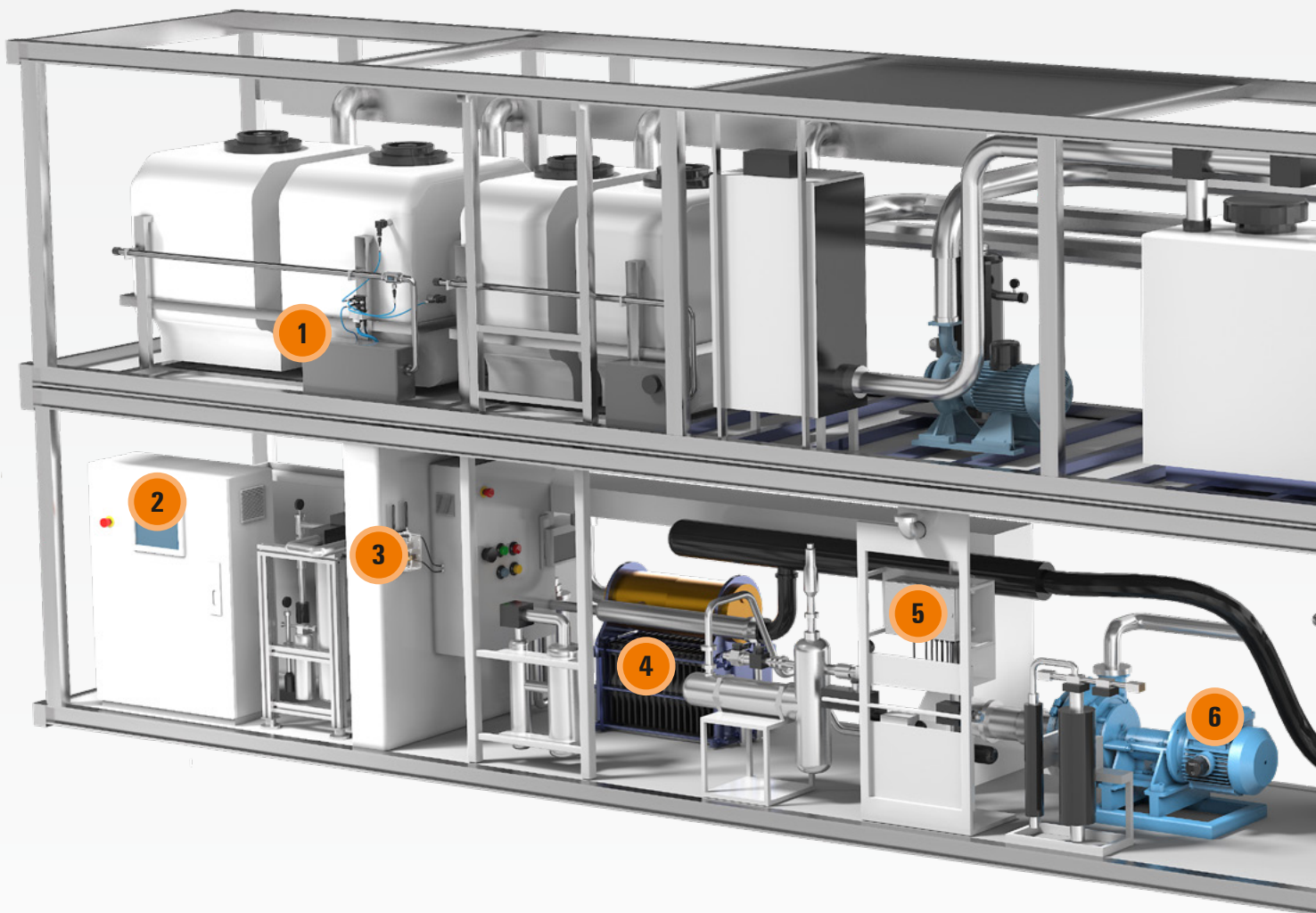


Mehr Informationen finden Sie auf unserer Webseite:
www.weidmueller.de/h2tankstellen



Wasserstoff effizienter produzieren

Lösungen für Elektrolyseure



Ein Elektrolyse-System besteht aus mehreren miteinander verbundenen Baugruppen, darunter Transformatoren, Gleichrichter, Umlaufpumpen, Wärmetauscher, Stack-Kühler, Trockner und Kompressoren. Jede dieser Baugruppen spielt eine entscheidende Rolle für den reibungslosen und effizienten Betrieb des gesamten Prozesses.

Neben der nahtlosen Integration muss das System vollständig automatisiert sein und strenge Sicherheitszertifizierungen wie ATEX und SIL2/SIL3 erfüllen. Weidmüller bietet umfassende Lösungen für all diese Baugruppen, mit Expertise in elektrischer Konnektivität, Automatisierung sowie Hard- und Software, um einen sicheren und leistungsfähigen Betrieb zu gewährleisten.



Cell Voltage Measurement Box

Zellspannungsmessung für Stacks von Elektrolyseuren, Brennstoffzellen und BESS

Die Cell Voltage Measurement Box (CVM) ermöglicht die Differenzspannungsmessung einzelner Zellen von Elektrolyse-Stacks, Brennstoff- und Batteriezellen zur Datenerhebung und -analyse von Wasserstoffanlagen.

Sie lässt sich herstellerunabhängig verwenden und erfüllt alle Anforderungen der Wasserstoffindustrie, inklusive notwendiger Zertifizierungen. Das Besondere: Die Box ist Plug-and-Play-einsatzbereit, modular und für die Industrialisierung und einen schnellen Hochlauf der H₂-Industrie, Elektrolyseure und auch Brennstoffzellen hervorragend geeignet.



