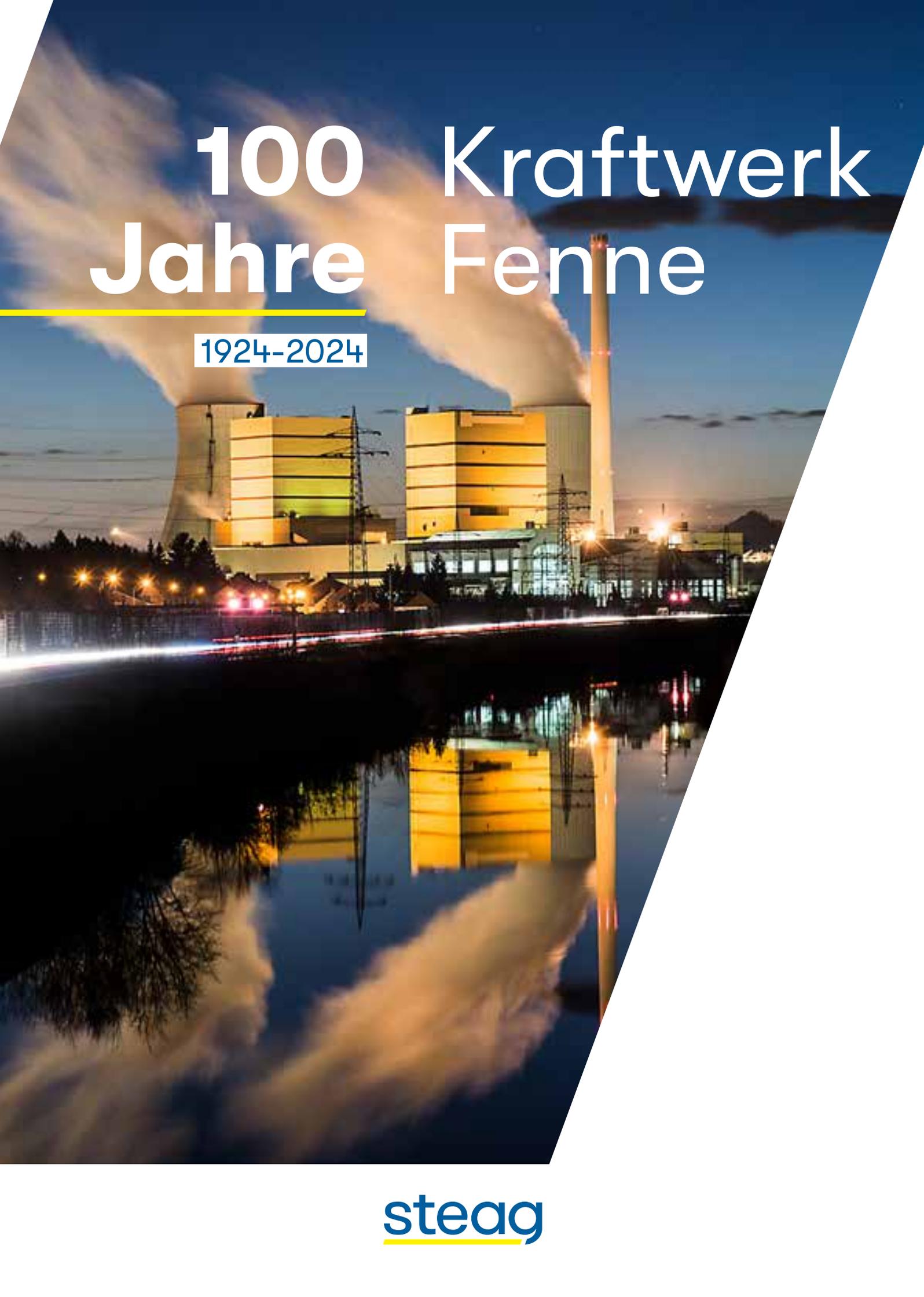


100 Jahre Kraftwerk Fenne

1924-2024



steag



100 Jahre Kraftwerk Fenne

Inhalt

Grußworte	
Anke Rehlinger, Ministerpräsidentin des Saarlands	4
Christof Sellen, Bürgermeister der Stadt Völklingen	6
Standpunkt	
Dr. Andreas Reichel, Vorsitzender der Geschäftsführung und Arbeitsdirektor STEAG	8
Chronik	
Gestern – heute – morgen: 100 Jahre Energie-Drehscheibe Fenne	10
Bildergalerie	
Von historisch bis futuristisch: Aufnahmen aus 100 Jahren Kraftwerksgeschichte	16
Portrait	
„Wie in jeder guten Ehe“: Kraftwerksleiter Dr. Christian Neu und Betriebsratsvorsitzender Andreas Detemple im Gespräch	20
Bildergalerie	
Mit den Augen eines Kraftwerkers: So setzt Mitarbeiter und Hobbyfotograf Patrik Winckler seinen Arbeitsplatz Fenne in Szene	24
Ausbildung und Karriere	
„Ich liebe mein Kraftwerk“: Warum das Arbeiten in Fenne für viele mehr ist als ein Job	30
Nachhaltigkeit	
Energie der Zukunft: Vom Kohlekraftwerk zum Wasserstoff-Modellprojekt „HydroHub Fenne“	38
Pressespiegel	
Fenne in den Schlagzeilen	42

Impressum

Herausgeber:
STEAG Power GmbH
Kraftwerk Fenne
Saarbrücker Straße 135-137
66333 Völklingen

www.steag.com

Bildnachweis:
STEAG, Staatskanzlei
des Saarlandes/Jülich,
Stadt Völklingen,
Patrik Winckler

Copyright Pressestimmen:
Saarbrücker Zeitung

Verantwortlich:
Christoph Dollhausen,
Daniel Mühlenfeld (Iqony GmbH);
Christian Neu, Andreas Detemple (STEAG
Power GmbH)

Redaktion und Gestaltung:
Siccma Media GmbH
zapp-design

Druck:
Kern GmbH,
Bexbach



www.blauer-engel.de/
Dieses Druckerzeugnis ist mit dem
Blauen Engel ausgezeichnet



Anke Rehlinger
Ministerpräsidentin des Saarlandes

Liebe Bürgerinnen und Bürger,
sehr geehrte Damen und Herren,

anlässlich des 100-jährigen Bestehens des Kraftwerks Völklingen-Fenne freue ich mich sehr, Ihnen einige Worte der Anerkennung und des zuversichtlichen Ausblicks zu widmen.

