



CASE STUDY

Nachhaltiger Wasserstoff aus Bayern – 5 MW Wasserstofferzeugungsanlage Pfeffenhausen

Dem Wasserstoff wird als vielfältig einsetzbarem Energieträger eine wichtige Schlüsselrolle für den langfristigen Erfolg der Energiewende zugeschrieben. Klimaneutral hergestellter Wasserstoff ermöglicht es, die CO₂-Emissionen vor allem in Industrie und Verkehr dort deutlich zu verringern, wo Energieeffizienz und die direkte Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien nicht ausreichen. Die H₂-Technologie und entsprechende Anwendungen entwickelten sich in den letzten Jahren rasant weiter. Nun gilt es, diese Technologie in die industrielle Nutzung zu überführen.

Im bayerischen Pfeffenhausen ist eines von vier Technologie- und Anwenderzentren für „grünen“ Wasserstoff in Deutschland geplant. In der Nachbarschaft des Zentrums entsteht dabei eine 5 MW-Wasserstoff-Erzeugungsanlage, die zukünftig auch das Wasserstoffzentrum mit Wasserstoff mitversorgen kann. Kraftanlagen Energies & Services erhielt als Generalunternehmer den Auftrag zur Planung, Errichtung und Inbetriebsetzung dieser Anlage. Die Schlüsselkomponente der Anlage – der alkalische Elektrolyseur – wird dabei vom norwegischen Hersteller NEL geliefert.



CASE STUDY

Nachhaltiger Wasserstoff aus Bayern – 5 MW Wasserstofferzeugungsanlage Pfeffenhausen

Lieferumfang:

- Elektrolyseur (5 MW)
- Niederdruck- und Hochdruck-Kompressoren (200 bar & 450 bar)
- Trailerabfüllstation für 3 Trailer
- Elektrotechnische Versorgung der gesamten Anlage
- Anlagensteuerung und Sicherheitssysteme
- Nebenanlagen (Wasser-aufbereitungsanlage, Stickstoffsystem, Kühlsystem)

“Wir freuen uns, dass wir als Generalunternehmer für dieses bayerische Zukunftsprojekt ausgewählt wurden und unser Wasserstoff-Know-how für die Power-to-Gas-Anlage in Pfeffenhausen einbringen können. Mit diesem Projekt setzen wir gemeinsam mit unserem Kunden Hy2B einen Meilenstein hin zu einer nachhaltigen Energiewende. Es ist wichtig, dass jetzt große Wasserstoff-projekte konkret auf den Weg gebracht werden, weil Wasserstoff das Medium ist, das mit erneuerbaren Energien erzeugt und gespeichert werden kann und weil es wichtig ist, erste Pilotprojekte bei uns umzusetzen.“

Alfons Weber
CEO von Kraftanlagen Energies & Services



CASE STUDY

Nachhaltiger Wasserstoff aus Bayern – 5 MW Wasserstofferzeugungsanlage Pfeffenhausen

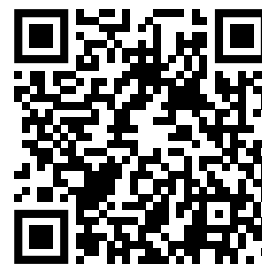
Ende August dieses Jahres konnte mit der Einbringung der Kompressoren ein wichtiger Bauabschnitt erfolgreich abgeschlossen werden.

Diesen Meilenstein haben wir in einem Video für Sie dokumentiert.