Mehr Informationen finden Sie auf unserer Webseite:
www.weidmueller.de/cvm-box





Unsere Lösungen für Elektrolyseure im Detail



1. Sensor/Aktor-Konnektivität

Die Sensor/Aktor-Konnektivität ist entscheidend für moderne Automatisierungslösungen. Eine **dezentralisierte Kontaktierung** ermöglicht flexible und effiziente Systeme, die Installation und Wartung erleichtern. Mit einer hohen Schutzart sind die Komponenten optimal gegen Umwelteinflüsse geschützt, was ihre Langlebigkeit erhöht. Die Plug-and-Play-Fähigkeit sorgt für eine schnelle Integration in bestehende Systeme ohne umfangreiche Konfigurationen. Die **ATEX-Zertifizierung** für Zonen 1 und 2 gewährleistet den sicheren Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Zudem erhöht die M12-Sensorkabelverbindung die Robustheit und Zuverlässigkeit der Anwendungen.



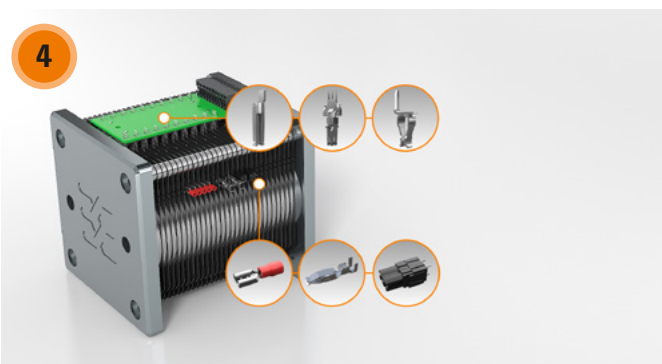
2. Steuerschrank

Die schnelle Lieferung von individuell vorkonfigurierten, bestückten und einbaufertigen Tragschienen und Kabelsätze, vereinfacht und beschleunigt den Produktionsprozess. Hierdurch reduzieren unsere Kunden ihre Kosten und erhöhen ihre Flexibilität und Wettbewerbsfähigkeit. Mit der Software **Weidmüller Configurator (WMC)** können Benutzer individuelle Konfigurationen für ihren Schaltschrank vornehmen.



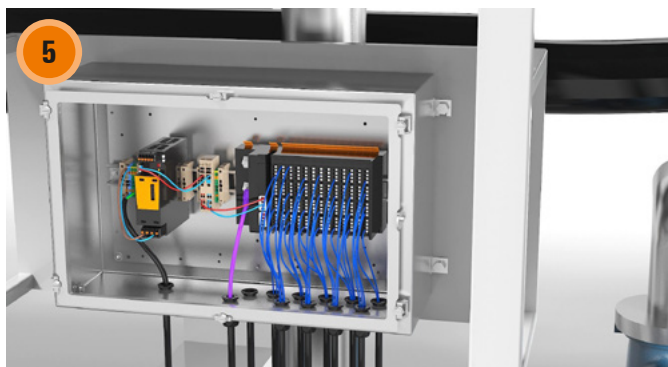
3. Datenkommunikation

Die Kommunikation zur Steuerung von Anlagen ist entscheidend für einen reibungslosen Betrieb. Per **Fernwartung** können Techniker jederzeit auf Systeme zugreifen, was eine schnelle Problemlösung ermöglicht. Ein Universal Edge Gateway mit LTE/4G-Anbindung gewährleistet eine stabile Datenübertragung. Node-RED dient zur visuellen Programmierung, um Datenströme zu verwalten und Automatisierungsprozesse zu optimieren. Ein **Security Router** schützt den Datenverkehr und verhindert unbefugten Zugriff, was eine effiziente, sichere und flexible Steuerung von Industrieanlagen gewährleistet.



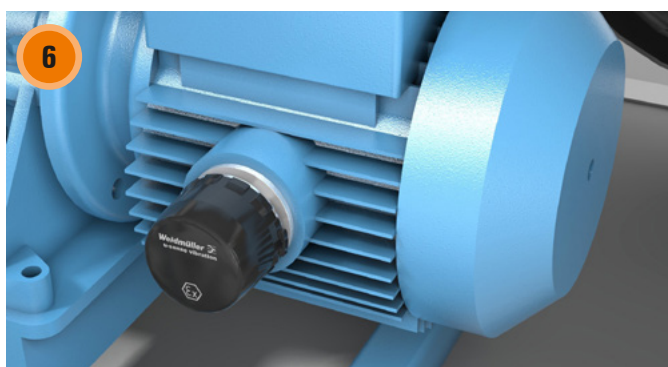
4. Kontakttechnik für Elektrolyse Stacks

Neben der Einzelkontaktierung ist auch kundenspezifisches Design möglich. Die Kontakte werden zu einem Interfaceboard assembliert, wodurch eine **Mehrfachkontaktierung** der Bipolarplatten und ggf. eine Absicherung realisierbar ist. Dabei sind die temperaturbedingte Ausdehnung, sowie die Fertigungstoleranzen des Stacks zu beachten. Gegenüber der Einzelkontaktierung bietet die Interface-Lösung eine erhebliche Zeitersparnis und Fehlerreduktion in der Stack-Fertigung. Eine kundenspezifische Kabelkonfektionierung vervollständigt unser Angebot und bereitet somit die Analyse der Zellspannungen vor.