Dieser Standort war und ist ein wichtiger Eckpfeiler unserer regionalen Wirtschaft und Energieerzeugung. Seine Geschichte, die vor einem Jahrhundert mit der Steinkohleverstromung begann, steht stellvertretend für den industriellen Fortschritt und die wirtschaftliche Entwicklung nicht nur des Saarlands, sondern ganz Europas. Über die Jahrzehnte hinweg hat sich der Standort Fenne ständig weiterentwickelt. Von der Mechanisierung des Kohlebergbaus bis hin zur Errichtung moderner Kraftwerksblöcke – jede Phase brachte Innovationen und Fortschritte, die dazu beitrugen, unsere Wirtschaft und Industrie voranzubringen. Nun stehen wir erneut an einem bedeutenden Wendepunkt.

Wir blicken einer neuen Ära entgegen, in der der Standort Völklingen-Fenne einen fundamentalen Wandel erfährt. Mit dem Projekt „HydroHub Fenne“ soll ab 2028 Wasserstoff produziert werden – eine ambitionierte Initiative, die maßgeblich zur Dekarbonisierung unserer saarländischen Industrie beitragen wird.

Wasserstoff als zentraler Energieträger ermöglicht es uns, dem bedeutenden Ziel der Klimaneutralität einen großen Schritt näherzukommen. „HydroHub Fenne“ wurde von der EU als ein zentrales europäisches Vorhaben anerkannt und wird mit Bundes- und Landesmitteln gefördert, was seine Bedeutung für die gesamte Region unterstreicht.

„
Es ist beeindruckend zu sehen,
wie STEAG und Iqony mit Optimismus und
Entschlossenheit diesen
Transformationsprozess vorantreiben.

“

Die enge Zusammenarbeit im europäischen Verbund zeigt, dass wir nicht nur lokal, sondern auch über die Grenzen hinweg Verantwortung übernehmen, um nachhaltige und zukunftsorientierte Lösungen zu finden. Dies stärkt das Vertrauen in die Potenziale unserer gemeinsamen Anstrengungen.

Es ist beeindruckend zu sehen, wie STEAG und Iqony mit Optimismus und Entschlossenheit diesen Transformationsprozess vorantreiben. Die Umstellung von Steinkohle auf Wasserstoff am Standort Fenne wird nicht nur die saarländische Industrie nachhaltig verändern, sondern auch als Vorbild für andere Regionen dienen.

Zum 100-jährigen Bestehen des Kraftwerks Völklingen-Fenne danke ich allen, die diesen Standort geprägt und weiterentwickelt haben, und allen, die mit ihrer Arbeit und ihrem Engagement auch in Zukunft dazu beitragen werden.

Lassen Sie uns dieses Jubiläum nutzen, um den vergangenen Errungenschaften Respekt zu zollen und mit Zuversicht und Tatkraft in die Zukunft zu blicken. Der Wandel, dem wir uns nun stellen, bietet enorme Chancen und ich bin überzeugt, dass wir diese gemeinsam nutzen werden.

Herzlichen Glückwunsch zu 100 Jahren Kraftwerk Völklingen-Fenne und alles Gute für die kommenden Jahrzehnte.

Ihre

Anke Rehlinger



Christof Sellen
Bürgermeister der Stadt Völklingen

Sehr geehrte Damen und Herren,

vor 100 Jahren wurde das Kraftwerk am Standort Fenne in Betrieb genommen. Im Namen der Stadt Völklingen gratuliere ich allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ganz herzlich, die das Kraftwerk im Laufe eines Jahrhunderts zu einem der größten deutschen Fernwärme-Verbundsysteme gemacht haben. Vor vierzig Jahren manifestierte der Bau des Modellkraftwerks Völklingen (MKV) eindrucksvoll den Stellenwert des Kraftwerks als innovativer Standort der Stromerzeugung. Dies ist nicht nur eine Erfolgsgeschichte für das Unternehmen, sondern auch eine Erfolgsgeschichte für die Stadt Völklingen. Und diese wird fortgeschrieben!

Die Silhouette des Kraftwerks, von dem einige Teile inzwischen unter Denkmalschutz stehen, prägt neben der Hochofengruppe des UNESCO-Weltkulturerbes Völklinger Hütte das Bild der Stadt Völklingen und hebt die Bedeutung der Stadt als Industrie- und Wirtschaftsstandort visuell hervor. Damals wie heute.

Vor zwanzig Jahren leisteten die Kraftwerke in Fenne durch die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und die dadurch herbeigeführte Brennstoffeinsparung und somit Emissionsreduktion bereits einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz - ein Aspekt, der für die Stadt Völklingen und ihre Vertreterinnen und Vertreter im Stadtrat nach wie vor von größter Wichtigkeit ist. Denn eines wissen wir inzwischen sicher: Zur Verwirklichung der Klimaneutralität müssen Emissionen weiterhin signifikant reduziert werden.

Die dafür notwendige Transformation können wir nur gemeinsam angehen. Daher ist neben der saarländischen Landesregierung auch die Stadt Völklingen anteiliger Fördermittelgeber des richtungsweisenden Iqony-Wasserstoffprojekts in Fenne. Der „HydroHub Fenne“ wurde erst in diesem Jahr von der EU als „Important Project of Common European Interest“ (IPCEI) eingestuft. Somit ist der Weg nun frei, um in Völklingen ab 2027 grünen, klimaneutralen Wasserstoff aus erneuerbaren Energien zu produzieren und damit Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren und die Energieversorgung zu sichern.

Das Ziel der Bundesregierung ist es, Deutschland bis 2045 klimaneutral zu machen, und dazu trägt das Kraftwerk Fenne bei. Mit dem künftig in Fenne erzeugten Wasserstoff wird der wirtschaftliche Strukturwandel hin zur klimaneutralen Produktion gestaltet und der hiesigen Wirtschaft eine sichere Zukunftsperspektive eröffnet.

Ich wünsche Ihnen zum Jubiläum alles Gute und versichere Ihnen auch weiterhin die Unterstützung der Stadt Völklingen und ihrer Gremien. Lassen Sie uns gemeinsam die Herausforderungen der Zukunft angehen.

Glückauf!

Christof Sellen





Dr. Andreas Reichel
Vorsitzender der Geschäftsführung und Arbeitsdirektor STEAG

Ein Standort im Wandel

Seit 100 Jahren versorgt Fenne das Saarland mit Energie – und das soll so bleiben!