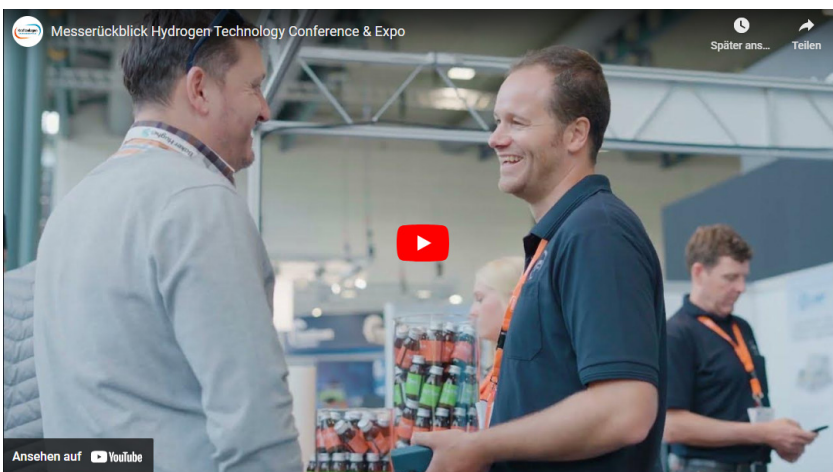
ERGÄNZENDES VIDEOMATERIAL

Unsere Experten Matthias Danzer, Leiter Projektentwicklung im Bereich Energie und Marcus Dörfler, Leiter Business Development, erklären in diesem Video, welches Leistungsportfolio Kraftanlagen im Bereich Power-to-Gas bietet.



<https://www.youtube.com/watch?v=kAPWizqASLY>

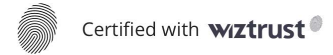
Zum ersten Mal präsentierte Kraftanlagen seine Wasserstoff-Lösungen im September 2023 auf der Hydrogen Technology Conference & Expo, der weltweit größten Konferenz und Ausstellung für fortschrittliche Technologien der Wasserstoff- und Brennstoffzellen-industrie.



<https://www.youtube.com/watch?v=o048yj85sMU>



MEDIENMITTEILUNG



8. Februar 2023

KRAFTANLAGEN FÜR GRÜNES WASSERSTOFFPROJEKT H2ERON AUSGEWÄHLT

HyCC hat den Engineering-Partner und den Technologielieferanten für sein grünes Wasserstoffprojekt H₂eron in Delfzijl (Niederlande) ausgewählt. Die 40-MW-Anlage soll im Jahr 2026 den ersten Wasserstoff liefern, um die Produktion von nachhaltigen Flugkraftstoffen zu unterstützen.

Front-End Engineering Design (FEED)

Kraftanlagen Energies & Services wurde von der niederländischen HyCC (the Hydrogen Chemistry Company) mit dem Front-End Engineering Design (FEED) der Anlage beauftragt, die mit einer Leistung von 40 Megawatt aus erneuerbarem Strom und Wasser mit der atmosphärischen alkalischen Elektrolysetechnologie von Nel grünen Wasserstoff erzeugen wird. H₂eron wird die erste Anlage sein, die diese Technologie in diesem Umfang anwendet.

Zweites signifikantes Wasserstoffprojekt

Der Auftrag für Kraftanlagen Energies & Services beinhaltet das Basic Engineering für die Gesamtanlage und die Kostenermittlung für die Investitionsentscheidung des Kunden. Durch die Kooperation seiner Business Units Energie und Industrie bündelt Kraftanlagen Kompetenzen aus den Bereichen Wasserstoff, EPC-Projekte und chemische Industrie. Dieser zweite signifikante H₂-Auftragseingang in einem Jahr – nach einer 5-MW-Anlage mit der gleichen Technologie, die derzeit in Pfeffenhausen durch Kraftanlagen als Generalunternehmer errichtet wird – ist für das Unternehmen der logische nächste Schritt hin zu einer neuen Größenordnung von Wasserstoffherzeugungsanlagen.

Der in Delfzijl produzierte Wasserstoff wird von SkyNRG zur Herstellung von nachhaltigem Flugbenzin (SAF) verwendet, das aus Abfällen und Reststoffen wie Altspeiseöl hergestellt wird. In seiner reinen Form führt die Verwendung von SAF im Vergleich zu fossilem Flugzeugtreibstoff über den gesamten Lebenszyklus hinweg zu 85 % weniger Kohlenstoffemissionen.