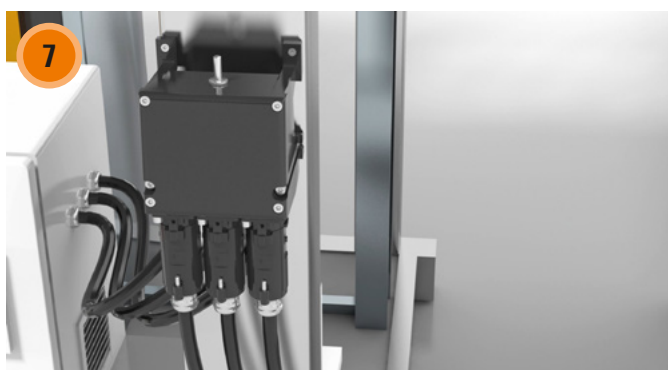
5. Datenerfassung für Elektrolyse Stacks

Mit **Ex-zertifizierten Komponenten** wird sichergestellt, dass Geräte und Systeme höchsten Sicherheitsstandards entsprechen. Diese Zertifizierung garantiert Sicherheit und Zuverlässigkeit der Daten. Dank Modularität und Skalierbarkeit können unsere Kunden die Datenerfassung flexibel anpassen und neue Technologien effizient integrieren. Die Industriequalität der Komponenten sorgt für lange Lebensdauer und hohe Leistungsfähigkeit, was Ausfallzeiten minimiert und die Produktivität maximiert. **Condition Monitoring** ermöglicht eine kontinuierliche Maschinenüberwachung, wodurch potenzielle Probleme frühzeitig erkannt und behoben werden, was die Betriebseffizienz steigert.



6. Vibration Monitoring

u-sense vibration ist ein kompakter Sensor zur Zustandsüberwachung von Maschinen. Er wurde insbesondere für kontinuierlich laufende Pumpen und Antriebe wie bei der Wasseraufbereitung und bei Kompressoren konzipiert. Dank Stromversorgung über Batterie, **kabelloser Datenübertragung** und Schutz gemäß IP66 und ATEX-Zertifizierung eignet sich u-sense vibration optimal für die Überwachung der Elektrolyseanlage. Der Anschluss ist einfach und erfolgt durch variable Befestigung mit M8-Schraubverbindung oder Adapter. Anomalien werden rechtzeitig erkannt und ermöglichen eine **vorbeugende Wartung**.



7. Hochstromsteckverbinder

Das modulare Steckverbinder-System RockStar® HighPower ist speziell für Übertragung hoher elektrischer Leistungen entwickelt worden. Der **modulare Aufbau** besteht aus einteiligen Crimpkontakten, Isolierhülsen, Einsatzhalterahmen sowie einem robusten mehrteilig aufgebauten, staub- und wasserdichten Aluminiumdruckgussgehäuse (IP68) und Querverbindungsmöglichkeiten. Der modulare Aufbau bietet klare Vorteile für die Handhabung.



8. Energiemanagement

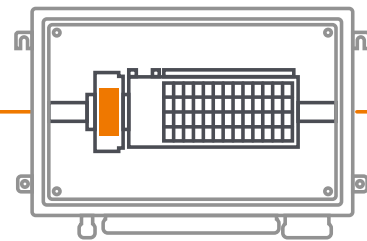
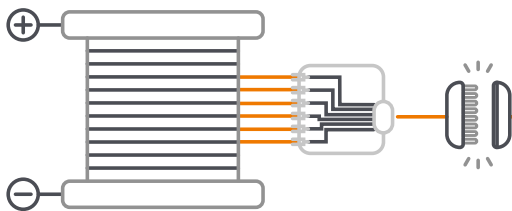
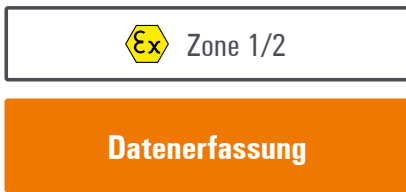
Energiemanagement spielt eine zentrale Rolle in der Optimierung von Prozessen und der Reduzierung von Kosten. Mit ResMa®, einem innovativen Ansatz für Ressourcen- und Energiemanagement, können Unternehmen ihre Energieeffizienz erheblich steigern. Die Norm **DIN EN ISO 50001** bietet einen strukturierten Rahmen für das Energiemanagement. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, Prozesse einfach und effizient zu analysieren, insbesondere durch den Einsatz von Human-Machine Interfaces (HMI). Diese Technologien ermöglichen eine intuitive Überwachung und Steuerung von Energieverbrauch und -produktion.



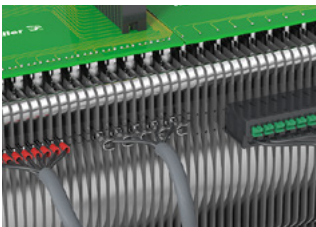
Lösungsdesign: Stack Monitoring für Elektrolyseure und Brennstoffzellen

Der Stack ist eine der wichtigsten Komponenten in der Wasserstoffproduktion und entscheidend für Effizienz und Sicherheit. Als Wegbereiter von "Data to Value" bietet Weidmüller End-to-End-Lösungen von der Konnektivität bis zur Cloud. Weidmüller überwacht dabei wesentliche Parameter wie den gesamten angelegten Strom und die Spannung,

Temperatur, die Vorspannkraft durch Tellerfedern sowie Vibrationen, die durch Kompressoren und Pumpen verursacht werden. Durch die Erfassung und Analyse dieser Daten stellen wir eine optimale Leistung, frühzeitige Fehlererkennung und erhöhte Betriebssicherheit des Stacks sicher.



Fieldbus-Kommunikation z.B. via:



Einzelkontaktierung
Mit unserer großen Auswahl an Kontaktierungsmöglichkeiten bieten wir eine professionelle Einzelkontaktierung der Bipolarplatten im Stack.