Wir leben in schnelllebigen Zeiten, in denen oft nichts beständiger scheint als der stete Wandel. Umso bemerkenswerter ist die nunmehr einhundertjährige Erfolgsgeschichte des Kraftwerksstandorts Völklingen-Fenne, auf die wir in diesem Jahr zurückblicken können. Die Geschichte des Kraftwerks Völklingen-Fenne ist auf das Engste mit der Entwicklung der saarländischen Montanindustrie verwoben; so gesehen steht das Kraftwerk auch sinnbildlich für die Beharrungskraft der saarländischen Industrie gerade im Angesicht des tiefgreifenden Strukturwandels, den die Region in den vergangenen Jahrzehnten durchlaufen hat.

Doch wir wollen nicht in der Rückschau verharren, sondern den Blick in die Zukunft richten, eben weil wir wissen, dass nichts so beständig ist wie der Wandel – ganz so, wie es der französische Sozialist Jean Jaurès etwas mehr als ein Jahrzehnt vor der Entstehung des Kraftwerksstandorts Fenne beispielhaft formulierte: „Tradition ist nicht die Anbetung der Asche, sondern die Weitergabe des Feuers“.



„ Tradition ist nicht die Anbetung der Asche, sondern die Weitergabe des Feuers. “

In diesem Sinne tritt angesichts des neuerlichen Umbruchs der Energiewende die Frage, was war, zurück hinter der viel entscheidenderen Frage, was künftig sein wird: Unser erklärtes Ziel ist es, dass der Standort Völklingen-Fenne auch in Zukunft einen wichtigen Beitrag für die Energieversorgung der Region leisten wird, wenn auch in einer anderen Form beziehungsweise auf Grundlage eines anderen Energieträgers.

War bisher die Steinkohle das prägende Element für den Standort, so soll künftig der Wasserstoff die bestimmende Rolle vor Ort spielen – und zwar nicht irgendein Wasserstoff, sondern grüner, der mittels Elektrolyse klimaneutral aus regenerativen Energien erzeugt worden ist. Ihn braucht es zukünftig in stetig wachsenden Mengen, um die zentrale Aufgabe der Dekarbonisierung von Industrie und Gesellschaft bewältigen zu können.

Ohne Wasserstoff hingegen droht der Industriestandort Deutschland an Wettbewerbskraft zu verlieren – mit allen Konsequenzen, die das unvermeidlich auch für die verbundenen Arbeitsplätze haben würde. Mit Wasserstoff hingegen hat die heimische Industrie die Chance, weltweite Vorreiterin einer klimaneutralen Transformation zu werden, die nicht nur das Klima rettet, sondern auch unseren gesellschaftlichen Wohlstand als Grundlage unseres friedlichen Zusammenlebens.

Insofern sind die Pläne, die STEAG beziehungsweise Iqony für den Standort Völklingen-Fenne ausgearbeitet haben, nicht einfach nur ein neues Kapitel für unser Unternehmen oder den Standort, sondern ein Beitrag zu nichts weniger als einer tiefgreifenden Neugestaltung unserer Lebens- und Wirtschaftsweise insgesamt. Und so, wie das bestehende Kraftwerk in Völklingen-Fenne vor 100 Jahren als Energielieferant für die umliegenden Zechen begann, hat der künftige „HydroHub Fenne“ zunächst auch vorrangig industrielle Abnehmer für den hier erzeugten grünen Wasserstoff im Blick.

Doch so, wie mit der fortschreitenden Elektrifizierung unserer gesamten Gesellschaft in den zurückliegenden 100 Jahren mehr und mehr auch private Haushalte von der in Fenne erzeugten Energie profitierten, so sind auch der künftigen Nutzung des Wasserstoffs aus Fenne keine Grenzen gesetzt, wenn es um Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsfälle geht: Mit unserer bald 90-jährigen Expertise in Sachen Energietechnik und -wirtschaft sowie unserem bewährten Standort sind wir als STEAG und Iqony geradezu prädestiniert, unseren Teil zum Gelingen dieser Transformation beizutragen – und genau das wollen wir in den kommenden Jahren buchstäblich mit Energie angehen!



Gestern – heute – morgen: 100 Jahre Energie-Drehscheibe Fenne

2024 ist für den traditionsreichen Kraftwerksstandort Völklingen-Fenne ein bewegtes und bewegendes Jahr.

Fenne feiert seinen 100. Geburtstag. Doch viel Zeit für Nostalgie bleibt nicht, denn der Standort steht wie die Energiewelt insgesamt einmal mehr vor einem möglicherweise epochalen technischen Umbruch. Für die Zukunft setzt STEAG am Standort auf **Wasserstoff** statt auf Steinkohle.

Ziel ist es, die saarländische Industrie und Wirtschaft auf der nächsten Etappe des fortlaufenden Strukturwandels hin zu klimaneutralen Prozessen und Produkten mit dem dafür notwendigen Betriebsmittel – eben Wasserstoff – zu versorgen.

Um den Weg in die klimaneutrale Wasserstoffwirtschaft aufzuzeigen, braucht es dennoch zunächst den Blick zurück. Denn nur wenn man weiß, wo man herkommt, kann man den zukünftigen Kurs korrekt bestimmen.



Am Anfang war die **Steinkohle**: Sie war in der deutschen und europäischen Wirtschaftsgeschichte lange Zeit von der zentralen Bedeutung, die künftig dem Wasserstoff zukommen soll: Als Brennstoff für eine stetig wachsende Zahl an Kraftwerken und ein immer weiter ausgebauten Eisenbahnnetz war sie ebenso unverzichtbar wie als Grundstoff bei der Eisenverhüttung und Stahlproduktion, die wiederum für den Auf- und Ausbau von Infrastruktur und Produktionsanlagen unverzichtbar waren – von der Bedeutung der Kohle für die petrochemische Industrie ganz zu schweigen. Weil aufgrund dieser teils mehrfach verflochtenen Wertschöpfungsketten der Bedarf an Steinkohle als Treibstoff der Volkswirtschaft stetig wuchs, galt es die Steinkohleförderung effizienter zu gestalten. Das Mittel der Wahl dafür war die Mechanisierung des Steinkohlenbergbaus, der Ende des 19. Jahrhunderts einsetzte. Dafür brauchte es wiederum **elektrische Energie**. Und die kam wiederum aus der Steinkohle – sie war der Dreh- und Angelpunkt der gesamten Montanindustrie und letztlich der zeitgenössischen Volkswirtschaft insgesamt.