Marcel Galjee, Geschäftsführer von HyCC: „Eine zuverlässige Versorgung mit grünem Wasserstoff ist der Schlüssel zur Dekarbonisierung von Sektoren wie der Luftfahrtindustrie. Wir bauen auf jahrzehntelanger Erfahrung in der Elektrolyse im großen Maßstab auf und freuen uns darauf, mit diesen starken Partnern in die nächste Phase des Projekts zu gehen, um den Grundstein für die neue Wasserstoffwirtschaft zu legen.“

Alfons Weber, Geschäftsführer von Kraftanlagen Energies & Services: „Wir sind stolz darauf, unsere bewährte Expertise als Generalunternehmer in dieses Leuchtturmprojekt einzubringen. Dieses Projekt wird die Dekarbonisierung der Luftfahrtindustrie maßgeblich unterstützen. Es ist wichtig, dass grüne Wasserstoffproduktionsanlagen jetzt in großem Maßstab Realität werden. H₂eron wird für eine nachhaltigere Luftfahrt sorgen. Wir bei Kraftanlagen setzen uns dafür ein, dass diese Projekte umgesetzt werden und grüner Wasserstoff verfügbar wird.“

„H₂eron wird einen großen positiven Einfluss auf die Emissionsreduzierung im Luftfahrtsektor haben, und wir sind stolz darauf, als Lieferant unserer bewährten Elektrolyseurtechnologie für dieses spannende und wichtige Projekt ausgewählt worden zu sein“, sagt Hans Hide, Chief Project Officer von Nel. „Wir freuen uns auch über die Zusammenarbeit mit Kraftanlagen, einem professionellen EPC-Unternehmen, bei diesem Projekt. Dies ermöglicht es Nel, sich auf sein Kerngeschäft zu konzentrieren und gleichzeitig dem Kunden eine wettbewerbsfähige Lösung für das Wasserstoffproduktionssystem zu bieten.“

HyCC hat vor Kurzem die Umweltgenehmigung für das Projekt erhalten und das Unternehmen arbeitet in enger Abstimmung mit SkyNRG und seinen Partnern auf die endgültige Investitionsentscheidung im Jahr 2024 hin.





Die zukünftige H₂eron-Fabrik für grünen Wasserstoff in Delfzijl (Bild: HyCC)

Kraftanlagen Energies & Services – Lösungen für die Zukunft

Kraftanlagen Energies & Services gehört zu Equans, einem Weltmarktführer in der Energie- und Serviceindustrie mit Niederlassungen in 20 Ländern, 95.000 Mitarbeitenden* auf fünf Kontinenten und einem Jahresumsatz von 17 Mrd. Euro.** Als vielseitiger Partner für Energie, Industrie und Gebäudetechnik gestaltet Kraftanlagen Energies & Services die Zukunft unserer Gesellschaft. Mit moderner Anlagentechnik und flexiblen, maßgeschneiderten Lösungen leistet Kraftanlagen über die gesamte Wertschöpfungskette einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz. Das Unternehmen engagiert sich für die Dekarbonisierung, für nachhaltige Projekte und Innovationen, die unser Leben einfacher und lebenswerter machen. Mit ihren Gesellschaften und Beteiligungen an zahlreichen Standorten bietet Kraftanlagen mit über 2.000 Mitarbeitenden ein umfangreiches Dienstleistungsnetzwerk und führt ebenso Großprojekte als Generalunternehmer wie Einzelgewerke aus.

* Kombiniertes Wert (Equans + Bouygues Energies & Services) zum 31. Dezember 2022

** Kombiniertes Umsatz 2021 (Equans + Bouygues Energies & Services), nicht geprüfte Daten

Pressekontakte

Dr. Isabelle Werner +49 89 6237 387 - isabelle.werner@kraftanlagen.com

Dr. Karsten Werth +49 89 6237 502 - karsten.werth@kraftanlagen.com

kraftanlagen.com





MEDIENMITTEILUNG

16.09.2022

BAUBEGINN FÜR GRÜNE WASSERSTOFFPRODUKTION IN PFEFFENHAUSEN

- *Kraftanlagen Energies & Services ist Generalunternehmer für die 5-MW-Wasserstofferzeugungsanlage*
- *Geplante Fertigstellung der größten Anlage in der Metropolregion München in der zweiten Jahreshälfte 2023*
- *Nutzung des grünen Wasserstoffs für den öffentlichen Regionalverkehr*