Mehrfachkontaktierung
Zusätzlich zur Einzelkontaktierung ist auch Mehrfachkontaktierung möglich. Die Kontakte werden so auf die Leiterplatten aufgebracht, dass mehrere Platinen in einem einzigen Steckvorgang kontaktiert werden können. Für die typischen Stack der PEM-Elektrolyse bedeutet dies eine erhebliche Zeitersparnis.



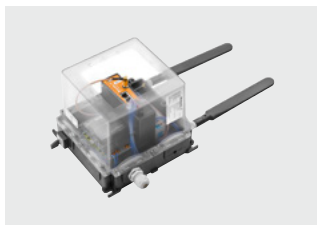
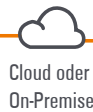
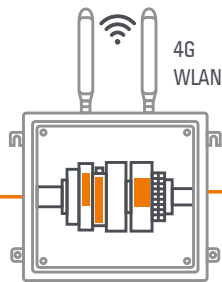
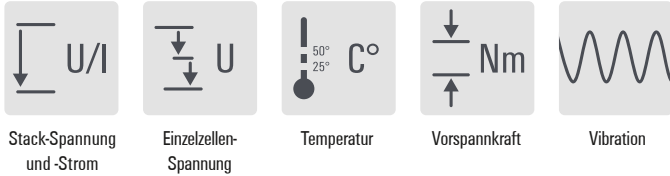
Datenvorverarbeitung
Differenzielle Spannungsmessung einzelner Zellen zur Datenerfassung und -analyse. Unsere CVM Box ist plug-and-play-fähig, modular und für die Industrialisierung geeignet. Sie unterstützt Protokolle wie PROFINET, EtherCAT, Modbus und viele andere Optionen, die ohne zusätzliche Protokollkonverter verfügbar sind.



Datenkontrolle
Gleichzeitig kann die Datenerfassung der Differenzspannungsmessung einzelner Zellen mit der Kontrollfunktion kombiniert werden. Mit Hilfe der u-control-Familie kann eine Vielzahl von Zellspannungen gemessen und überwacht werden. Anschließend können Kontrollfunktionen ausgelöst und Daten analysiert werden.

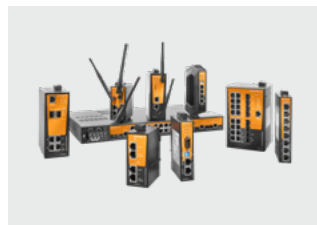


Monitoring-Optionen



Lokale Kommunikation

Neben der LAN-Verbindung ist eine Anbindung an die Cloud des Kunden oder die Weidmüller Cloud mittels IoT-Boxen möglich. Dadurch kann auf stationäre Anlagen aus der Ferne zugegriffen werden.



IIoT Datenkommunikation

Neben dem Anlagenbetreiber kann auch der Stackhersteller via Fernzugriff, für Diagnose-, Service- und Support-Leistungen auf die Anlage zugreifen. Dies dient der vorbeugenden Wartung und Maximierung der Betriebszeit der Anlage.



Datenvisualisierung und-analyse

Mit unseren Visualisierungshardware u-view und Softwarelösung PROCON-WEB ermöglichen wir die Datenerfassung von Stacks in Echtzeit und versetzen Hersteller und Betreiber in die Lage, wichtige Parameter zu überwachen und potenzielle Fehler zu erkennen.