Kriegsschulden in Naturalien

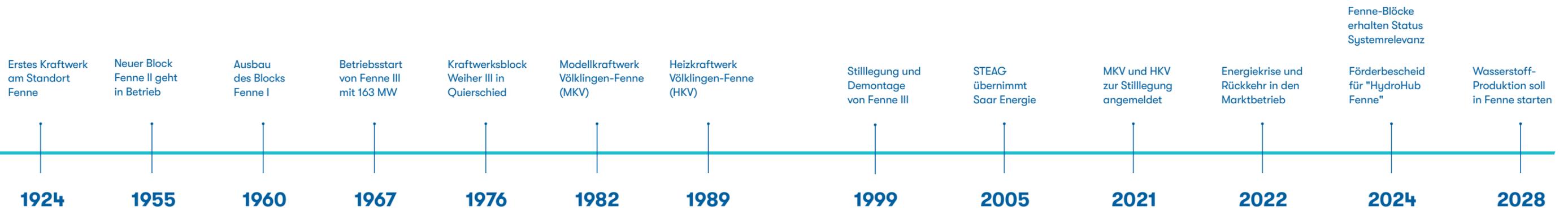
Die ersten Kraftwerke in den industriellen Zentren Deutschlands und Europas entstanden folgerichtig in direkter oder zumindest mittelbarer Nähe von Gruben und Zechen; so auch an der Saar – und in diesem konkreten Fall in Fenne. In diesem Punkt unterscheidet sich die wirtschaftliche Entwicklung im Saarland nicht von jener des Ruhrgebiets oder des oberschlesischen Reviers. Allerdings war insbesondere an Ruhr und eben der Saar der Kohlehunger in den Jahren nach dem Ersten

Weltkrieg besonders groß, weil die Steinkohle im Rahmen der Reparationsleistungen, die die Weimarer Republik insbesondere an Frankreich zu leisten hatte, eine wichtige Rolle spielte: Kriegsschulden wurden nicht nur in Geld, sondern auch in Naturalien, in Sachleistungen – etwa in Steinkohle – beglichen.

Hinzu kam: Das Saarland insgesamt war nach dem Ersten Weltkrieg unter Verwaltung des Völkerbunds gestellt worden, wobei der Völkerbund Frankreich mit der Wahrnehmung der Verwaltung beauftragte. Energiefragen waren Machtfragen, und die Kohlereviere an Ruhr und Saar galten in der Terminologie der Zeit als „produktive Pfänder“.

Es gab zu jener Zeit also viele ökonomische wie politische Gründe, **die Steinkohleförderung zu steigern**. Die erforderliche Energie für die saarländischen Gruben sollte unter anderem aus Fenne kommen. Der Ort war ausgewählt worden, weil ein bestehender Kraftwerksstandort im nahegelegenen Luisenthal nicht genug Fläche bot. Hinzu kamen infrastrukturelle Vorteile: Die Lage an der Saar erleichterte die Installation der erforderlichen Kühltechnik, eine bereits bestehende Eisenbahnlinie garantierte eine reibungslose Brennstoffversorgung.

Die Leistung des **ersten Kraftwerks am Standort Fenne**, dessen Bau 1923 begann und bereits **1924** abgeschlossen war, betrug rund 60 Megawatt (MW); ein bald schon geplanter Ausbau auf 185 MW blieb jedoch aus. Nach der Rückgliederung des Saarlands ins Deutsche Reich 1935 begnügte man sich zunächst mit



Modernisierungen im Bestand. Erst **1960** kam es zu einem Ausbau des inzwischen als **Fenne I** bezeichneten Blocks, als ein Maschinensatz des kurz zuvor stillgelegten Kraftwerks Luisenthal nach Fenne umgesetzt wurde; diese Komponente blieb in Fenne noch bis Anfang der 1970er-Jahre in Betrieb.

Etwa zeitgleich wurden weitere Kessel von Fenne I erneuert; ihnen kam später noch eine wichtige Rolle bei der Besicherung der ebenfalls aus Fenne gespeisten Fernwärme zu, während schon Mitte der 1950er-Jahre ein **neuer Block Fenne II** mit zunächst wenig mehr als 70 MW Leistung in Betrieb gegangen war. Die weiteren Sprünge bei der installierten Kraftwerksleistung am Standort Fenne spiegeln den wachsenden Hunger einer Industriegesellschaft, die die ökonomischen Folgen und die Wohlstandsverluste des Zweiten Weltkriegs spätestens seit den 1960er-Jahren hinter sich ließ und sich zu einer Konsumgesellschaft wandelte, in der auch mehr und mehr Bereiche des Privat- und Alltagslebens elektrifiziert wurden: **1967** ging **Fenne III mit 163 MW in Betrieb**. Ein ursprünglich als Fenne IV geplanter Block mit dann schon rund 650 MW Leistung entstand schließlich nicht am Standort Fenne, sondern ging **1976** als **Kraftwerksblock Weiher III** in Quierschied ans Netz.

Innovatives Modellkraftwerk

Stattdessen ging wenig später, **1982**, ein neuer Kraftwerksblock in Fenne in Betrieb: Das **Modellkraftwerk Völklingen-Fenne (MKV)** war unter anderem aus Mitteln des Bundesforschungsministeriums bezuschusst, denn die Anlage wartete mit einer Reihe technischer Innovationen auf, die reges Interesse der Fachwelt weckten – unter anderem ein Kühlturm mit bereits integrierter Rauchgasentschwefelungsanlage. Das MKV erzeugte nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung nicht nur elektrische Energie, d.h. Strom, sondern auch

thermische Energie, also Wärme. Somit konnte es neben einer elektrischen Leistung von 200 MW auch eine Wärmeleistung von 150 MW zugunsten der regionalen Fernwärmeversorgung auskoppeln.

1989 kam schließlich ein **neues Heizkraftwerk Völklingen-Fenne (HKV)** hinzu; es kam auf eine elektrische und thermische Leistung von 200 bzw. 185 MW, während Fenne III Ende der 1990er-Jahre aus wettbewerblichen Gründen stillgelegt und dann auch zeitnah demontiert wurde. Damit war, von einer Reihe teils mit Grubengas befeuerten Gasmotoren abgesehen, der heute noch am Standort Fenne bestehende Ausbaustand erreicht.

Sektorverbindende Energiedrehscheibe

Mit den sich wandelnden regulatorischen Rahmenbedingungen der deutschen wie europäischen Energiewirtschaft haben sich seit der Liberalisierung der Energiemärkte 1998 auch die Perspektiven des Standorts Fenne verändert. Als Teil der damaligen Saar Energie AG wurde Fenne im Jahr **2005** von STEAG übernommen.