Spatenstich für ein Schlüsselprojekt der Energiewende

Die Hy2B Wasserstoff GmbH, Betreibergesellschaft für die grüne Wasserstofferzeugung der vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) geförderten HyPerformer-Modellregion HyBayern, hat gestern auf dem Gelände des zukünftigen Wasserstoffzentrums in Pfeffenhausen im Beisein von Ministerpräsident Markus Söder, Staatsminister Hubert Aiwanger sowie Vertretern des BMDV das Startsignal für den Bau der Gebäude und Außenanlagen des ersten 5-Megawatt-Elektrolyseurs in der Metropolregion München gegeben. Die Kraftanlagen Energies & Services GmbH ist als Generalunternehmer mit der Errichtung der Anlage inklusive Elektrolyseur, Verdichter- und Abfüllstation, der Elektroversorgung und der erforderlichen Nebenanlagen beauftragt.

Rasche Förderung grüner Mobilität

Anfang 2023 soll mit der Montage des Elektrolyseurs und der Anlagentechnik begonnen werden. Der Start der Inbetriebsetzung ist für das zweite Quartal 2023 geplant und der wirtschaftliche Betrieb soll in der zweiten Jahreshälfte 2023 beginnen. Ab dann sollen in Pfeffenhausen jährlich 440 Tonnen und nach dem Ausbau auf die Maximalkapazität bis zu 1000 Tonnen grüner Wasserstoff für den Regionalbusverkehr des Münchner Verkehrsverbunds, das benachbarte Wasserstoffzentrum, bestehende und neue Wasserstofftankstellen in der Metropolregion München sowie weitere Abnehmer in Bayern erzeugt werden. Mit seiner lokalen grünen Wasserstofferzeugung erbringt der große Elektrolyseur einen Beitrag zur Energiesicherheit, zum beschleunigten Ausbau der regionalen erneuerbaren Stromerzeugung und zur Erreichung der Klimaziele gleichermaßen.

Alfons Weber, CEO Kraftanlagen Energies & Services GmbH, sagt: „Wir freuen uns, dass mit dem Spatenstich der Startschuss für die praktische Umsetzung für dieses bayerische Zukunftsprojekt erfolgt ist und wir nun unser Wasserstoff-Know-how hier als Generalunternehmer für die Power-to-Gas-Anlage einbringen können. Mit diesem Projekt setzen wir gemeinsam mit unserem Kunden Hy2B einen Meilenstein hin zu einer nachhaltigen Energiewende. Es ist wichtig, dass jetzt große Wasserstoffprojekte konkret auf den Weg gebracht werden, weil Wasserstoff das Medium ist, das mit erneuerbaren Energien erzeugt und gespeichert werden kann.“

Bewährte Elektrolysetechnik

Kraftanlagen hat gemeinsam mit der Hy2B Wasserstoff GmbH einen alkalischen Elektrolyseur von NEL für die Anlage in Pfeffenhausen ausgewählt. Mit dem norwegischen Hersteller NEL hat Kraftanlagen damit einen langjährigen Partner mit der Schlüsselkomponente der Wasserstoffproduktionsanlage beauftragt. Anlagenkonzept, Rohrleitungsplanung, Aufstellung, Verfahrenstechnik und Inbetriebsetzung werden von der P2G-Gruppe der Kraftanlagen verantwortet.