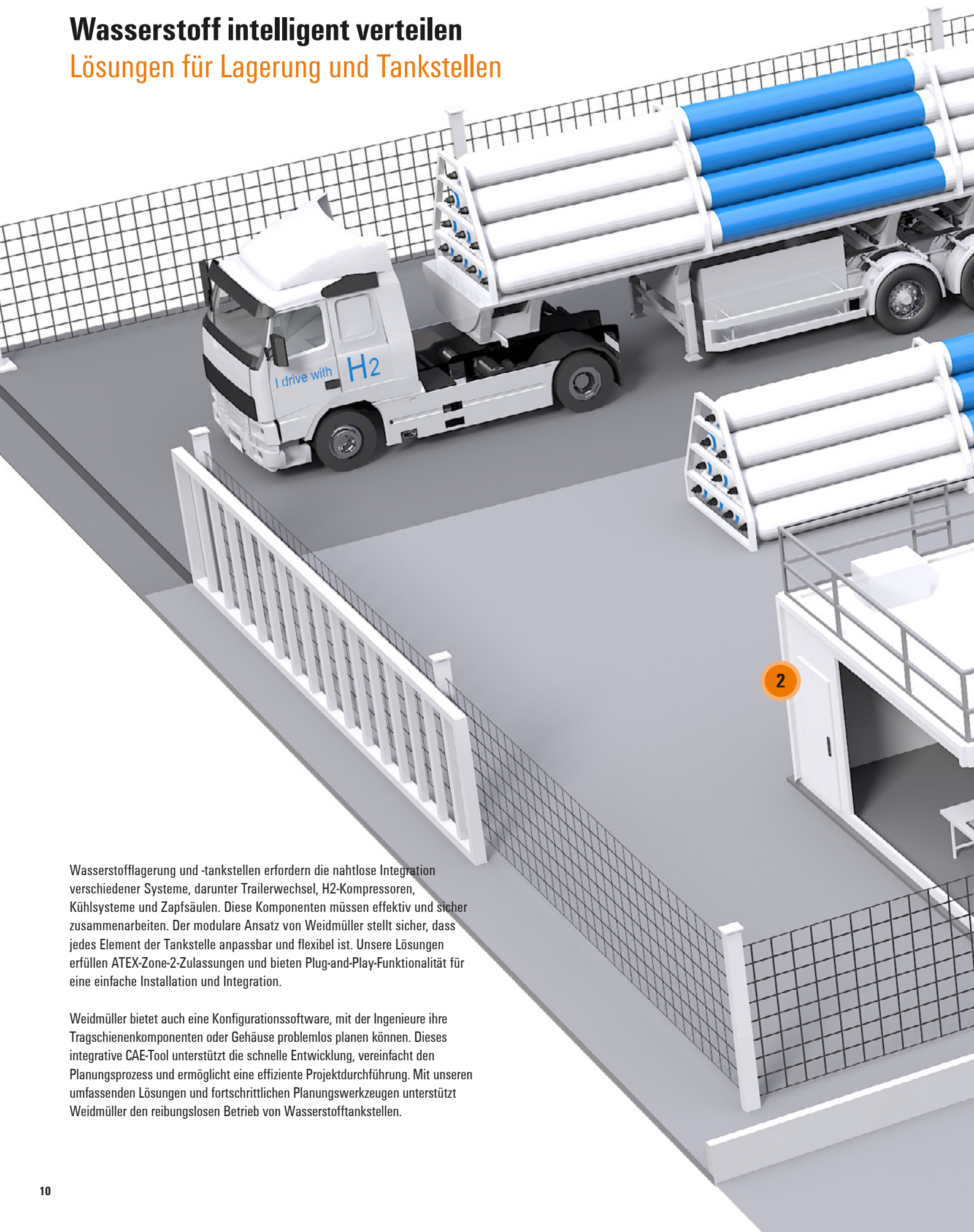
Datenanalyse und Machine Learning

Unser integrierter Ansatz gewährleistet einen nahtlosen Datenfluss vom Stack zur Cloud, der für automatisiertes maschinelles Lernen genutzt werden kann. Die Ergebnisse der AML-Software können über OPC-UA in SCADA für die vorausschauende Wartung eingespeist werden, was einen vollständigen Regelkreis für Betreiber und Hersteller schafft.