Fennes Charakter der sektorenverbindenden Energiedrehscheibe trat 2017 etwa durch die **Inbetriebnahme eines Elektroheizkessels** zutage. Dieser Kessel diente, in Zeiten niedriger Strompreise elektrisch aufgeheizt, der weiteren Besicherung des stetig wachsenden Fernwärmenetzes an der Saar. Schon hier zeigte sich, dass STEAG technischen und energiewirtschaftlichen Innovationen gegenüber aufgeschlossen war. Das Unternehmen leitete aus den veränderten markt- und wettbewerblichen Bedingungen der Energiewirtschaft Opportunitäten ab und entwickelte kreative sektorübergreifende Lösungen.

Das Ende der Kohleverstromung hatte sich in Deutschland bereits seit mehreren Jahren abge-

zeichnet und wurde mit dem **Kohleverstromungsbeendigungsgesetz (KVBG) 2020** endgültig Realität. Bei STEAG hatten die Planungen für eine energiewirtschaftliche und energietechnische Zukunft des Standorts schon zuvor begonnen: Diese sollte nicht mehr auf den bewährten, aber mit Blick auf die Klimabilanz nicht unproblematischen Energieträger Steinkohle, sondern auf Wasserstoff setzen.

Nachdem die Kraftwerksblöcke MKV und HKV bereits im Frühjahr **2021** kurz hintereinander zur **Stilllegung** angemeldet und in einer der entsprechenden Stilllegungsauktionen den Zuschlag für die Abschaltung erhalten hatten, kehrten beide Blöcke infolge des im Februar **2022** begonnenen russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine kurzzeitig noch einmal in den Marktbetrieb zurück. Bis ins Frühjahr **2024** trugen sie dazu bei, den Erdgasverbrauch in der Stromerzeugung zu reduzieren und so einer drohenden Gas-Mangellage vorzubeugen.

Unverzichtbar für Stabilität des Stromnetzes

Nach Auslaufen der Rechtsgrundlage, des Ersatzkraftwerkeberechtigungsgesetzes, sind beide Blöcke in den **Status der Systemrelevanz** übergegangen. Das heißt, ihre Leistung wird von Netzbetreiber und Bundesnetzagentur (BNetzA) im Hinblick auf Versorgungssicherheit und Stabilität des Stromnetzes als unverzichtbar angesehen. Damit darf die Anlage aktuell nicht, wie von STEAG angestrebt, stillgelegt werden, sondern muss gegen reinen Kostenersatz in dauernder **Betriebsbereitschaft** gehalten werden, um auf Anforderung des Netzbetreibers stundenweise Leistung zur Gewährleistung von Netzstabilität und Versorgungssicherheit zur Verfügung zu stellen. Wie lange dieser Zustand andauert, liegt im Ermessen von Netzbetreiber und BNetzA. Dass künftig auf die Leistung aus Fenne verzichtet werden kann, setzt voraus, dass in der Netzregion neue Erzeugungsleistung entsteht, sodass Altanlagen aus der Systemrelevanz entlassen werden können.



Über die **Konzerntochter Iqony**, in der alle Zukunfts- und Wachstumsprojekte innerhalb der Gruppe gebündelt sind, arbeitet STEAG an Plänen für neue und perspektivisch wasserstofffähige Gaskraftwerke an den Standorten Bexbach und Weiher. Um für diese Projekte Investitionssicherheit zu schaffen, müssen jedoch politische und beihilferechtliche Rahmenbedingungen geschaffen werden. Der Neubau dieser neuen Kraftwerksgeneration ist unverzichtbar, wenn der Kohleausstieg nicht nur als Austritt aus dem Marktbetrieb, sondern als echte Abschaltung erfolgen und zugleich künftig eine klimaneutrale Leistungsreserve zur Gewährleistung von Versorgungssicherheit bereitstehen soll – und zwar immer dann, wenn die Erträge von Wind- und Sonnenenergie nicht in hinreichendem Maß zur Verfügung stehen.

Wasserstoff als universeller Energieträger

Auch wenn also das definitive Ende von MKV und HKV aktuell noch nicht mit Sicherheit vorauszusagen ist, ist klar, dass dem **Wasserstoff die Zukunft** gehören wird. Das Vorhaben, das die Energiezukunft am Standort Fenne einläuten soll, heißt **„HydroHub Fenne“** und umfasst eine Anlage zur Wasserstoffelektrolyse im industriellen Maßstab und entspricht einer elektrischen Leistung von etwas mehr als 53 MW. Ab **2028** soll der in Fenne produzierte Wasserstoff einen Beitrag zur Dekarbonisierung der saarländischen Industrie und des Mobilitätssektors leisten. Das Ziel ist die Etablierung einer Volkswirtschaft, deren Wertschöpfungsketten künftig ebenso grundlegend und universell auf dem Energieträger Wasserstoff gründen, wie sie dies ein Jahrhundert zuvor auf der Steinkohle getan haben.

Die Zeichen für das Projekt in Fenne stehen günstig. Ähnlich wie beim Neu- und Zubau von Kraftwerksleistung haben zwar auch hier die regulatorischen Rahmenbedingungen für den Hochlauf eines noch nicht existierenden Wasserstoffmarkts länger als erhofft auf sich warten lassen. Doch sind die wegweisenden beihilferechtlichen Entscheidungen hinsichtlich der Förderfähigkeit des Projekts inzwischen erfolgt: Seit Februar **2024** ist der „HydroHub Fenne“ seitens der EU-Kommission als „Important Project of Common European Interest“ – kurz: IPCEI – eingestuft. Damit war der Weg frei für eine nationalstaatliche Förderung aus Bundes- und saarländischen Landesmitteln. Am 15. Juli 2024 konnte

Andreas Reichel, Vorsitzender der STEAG Geschäftsführung, den entsprechenden Förderbescheid im Berliner Wirtschaftsministerium aus den Händen von Minister Robert Habeck in Empfang nehmen.

Mit der Entgegennahme des Förderbescheids ist ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zur Realisierung des Projekts erreicht. Wenn die laufenden Gespräche mit potenziellen Abnehmern des Wasserstoffs aus Fenne erfolgreich verlaufen, steht einer finalen Investitionsentscheidung bis spätestens Jahresbeginn **2025** nichts mehr im Wege. Dann aber ist der Weg endgültig frei, dass mit dem Beginn der Wasserstoffproduktion voraussichtlich **2028** tatsächlich ein neues Energiezeitalter am traditionsreichen Standort Völklingen-Fenne anbricht – gewissermaßen das Jahr 1 p. C. (post Carboneum) nach dem Ende des seit der Industrialisierung im 18. Jahrhundert andauernden Zeitalters eines kohlenstoffbasierten Energie- und Wirtschaftssystems.