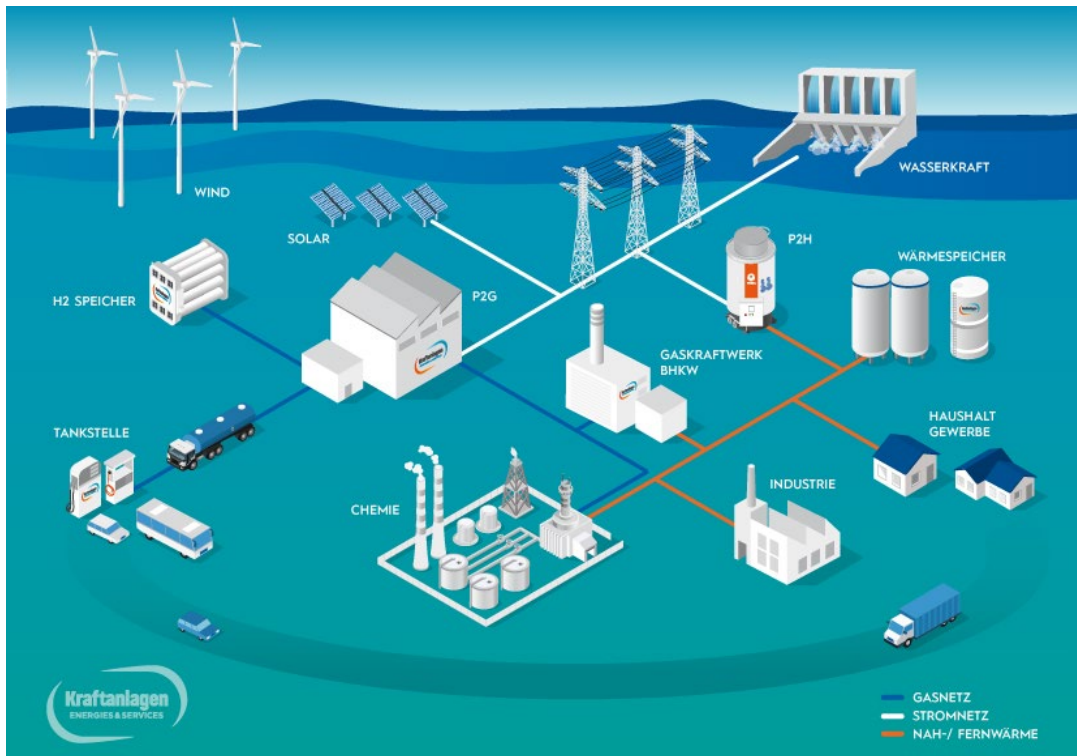


Spatenstich am 15.09.2022 mit Ministerpräsident Dr. Markus Söder (6. v. l.) und Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, Hubert Aiwanger (5. v. l.). (Bild: Hy2B Wasserstoff GmbH)



Modell der Wasserstofferzeugungs- und -abfüllanlage Pfeffenhausen mit sechs Abfüllstationen für Druckgas-Trailer. (Bild: Hy2B Wasserstoff GmbH)





Kraftanlagen Energies & Services: integrale Lösungen zur Dekarbonisierung (Grafik: Kraftanlagen Energies & Services GmbH)

Kraftanlagen Energies & Services – Lösungen für die Zukunft

Kraftanlagen Energies & Services gehört zum französischen Baukonzern Bouygues Construction. Als vielseitiger Partner für Energie, Industrie und Gebäudetechnik gestaltet das Unternehmen die Zukunft unserer Gesellschaft. Mit moderner Anlagentechnik und flexiblen, maßgeschneiderten Lösungen leistet Kraftanlagen über die gesamte Wertschöpfungskette einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz. Das Unternehmen engagiert sich für die Dekarbonisierung, für nachhaltige Projekte und Innovationen, die unser Leben einfacher und lebenswerter machen. Mit ihren Gesellschaften und Beteiligungen an zahlreichen Standorten bietet Kraftanlagen mit über 2.000 Mitarbeitenden ein umfangreiches Dienstleistungsnetzwerk und führt ebenso Großprojekte als Generalunternehmer wie Einzelgewerke aus.