Wasserstoff intelligent verteilen

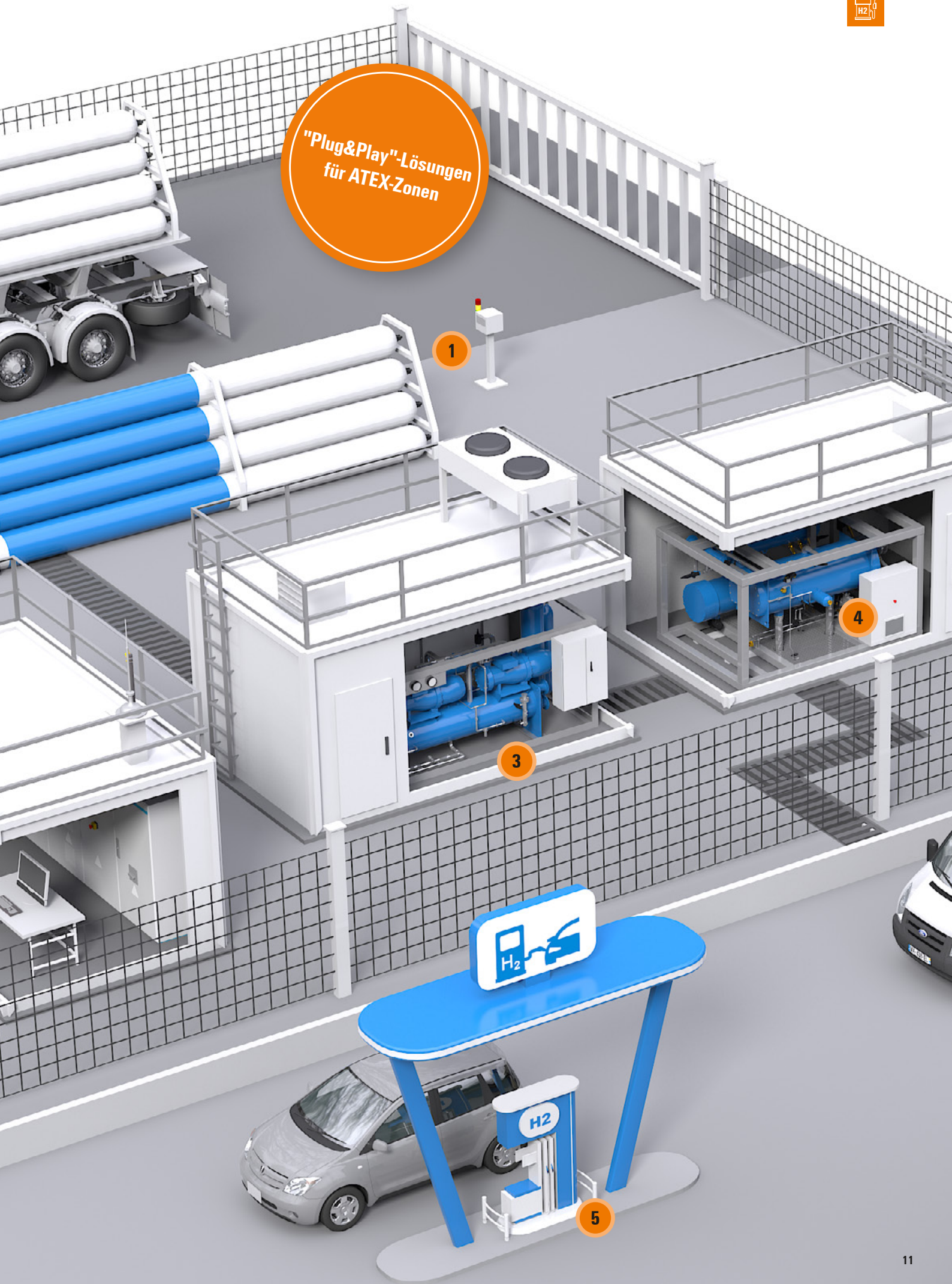
Lösungen für Lagerung und Tankstellen



Wasserstofflagerung und -tankstellen erfordern die nahtlose Integration verschiedener Systeme, darunter Trailerwechsel, H₂-Kompressoren, Kühlsysteme und Zapfsäulen. Diese Komponenten müssen effektiv und sicher zusammenarbeiten. Der modulare Ansatz von Weidmüller stellt sicher, dass jedes Element der Tankstelle anpassbar und flexibel ist. Unsere Lösungen erfüllen ATEX-Zone-2-Zulassungen und bieten Plug-and-Play-Funktionalität für eine einfache Installation und Integration.

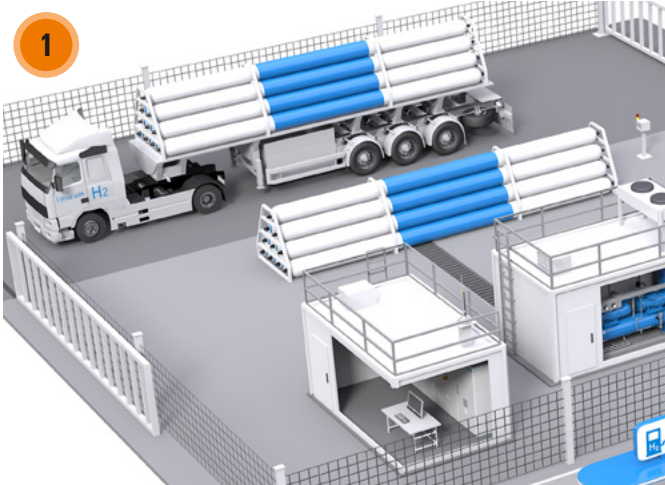
Weidmüller bietet auch eine Konfigurationssoftware, mit der Ingenieure ihre Tragschienenkomponenten oder Gehäuse problemlos planen können. Dieses integrative CAE-Tool unterstützt die schnelle Entwicklung, vereinfacht den Planungsprozess und ermöglicht eine effiziente Projektdurchführung. Mit unseren umfassenden Lösungen und fortschrittlichen Planungswerkzeugen unterstützt Weidmüller den reibungslosen Betrieb von Wasserstofftankstellen.

"Plug&Play"-Lösungen
für ATEX-Zonen



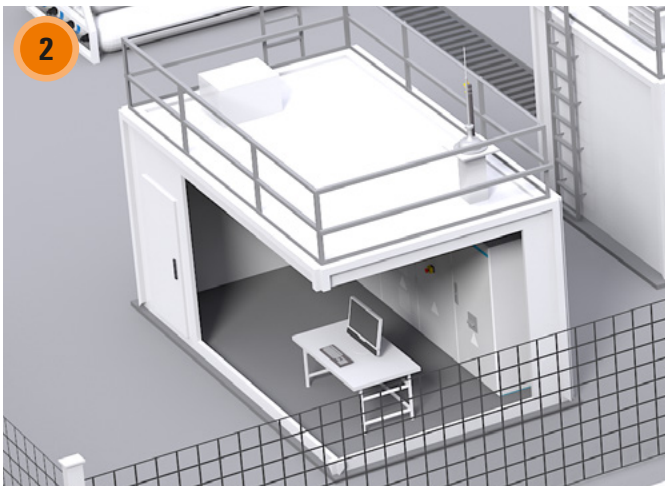


Unsere Lösungen für Wasserstofftankstellen im Detail



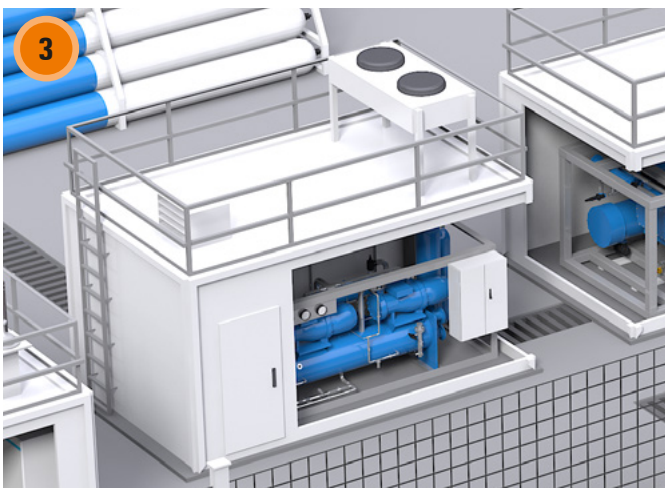
1. Lagerung und Speicher

Wichtige Komponenten sind die **Kommunikationsboxen**, die eine zuverlässige Datenübertragung für die Steuerung und Überwachung der Lagerung in Speichern oder in Trailern gewährleisten. Eine ATEX-zertifizierte Heizungsanlage ist erforderlich, um Sicherheitsstandards in explosionsgefährdeten Bereichen einzuhalten und die Temperatur der Wasserstofftanks zu regulieren, was die Betriebssicherheit erhöht. **Schwere Steckverbinder** sorgen für robuste und sichere Verbindungen zwischen den Komponenten, während Leergehäuse flexible Anpassungen der Tankstelleninfrastruktur ermöglichen, um zukünftige Erweiterungen zu erleichtern.