Wie schon vor einem Jahrhundert ist das Thema Energie von großer tagespolitischer Bedeutung. Der elementare Unterschied zu den 1920er-Jahren besteht jedoch darin, dass insbesondere die nationalstaatlichen Nachbarn Frankreich und Deutschland keine machtpolitischen Rivalen, sondern **europäische Partner** sind, die die Zukunft der europäischen Energieversorgung unter dem Schirm der Europäischen Union gemeinsam planen: Im grenzüberschreitenden Projektverbund mosaHYc – oder: Moselle-Saar-Hydrogen-Conversion – arbeiten Partner aus Frankreich, Luxemburg und Deutschland am Aufbau einer gemeinsamen, international-europäischen **Wasserstoffwirtschaft**.

Erfahrung für die Zukunft

Mit Blick auf diese verheißungsvollen Zukunftsaussichten beweist sich einmal mehr die alte Gewissheit, dass in der Energiewirtschaft nichts so beständig ist wie der stete Wandel. STEAG mit seiner **bald 90-jährigen Geschichte und Erfahrung** ist ebenso wie der noch einmal zehn Jahre ältere Kraftwerksstandort Fenne erfahren wie kaum ein anderes Unternehmen, derlei Herausforderungen erfolgreich zu meistern.



Von historisch bis futuristisch: Kraftwerksgeschichte in Bildern

Über 100 Jahre wurde das Kraftwerk Völklingen-Fenne kontinuierlich auf- und ausgebaut. Bilder aus dem Archiv zeigen, wie sich der Standort vom Kohleschacht im Saarrevier zum modernen Hightech-Kraftwerk wandelte.



Die Gründung des Kraftwerks Fenne geht auf einen Beschluss der französischen Minenverwaltung für die Saar aus dem Jahr 1920 zurück. Für den Ausbau der Kohleförderung im Saarrevier reichten die damaligen Stromerzeugungskapazitäten nicht aus. In Fenne fand sich ein geeigneter Kraftwerksstandort am Wasser, der die Kühlwasserversorgung sicherstellen konnte.

Fenne I (großes Bild links) wurde 1924 fertiggestellt und umfasste eine installierte Leistung von rund 60 Megawatt. Acht Dampfkessel lieferten den Dampf für die Turbinen. Der erzeugte Strom diente ausschließlich dem Eigenbedarf der saarländischen Kohlegruben.



Mit dem Bau von Fenne II in den 1950er-Jahren wurde erstmals ein Kraftwerk in Blockbauweise mit zweimal 72,5 MW elektrischer Leistung errichtet. Die beiden Kessel waren mit Schmelzkammerfeuerungen ausgerüstet und erzeugten Dampf mit einer Temperatur von 525 Grad Celsius.

Im Jahr 1967 folgte Fenne III. Mit nur noch einem Kessel und einer Turbine erzeugte dieser Block 163 MW elektrische Leistung. Fenne III war die erste Anlage am Standort, die für die öffentliche Stromversorgung betrieben wurde.



Das Modellkraftwerk Völklingen (MKV) wurde mit Mitteln des Bundesforschungsministeriums gefördert und ging 1982 in Betrieb. Es sorgte aufgrund seiner modernen technischen Ausstattung mit einem speziellen Gasturbinenprozess und einem Kühlturm mit integrierter Rauchgasentschwefelungsanlage für Aufsehen in der Fachwelt.

Mit dem MKV begann der Ausbau der Fernwärmeerzeugung am Standort Fenne.



1989 ersetzte das neue Heizkraftwerk Völklingen (HKV) den Block Fenne II und lieferte neben 200 MW Strom auch 185 MW Fernwärme in Kraft-Wärme-Kopplung mit hoher Energieausbeute.

In den 1990er-Jahren wirkte sich die Liberalisierung des Strommarkts unmittelbar auf den Standort Fenne aus: Trotz modernster Umwelttechnik und gutem Wirkungsgrad war Fenne III aufgrund seiner geringen Leistungsgröße als reines Stromkraftwerk nicht mehr wettbewerbsfähig und wurde stillgelegt. Bis 1999 wurde die Anlage demontiert.

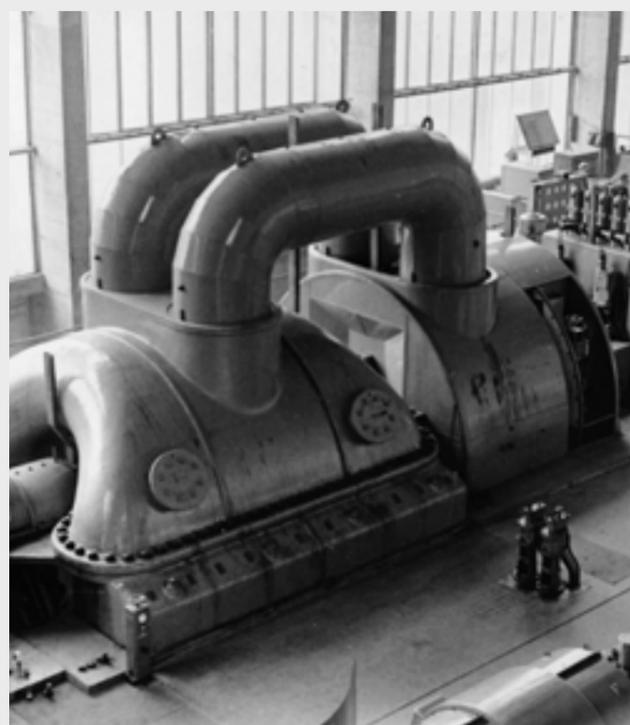
Technik im Wandel

Die Zeiten ändern sich und mit ihnen auch die Ausstattung eines Kraftwerks. Das Grundprinzip - Strom und Wärme erzeugen durch das Verbrennen von Energieträgern wie Kohle - ist jedoch gleich geblieben.



Kohlekraftwerke erzeugen Strom durch die Verbrennung von Kohle im Kessel. Das dadurch erhitzte Wasser im Rohrsystem verdampft und treibt eine Turbine an. Die Turbine ist mit einem Generator verbunden, der die Bewegung zur Stromerzeugung nutzt.

