

HYDROGEN FOR TOMORROW.



Alpha EP – Wasserstoffgesamtanlage

schrand.energy ist eine Ausgründung aus der Unternehmensgruppe SCHRAND mit langjähriger Erfahrung im Pipeline- und Anlagenbau. SCHRAND arbeitet u.a. aktiv am Aufbau des Wasserstoff-Kernnetzes mit. schrand.energy ist spezialisiert auf die Planung, Projektierung, den Bau, den Verkauf und den Betrieb von Wasserstoff-Gesamtanlagen. Als Familienunternehmen setzen wir auf maßgeschneiderte, technologisch und wirtschaftlich überzeugende Lösungen.

Unsere Mission und Vision

schrand.energy entwickelt u.a. zentrale Wasserstoff-Elektrolyseanlagen zur Produktion großer Mengen Wasserstoff für industrielle Abnehmer. Durch die Nutzung von Energie aus Wind- und Solarparks schaffen wir nachhaltige und wirtschaftliche Produktionsstrukturen.

Durch die Zusammenarbeit mehrerer Akteure entsteht ein wirtschaftlich tragfähiges Gesamtkonzept, das die einzelnen Geschäftsbereiche optimal miteinander verbindet und die Potenziale der Wasserstoffwirtschaft voll ausschöpft. Unser Ziel ist, mit technologisch ausgereiften Lösungen die Marktentwicklung zu beschleunigen und langfristig stabile, wirtschaftliche Perspektiven für alle Beteiligten zu schaffen.



* die Bilder sind nicht KI generiert | Standort Essen (Oldenburg)

Anlagenbeschreibung einer möglichen Systemkonfiguration

Die Alpha EP von schrand.energy ist eine modulare Anlage, die grünen Wasserstoff als Energieträger für die Energiewende nutzbar macht. Mithilfe einer Elektrolyse wandelt sie erneuerbaren Strom - beispielsweise aus einer Photovoltaikanlage oder durch strategischen Stromeinkauf am Energiemarkt - in Wasserstoff um.

Dieser Wasserstoff kann anschließend in einer Brennstoffzelle zur Stromerzeugung genutzt werden. Die Anlage nutzt alle Energien optimal und steigert so den Systemwirkungsgrad. Auch die entstehende Abwärme wird sinnvoll für Heiz- und Kühlzwecke eingesetzt.

Ein intelligentes Energiemanagementsystem gewährleistet eine flexible, effiziente und bedarfsgerechte Energieversorgung – sowohl für das Wasserstoffsystm als auch für die gesamte Liegenschaft.

Dabei verfolgen wir einen technologieoffenen und herstellerneutralen Ansatz: Sämtliche Komponenten werden über eine zentrale Anlage gesteuert und vollautomatisiert betrieben. In die Regelungs- und Optimierungsprozesse fließen Wetterdaten, Marktdaten sowie nutzerspezifische Verbrauchsdaten ein. Dadurch wird der Energieeinsatz kontinuierlich analysiert, prognosebasiert optimiert und wirtschaftlich wie technisch ideal aufeinander abgestimmt.

Die Alpha EP ist dezentral, inselnetzfähig, skalierbar und bietet Lösungen für unterschiedlichste Anwendungsbereiche, vom Wohnungssektor bis hin zu Windparks. Sie lässt sich optimal an individuelle Energiebedarfe anpassen. Diese Flexibilität macht den Einsatzbereich der Alpha EP zukunftssicher und ermöglicht eine reibungslose Anpassung an künftige Anforderungen und technologische Entwicklungen.

Abbildung

Modulare, schlüsselfertige Wasserstoffgesamtlösung im Container

- Die Alpha EP von schrand.energy ist eine innovative, modulare Wasserstoffgesamtanlage, die das gesamte Potenzial von Wasserstoff in einem Gesamtsystem abbildet: Von der Erzeugung über die Speicherung bis hin zur Nutzung.
- Sie steht für den Wandel hin zu einer nachhaltigen, flexiblen, kalkulierbaren, wirtschaftlichen und unabhängigen Energieversorgung.

Technische Komponenten	
Elektrolyseur inkl. Peripherie z.B. Wasseraufbereitung, Trocknung, Gleichrichter	Im Gesamtsystem enthalten*
Brennstoffzelle	Im Gesamtsystem enthalten*
H2-Tank (H2-Speicherung)	Im Gesamtsystem enthalten*
Batteriespeicher	Im Gesamtsystem enthalten*
Einhausung inkl. Ausstattung	Im Gesamtsystem enthalten*
Anlagensteuerung, Energiemanagement	Im Gesamtpaket enthalten *
Auskopplung der Abwärme für Prozesse beim Kunden	Im Gesamtsystem enthalten*
Installation, Inbetriebnahme und Schulung	Im Gesamtpaket enthalten *
Sicherheitstechnik, Zertifizierung	Im Gesamtpaket enthalten *
Projektmanagement und Projektleitung	Im Gesamtpaket enthalten *

* Je nach Projektanforderungen können die Einzelkomponenten effizient und wirtschaftlich angepasst und skaliert werden.

Wesentliche Merkmale

- Vollintegrierte Wasserstofflösung
- Abdeckung der gesamten H2-Wertschöpfungskette: Erzeugung (Elektrolyse), Speicherung (H2-Tank), Nutzung (Brennstoffzelle)
- Grüner Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen
- Umwandlung von Sonnen-, Wind- oder Wasserkraft in Wasserstoff mittels Elektrolyse, komplett CO₂-frei
- Ganzheitliche Nutzung aller Energieformen inkl. Abwärme und Sauerstoff
- Intelligente Anlagensteuerung und Energiemanagement für die gesamte Liegenschaft
- KI-gestütztes Energie- und Lastmanagementsystem zur dynamischen Anpassung an Verbrauch, Netzanforderungen und Marktbedingungen
- Skalierbares und dezentrales Energiekonzept
- Offene Systemarchitektur sowie hersteller- und technologieoffen, kompatibel mit bestehender Infrastruktur
- Unterschiedliche Betreibermodelle – Kauf, Miete / Pacht, Leasing, Contracting / Liefervertrag

Anwendungsbereiche

- Wohnquartiere und Kommunen
- Gewerbe und Industrie
- Autarke Energieinseln und Microgrids
- Data- u. Rechenzentren
- Landwirtschaft
- Wind- und Solarparks mit Speicherbedarf
- Pilotprojekte & Testfelder für Wasserstofftechnologien

Hinweis:

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit. Es wird keine Haftung übernommen, und die dargestellten Informationen sind keinesfalls als Vertragsangebot oder -abschluss zu verstehen.

Version: 03.03.2026