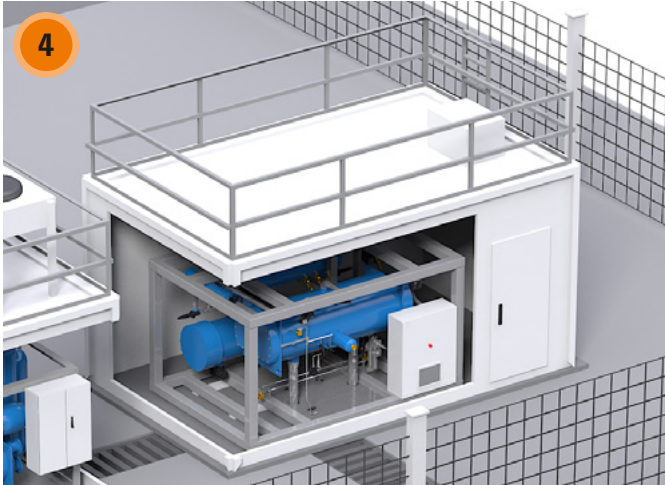
2. Kontrollraum

Der Kontrollraum ist zentral für die Betriebsüberwachung und -steuerung. Mit einer **modularen Steuereinheit** können Betreiber flexibel auf Anforderungen reagieren und die Systeme effizient anpassen. Modulare Remote I/O-Systeme ermöglichen eine einfache Erweiterung der Infrastruktur. Ein webbasiertes **SCADA-System** bietet Fernzugriff, sodass Betreiber jederzeit auf Daten zugreifen können, was die Reaktionszeiten bei Störungen verkürzt. **Industrial Analytics** liefern wertvolle Einblicke in Betriebsdaten zur Effizienzsteigerung und frühzeitigen Problemerkennung. Das Energiemanagement ResMa[®] gewährleistet eine optimale Ressourcennutzung. Die Feldbus-Verteilung und das Industrial Ethernet Portfolio sorgen für eine robuste Datenkommunikation.



3. Kompressor

Eine modulare Steuereinheit ermöglicht flexible Anpassungen der Betriebsparameter und die Integration in bestehende Systeme. **Modulare Remote I/O-Systeme** gewährleisten effiziente Datenverarbeitung, während ATEX-zertifizierte Gehäuse die Sicherheit in explosionsgefährdeten Bereichen sicherstellen. Eigensichere, analoge Signalverarbeitung und HART[®]-Repeater ermöglichen präzise Überwachung der Kompressoren. Lösungen aus dem Industrial Ethernet Portfolio bieten robuste Datenkommunikation. Industrial Analytics liefert Einblicke in Betriebsdaten zur Effizienzsteigerung und frühzeitigen Problemerkennung. Relaiskoppler und Halbleiterrelais sorgen für zuverlässige Steuerung elektrischer Komponenten, während Verteilerboxen und Anschlusskästen die Verkabelung erleichtern. **Sensor-Verteilerblöcke (Ex i)** und Sensor-Leitungen gewährleisten sichere Verbindungen zu den Messsystemen.



4. Kühlgerät

Kühlgeräte spielen eine entscheidende Rolle bei der sicheren Lagerung und Handhabung von Wasserstoff an Tankstellen. Eine modulare Steuereinheit ermöglicht die flexible Anpassung an unterschiedliche Betriebsbedingungen. Durch modulare Remote-I/O-Systeme und eine DC-Notstromversorgung (USV) wird eine effiziente Überwachung und ein zuverlässiger Betrieb sichergestellt. Unsere PROtop-Stromversorgung mit **I/O-Link-Kommunikation** steigert die Betriebseffizienz zusätzlich. Eine elektronische Lastüberwachung schützt vor Überlastungen, während Relaiskoppler und Halbleiterrelais eine sichere Steuerung der elektrischen Systeme gewährleisten. Die Datenkommunikation liefert Echtzeitinformationen, um Effizienz und Sicherheit weiter zu erhöhen.



5. Betankung

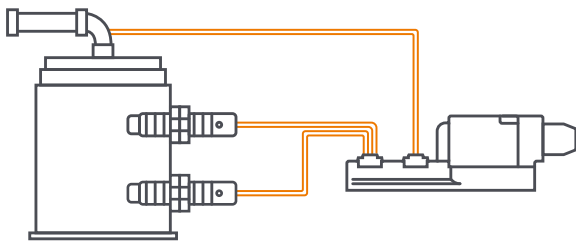
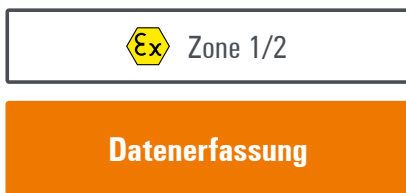
Die Befüllereinheit in der Wasserstofftankstelle ist entscheidend für einen sicheren und effizienten Tankvorgang. **Touch-Panels** erleichtern die benutzerfreundliche Überwachung und Steuerung des gesamten Befüllprozesses in Echtzeit. **Industrie-PCs** spielen eine zentrale Rolle in der Befüllereinheit, da sie leistungsstarke Datenverarbeitung und -analyse ermöglichen. Zusätzlich kommen Steuer- und Meldegeräte zum Einsatz, die eine präzise Kontrolle der Befüllvorgänge gewährleisten und sicherstellen, dass alle Parameter optimal eingestellt sind. Ein weiterer wichtiger Aspekt sind die **Sicherheitsrelais**, die als Schutzmechanismus fungieren. Sie überwachen kritische Funktionen und sorgen dafür, dass im Falle eines Fehlers sofort Maßnahmen ergriffen werden, um die Sicherheit der Benutzer und der Anlage zu gewährleisten.