Pressekontakte

Dr. Isabelle Werner +49 89 6237 387 - isabelle.werner@kraftanlagen.com

Dr. Karsten Werth +49 89 6237 502 - karsten.werth@kraftanlagen.com

kraftanlagen.com



MEDIENMITTEILUNG

23.05.2022

KRAFTANLAGEN ENERGIES & SERVICES ETABLIERT SICH ALS GENERALUNTERNEHMER FÜR POWER-TO-GAS-ANLAGEN (P2G)

- *Ausführungsprojekt über 5-MW-Wasserstofferzeugungsanlage beauftragt*
- *Geplante Fertigstellung in Pfeffenhausen in der zweiten Jahreshälfte 2023*
- *Nutzung des grünen Wasserstoffs für den öffentlichen Regionalverkehr*

Power-to-Gas-Lösung für eine nachhaltige Energiewende

Die Hy2B Wasserstoff GmbH, Betreibergesellschaft für die grüne Wasserstofferzeugung der vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) geförderten HyPerformer-Modellregion HyBayern, hat die Kraftanlagen Energies & Services GmbH als Generalunternehmer mit der Errichtung einer 5-MW-Wasserstofferzeugungsanlage inklusive Elektrolyseur, Verdichter- und Abfüllstation, der Elektroversorgung und der erforderlichen Nebenanlagen beauftragt.

Rasche Förderung grüner Mobilität

Im Herbst 2022 soll der Spatenstich für die Wasserstofferzeugungsanlage erfolgen und kurz darauf mit der Montage des Elektrolyseurs und der Anlagentechnik begonnen werden. Der Start der Inbetriebsetzung ist für das zweite Quartal 2023 geplant und der wirtschaftliche Betrieb soll in der zweiten Jahreshälfte 2023 beginnen. Die Elektrolyseanlage soll mit grünem Strom aus der Region im Mittel 1.200 Kilogramm grünen Wasserstoff pro Tag erzeugen, auf bis zu 450 bar verdichten und in einer Abfüllstation in Wasserstoff-Trailer mit einer Kapazität von 1.250 kg abfüllen. Der grüne Wasserstoff soll an zwei Bus- und Lkw-Tankstellen in den Landkreisen München und Ebersberg gehen, die dann Wasserstoff-Brennstoffzellenbusse im Regionalverkehr versorgen.



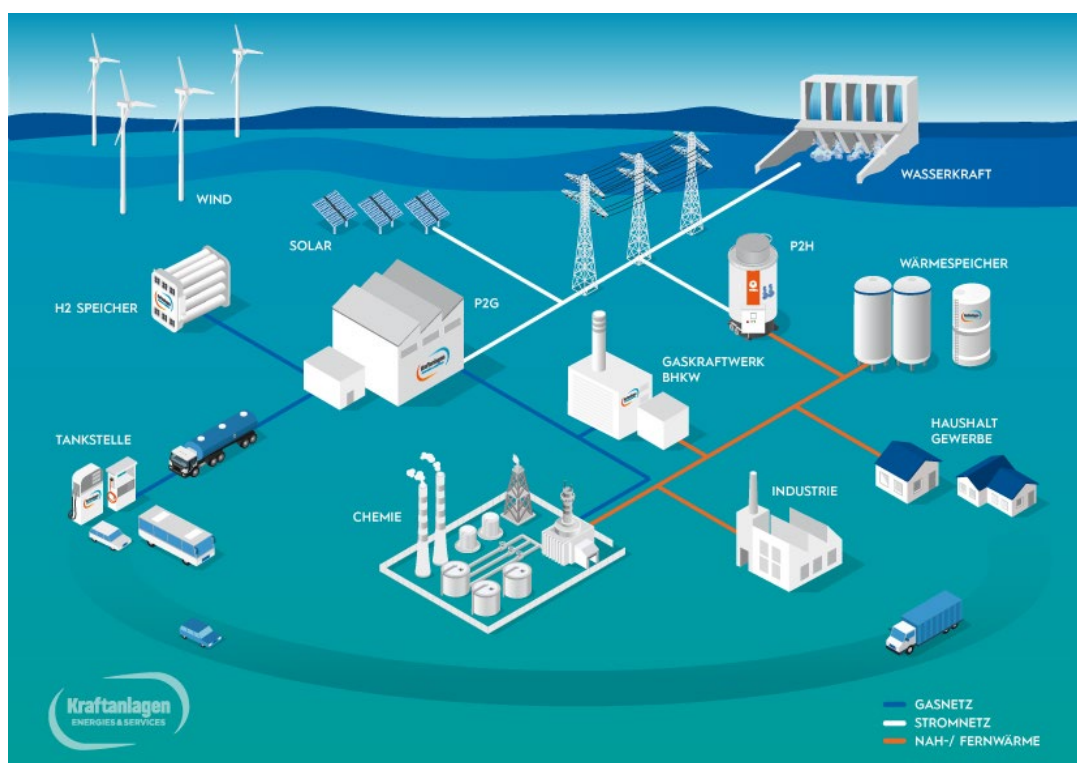
Alfons Weber, CEO Kraftanlagen Energies & Services GmbH, sagt: „Wir freuen uns, dass wir nun unser seit Jahren aufgebautes Wasserstoff-Know-how auch in dieses bayerische Zukunftsprojekt als Generalunternehmer für die Power-to-Gas-Anlage einbringen dürfen. Mit diesem Projekt setzen wir gemeinsam mit unserem Kunden Hy2B einen Meilenstein hin zu einer nachhaltigen Energiewende. Es ist wichtig, jetzt mit dem Bau von P2G-Anlagen zu beginnen, um die ehrgeizigen Ziele der Bundesregierung von bis zu 10 GW bis 2030 zu erreichen.“