Die Bilder zeigen den Bau bzw. die Kessel- und Turbinen-Ausstattung des ersten Kraftwerksblocks Fenne in den 1920er-Jahren.



Die technische Steuerung im Wandel der Zeiten: Das vergleichsweise überschaubare Bedienungspult der 1980er-Jahre (links) hat sich bis heute zu einer komplexen Hightech-Bildschirmwarte weiterentwickelt. Von hier aus werden alle Verfahrensbereiche von der Kraftwerkstechnik über die Rauchgasreinigung bis hin zur Wasseraufbereitung an- und abgefahren. Auf zwölf Großbildleinwänden und 38 Bildschirmen werden rund um die Uhr alle wichtigen Parameter der Anlage angezeigt und überwacht.



Das Heizkraftwerk Völklingen-Fenne (HKV) wurde 1989 in Betrieb genommen. Es wird vorwiegend durch Kohle, kann aber auch durch Grubengas-methan gespeist werden. In Fenne ist die weltweit größte grubengasbetriebene Motorenanlage mit 42 MW Leistung installiert. Insgesamt liefert das Heizkraftwerk 200 MW Strom und 185 MW Fernwärme (im Bild: die Turbine des HKV)



Das Modellkraftwerk Völklingen-Fenne (MKV) wird genau wie das HKV in Kraft-Wärme-Kopplung betrieben (im Bild: MD-Läufer). Um der Industrialisation Deutschland auf dem Weg in eine weitgehend emissionsfreie Energie-zukunft die notwendige Versorgungssicherheit zu sichern, werden konventionelle Kraftwerke perspektivisch noch gebraucht.

„Wie in jeder guten Ehe“

Nicht immer einer Meinung, aber am Ende gemeinsam stark: Was 100 Jahre Fenne für Kraftwerksleiter Dr. Christian Neu und Andreas Detemple, Vorsitzender des Standortbetriebsrats, bedeuten.

Im 19. Jahrhundert prägten Geologen einen Begriff: Mit „Urgestein“ bezeichneten sie Tiefengesteine, die schon sehr lange – also seit Urzeiten – existieren und über Jahrzehnte unter starkem Druck und hoher Temperatur geformt wurden. In Fenne gibt es zwei echte Urgesteine: Dr. Christian Neu und Andreas Detemple. Gemeinsam haben sie die Entwicklung des Kraftwerks über Jahrzehnte gelenkt, geprägt und mitbestimmt. Schon in der Festschrift anlässlich des 80. Geburtstags des Kraftwerks Fenne steuerten sie jeweils ein Grußwort bei.

Kraftwerks-Experte

Dr. Christian Neu hat sein gesamtes berufliches Leben im Saarland verbracht. Nach dem Studium der Elektrotechnik in Saarbrücken stieg er 1991 bei dem Vorgänger der STEAG – den Saarbergwerken – über ein Trainee-Programm ein und war seither durchgängig in der Kraftwerkssparte tätig. Seit 2001 leitet er das Kraftwerk Fenne. „Ich habe in dieser Zeit die Entwicklungen des Strommarkts von der Liberalisierung über die Diskussionen und Maßnahmen zum Kohleausstieg bishin zur letztlichen Ausweisung des Standorts als systemrelevante Anlage miterlebt“, sagt der 60-jährige. Das Kraftwerk Fenne mit seiner wechselvollen Geschichte trotz der vielen wirtschaftlichen und politischen Herausforderungen zu halten und Arbeitsplätze zu sichern, sei stets sein wichtigstes Ziel gewesen.

Engagierter Gewerkschafter

Noch länger im Dienst ist Andreas Detemple: Nach seiner kaufmännischen Ausbildung fing er im Jahr 1980 als Kesselwärter in Fenne an und bildete sich später zum Chemikanten weiter. Bereits 1983 engagierte er sich gewerkschaftlich und wurde 1987 erstmals in den Betriebsrat des Kraftwerks Fenne gewählt. Seit 2001 steht er als Vorsitzender an dessen Spitze. Zusätzlich war Andreas Detemple lange Jahre stellvertretender Gesamt-Betriebsratsvorsitzender bei STEAG. Außerdem gab er

sein fundiertes Fachwissen über Jahre als Referent der Fächer Betriebsverfassung und Arbeitsrecht an junge Betriebsrätinnen und Betriebsräte der Gewerkschaftsschulen in Bad Münders, Berlin-Kagel und Haltern weiter. Mit seinen 66 Jahren steht Andreas Detemple kurz vor der Rente. „Aber es war klar, dass ich mich hier erst nach der großen 100-Jahr-Feier verabschiede.“ Seit Jahrzehnten sind die Jubiläen sein Steckenpferd, und er investiert viel Zeit und Herzblut in die Organisation der Feiern – mit der Belegschaft, aber auch mit der Bevölkerung vor Ort, die dann am Tag der offenen Tür eingeladen wird, einen Blick hinter die Kulissen des Kraftwerks zu werfen.

„Die Belegschaft in Fenne ist seit jeher wie eine große Familie, die für Zusammenhalt, einen fairen Umgang und regionale Verbundenheit steht.“

Was bedeutet es für diese beiden Urgesteine, im Jahr 2024 das 100-jährige Bestehen des Kraftwerks zu begehen? „Wir feiern ein Kraftwerk, das ein traditionsreicher und erfolgreicher Knotenpunkt in der Energiewirtschaft des Saarlands ist, das Strom und Fernwärme liefert und seit 100 Jahren Arbeitsplätze bietet“, sagt Christian Neu. „Wir feiern aber auch die außergewöhnliche Identifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit diesem Standort“, betont Andreas Detemple. Die Belegschaft in Fenne sei seit jeher wie eine große Familie, die für Zusammenhalt, einen fairen Umgang miteinander und regionale Verbundenheit stehe – und das gerade auch in herausfordernden Zeiten wie diesen.

Denn die Feierlaune ist nicht ungetrübt. In den vergangenen Jahren habe der Standort massiv unter den ener-

giepolitischen Rahmenbedingungen gelitten, vor allem im Zuge des Kohleausstiegs. Ursprünglich sollten beide Steinkohleblöcke in Fenne zum Herbst 2022 stillgelegt werden. Im Zuge des Ukrainekriegs mussten sie schließlich doch am Markt gehalten werden, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten – ein sehr belastendes Auf und Ab und ein wahrer Kraftakt für die gesamte Belegschaft, der gemeinsam bewältigt wurde.