Lösungsdesign: Monitoring der Wasserstofflagerung und -betankung

Die Technologie von Weidmüller optimiert Wasserstofftankstellen durch ganzheitliche Datenmanagementlösungen – von der Erfassung bis zur Analyse. Unsere Innovationen steigern nicht nur die Betriebseffizienz, sondern gewährleisten auch die Einhaltung höchster Sicherheitsstandards und fördern eine nachhaltige Energiezukunft.

Dank unserer Expertise in Konnektivität und Automatisierung ermöglichen wir eine effiziente und sichere Verwaltung der Wasserstoffinfrastruktur.



Ex-geschützte Anschlussdose

Wasserstofftankstellen erfordern unterschiedliche Lösungen für verschiedene Anwendungen. Mit unserem Klippon®-Montageservice liefern wir anschlussfertige Gehäuselösungen für eine Vielzahl von Anwendungen und schaffen so enorme Prozessentlastungen, während wir die höchsten Anforderungen an Qualität und Standards erfüllen.



Ex-geschützter SAI-Block

Verschiedene Sensorinformationen müssen aus explosionsgefährdeten Bereichen gesammelt werden. Von Sensoren zur Durchflussmessung bis hin zur Temperatur und vielem mehr. Die ATEX- und IECEx-zertifizierte SAI-Verteilerbox von Weidmüller wird in explosionsgeschützten Bereichen für die Übertragung eigensicherer Stromkreise bis einschließlich Zone 1 verwendet.



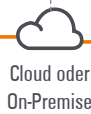
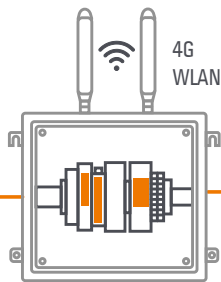
Vorverarbeitung der Daten

Alle Sensorinformationen aus dem Feld können einfach über die u-remote-Familie gesammelt und in Echtzeit mit beliebigen Protokollen, wie z.B. PROFINET, EtherCAT oder anderen, an das Leitsystem übertragen werden. Der integrierte Webserver erleichtert zudem die Einrichtung des I/O-Systems. Das u-remote-System verfügt außerdem über eine Zone 2 Ex-Zulassung und kann von Weidmüller in Ex-Umgebungslösungen integriert werden.



Datensteuerung

Der leistungsstarke Controller fungiert auch als Edge-Gerät und stellt lokale Informationen im Netzwerk bereit. Er kann durch das Anschließen von Funktionsmodulen erweitert werden, was ihn ideal für Automatisierungs- und IIoT-Anwendungen macht. Dank seiner Fähigkeiten kann u-control für das dynamische Kühlmanagement eingesetzt werden, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Alle u-remote-Module, wie das Energiemodul, werden unterstützt.



Lokale Kommunikation

Dank einer breiten Palette an Ethernet-Lösungen können serielle Kommunikationsprotokolle von Dispensern (RS-232, RS-422, RS-485) in ein Ethernet-basiertes Netzwerk umgewandelt werden. Weidmüller bietet auch managed und unmanaged Switches für eine reibungslose Kommunikation an. Das ermöglicht eine zuverlässige und flexible Übertragung von Daten zwischen Baugruppen wie Kompressoren, Kühlsystemen oder Lagertanks im Netzwerk.

Cloud-Kommunikation

Fernzugriff ist eines der wichtigsten Themen für die Sicherheit. Dank Firewall und integrierter VPN-Technologie ist eine sichere Datenkommunikation über den Weidmüller-Sicherheitsrouter möglich, der die erforderlichen Zertifizierungen und Normen für Ihre Wasserstofftankstellen erfüllt.

ResMa®- Datenanalyse

ResMa® ist die Ressourcenmanagement-Software von Weidmüller. Sie kann problemlos in Tankstellen integriert werden, um eine einfache Datenerfassung von verschiedenen Dispensern und Systemen zu ermöglichen und Produktionsdaten zu sammeln. Diese Daten können genutzt werden, um die benötigte Menge an H₂ zu berechnen oder den Energieverbrauch von Geräten wie Kompressoren und Kühleinheiten zu optimieren.

Datenmanagement und AutoML

Die Daten der PLC können direkt in das PROCON-WEB SCADA-System eingespeist werden. Drittanbieterdaten, wie Wettervorhersagen, können leicht integriert werden, um Szenarien vorherzusagen und den reibungslosen Betrieb der Anlage zu gewährleisten. Weidmüller AutoML dient der vorbeugenden Wartung und Qualitätssicherung.

Weidmüller – Ihr Partner der Smart Industrial Connectivity

Als erfahrene Experten unterstützen wir unsere Kunden und Partner auf der ganzen Welt mit Produkten, Lösungen und Services im industriellen Umfeld von Energie, Signalen und Daten. Wir sind in ihren Branchen und Märkten zu Hause und kennen die technologischen Herausforderungen von morgen. So entwickeln wir immer wieder innovative, nachhaltige und wertschöpfende Lösungen für ihre individuellen Anforderungen. Gemeinsam setzen wir Maßstäbe in der Smart Industrial Connectivity.

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
32758 Detmold, Germany
Telefon +49 5231 14-0
Telefax +49 5231 14-292083
www.weidmueller.de

Persönlichen Support
finden Sie im Internet unter:
www.weidmueller.de/kontakt

Made in Germany

02/2025/SMM