Bewährte Elektrolysetechnik

Kraftanlagen beauftragt mit dem norwegischen Hersteller NEL einen langjährigen Partner mit der Schlüsselkomponente des alkalischen Elektrolyseurs. Anlagenkonzept, Rohrleitungsplanung, Aufstellung, Verfahrenstechnik und Inbetriebsetzung werden von der P2G-Gruppe der Kraftanlagen verantwortet. Michael Klamt, Leiter P2G und Projektleiter Kraftanlagen Energies & Services, erklärt: „Als Generalunternehmer haben wir von der Planung bis zur Ausführung die gesamte Wertschöpfungskette des Projekts im Blick. Neben der technischen Lösung stellt der ambitionierte Terminplan eine besondere Herausforderung dar, denn wir wollen mit dieser Anlage bei den Ersten sein.“



Modell der Wasserstoffherstellungs- und -abfüllanlage Pfeffenhausen mit sechs Abfüllstationen für Druckgas-Trailer. (Bild: Hy2B Wasserstoff GmbH)



Kraftanlagen Energies & Services: integrale Lösungen zur Dekarbonisierung (Grafik: Kraftanlagen Energies & Services)

Kraftanlagen Energies & Services – Lösungen für die Zukunft

Kraftanlagen Energies & Services gehört zum französischen Baukonzern Bouygues Construction. Als vielseitiger Partner für Energie, Industrie und Gebäudetechnik gestaltet das Unternehmen die Zukunft unserer Gesellschaft. Mit moderner Anlagentechnik und flexiblen, maßgeschneiderten Lösungen leistet Kraftanlagen über die gesamte Wertschöpfungskette einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz. Das Unternehmen engagiert sich für die Dekarbonisierung, für nachhaltige Projekte und Innovationen, die unser Leben einfacher und lebenswerter machen. Mit ihren Gesellschaften und Beteiligungen an zahlreichen Standorten bietet Kraftanlagen mit über 2.000 Mitarbeitenden ein umfangreiches Dienstleistungsnetzwerk und führt ebenso Großprojekte als Generalunternehmer wie Einzelgewerke aus.

Pressekontakte

Dr. Isabelle Werner +49 89 6237 387 - isabelle.werner@kraftanlagen.com

Dr. Karsten Werth +49 89 6237 502 - karsten.werth@kraftanlagen.com

kraftanlagen.com