„Natürlich knallt es bei uns auch mal.“

Auch die Zusammenarbeit zwischen Betriebsleitung und Betriebsrat war in Fenne immer von gegenseitigem Respekt und einem partnerschaftlichen Miteinander ge-

prägt – keine Selbstverständlichkeit. „Natürlich knallt es auch bei uns mal, das ist ja in jeder guten Ehe so“, schmunzelt Christian Neu. „Aber spätestens nach drei Tagen gucken wir uns dann wieder in die Augen und finden gemeinsam eine Lösung“, ergänzt Andreas Detemple.

Der größte Streit, an den sich die beiden erinnern? Die Wiederverwendung eines ausrangierten Kaffeeautomaten. Die legendärsten Momente mit der Belegschaft? Sommer- und Weihnachtsfeste, Sportwettbewerbe auf dem früheren betriebseigenen Rasensportplatz, dem ehemaligen Schwimmbad, auf dem Tennisplatz – alles in Eigenleistung gebaut. Schon immer habe man in Fenne Wert auf eine aktive Gesundheitsförderung gelegt.



Andreas Detemple, Betriebsratsvorsitzender (links), setzt sich seit Jahrzehnten für die Interessen der Kolleginnen und Kollegen am Kraftwerkstandort Fenne ein. Während seiner Tätigkeit qualifizierte er sich durch zahlreiche Fachseminare und ein Studium an der Akademie für Arbeit kontinuierlich weiter, insbesondere in Betriebsverfassungsrecht und Arbeitsrecht. Seit 35 Jahren ist Detemple auch ehrenamtlich als Versichertenberater in der Sozialversicherung tätig und ausgewiesener Spezialist in allen Fragen rund um das Thema Rente.

Dr. Christian Neu, Betriebsleiter (rechts), hat während seiner Laufbahn stets technische Innovationen vorangetrieben und damit maßgeblich zur wirtschaftlichen Stabilität und Nachhaltigkeit des Kraftwerks Fenne beigetragen. Durch die Entwicklung eines kosteneffizienten technischen Verfahrens zur Rauchgasentstickung sicherte er den Fortbestand eines der Kraftwerksblöcke. Seine Dissertation trug den Titel „Entstickung der Rauchgase eines Steinkohlekraftwerkes mittels SNCR-Verfahrens auf Basis eines neuen Modells der Temperaturverteilung im Dampferzeuger“.





Die Vorbereitungen für die 100-Jahr-Feier laufen auf Hochtouren: Gemeinsam besprechen Christian Neu und Andreas Detemple Details zum geplanten Festakt mit prominenten Gästen sowie dem traditionellen Tag der offenen Tür im Kraftwerk.

„Unsere Kolleginnen und Kollegen arbeiten dauerhaft im Schichtsystem – auch an Sonn- und Feiertagen. Da fällt es schwer, sich in örtlichen Vereinen zu engagieren. Darum hat man diese Möglichkeiten auf betrieblicher Ebene geschaffen“, so Betriebsratsvorsitzender Detemple.

Heute gibt es immer noch einen Angelweiher, ein professionelles Fitnessstudio, ein Hallenschwimmbad und zwei Saunen auf dem Gelände. „Das Angebot wird auch gut genutzt“, betont Detemple. Die vielen gemeinsamen Freizeitaktivitäten hätten auch zur starken Gemeinschaft am Standort beigetragen.

„Das Ende der Kohleverstromung ist nicht das Ende unseres Industriestandortes.“

Und dieser Teamgeist ist heute mehr denn je gefragt, denn die Zeiten bleiben herausfordernd: „Wir befinden uns in einem Entscheidungsvakuum“, sagt Kraftwerksleiter Neu. „Wir müssen darauf hoffen, dass für die Energiepolitik jetzt schnellstmöglich Rahmenbedingungen geschaffen werden, die unseren Standort sichern.“ Mit Hochdruck arbeitet das Team daran, dass Fenne auch in Zukunft eine wichtige Rolle in der Energiewirtschaft des Saarlands spielen wird.

Die Chancen stehen gut: Auf dem Kraftwerks-Gelände plant die STEAG-Tochter Iqony mit dem Projekt „Hydro-

Hub Fenne“ einen Elektrolyseur, der spätestens ab 2028 etwa 8200 Tonnen grünen Wasserstoff pro Jahr produzieren kann.

„Dank dieser neuen Technologien mit einem starken Fokus auf Nachhaltigkeit sind wir auch als Arbeitgeber wieder interessant geworden“, betont Andreas Detemple. „Junge Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sehen wieder Perspektiven für sich, die es vor zwei Jahren hier noch nicht gab.“ Und auch darin sind sich Christian Neu und Andreas Detemple einig: „Das Ende der Kohleverstromung ist zwar das Ende der Steinkohleblöcke in Fenne – aber noch lange nicht das Ende unseres Industriestandorts.“

Wohlverdienter Ruhestand rückt näher

Nur der gemeinsame berufliche Weg der beiden Urgesteine neigt sich dem Ende zu: Sowohl Christian Neu als auch Andreas Detemple werden Fenne im Jahr 2025 verlassen und in den wohlverdienten Ruhestand gehen. Was ist das für ein Gefühl, nach jahrzehntelangem Engagement ausgerechnet jetzt aufzuhören, wenn der Standort quasi noch einmal völlig neu erfunden wird?

„Ein sehr befriedigendes“, sagt Christian Neu. „Ich bin glücklich, dass ich die Weichenstellung für die Zukunft von Fenne im Moment noch mit begleiten darf – aber es ist auch der richtige Zeitpunkt, diesen Standort in neue

Hände zu übergeben“. „Auch mein letztes Jahr in Fenne steht ganz im Zeichen der Zukunft“, sagt Andreas Detemple. „Ich möchte dafür sorgen, dass der Betriebsrat auch weiterhin ein starkes Organ der Mitbestimmung bleibt und motiviere daher junge Kolleginnen und Kollegen, sich dort zu engagieren“. Ob es hier auch künftig ein solch harmonisches Führungsduo aus Werksleitung und Betriebsratsvorsitzendem geben wird?

Christian Neu ist sich sicher: „Wir haben unterschiedliche Aufgaben, aber das gleiche Interesse: Wir möchten, dass die Arbeitsplätze langfristig sicher sind und sich unsere Belegschaft mit dem Standort identifiziert“. Dies sei ein wesentlicher Garant für die Zukunftsfähigkeit des gesamten Standorts. „Und ein Wert, auf den sich auch zukünftige Fenne-Urgesteine verständigen sollten“.

Andreas Detemple blickt optimistisch in die Zukunft.



Mit den Augen eines Kraftwerkers

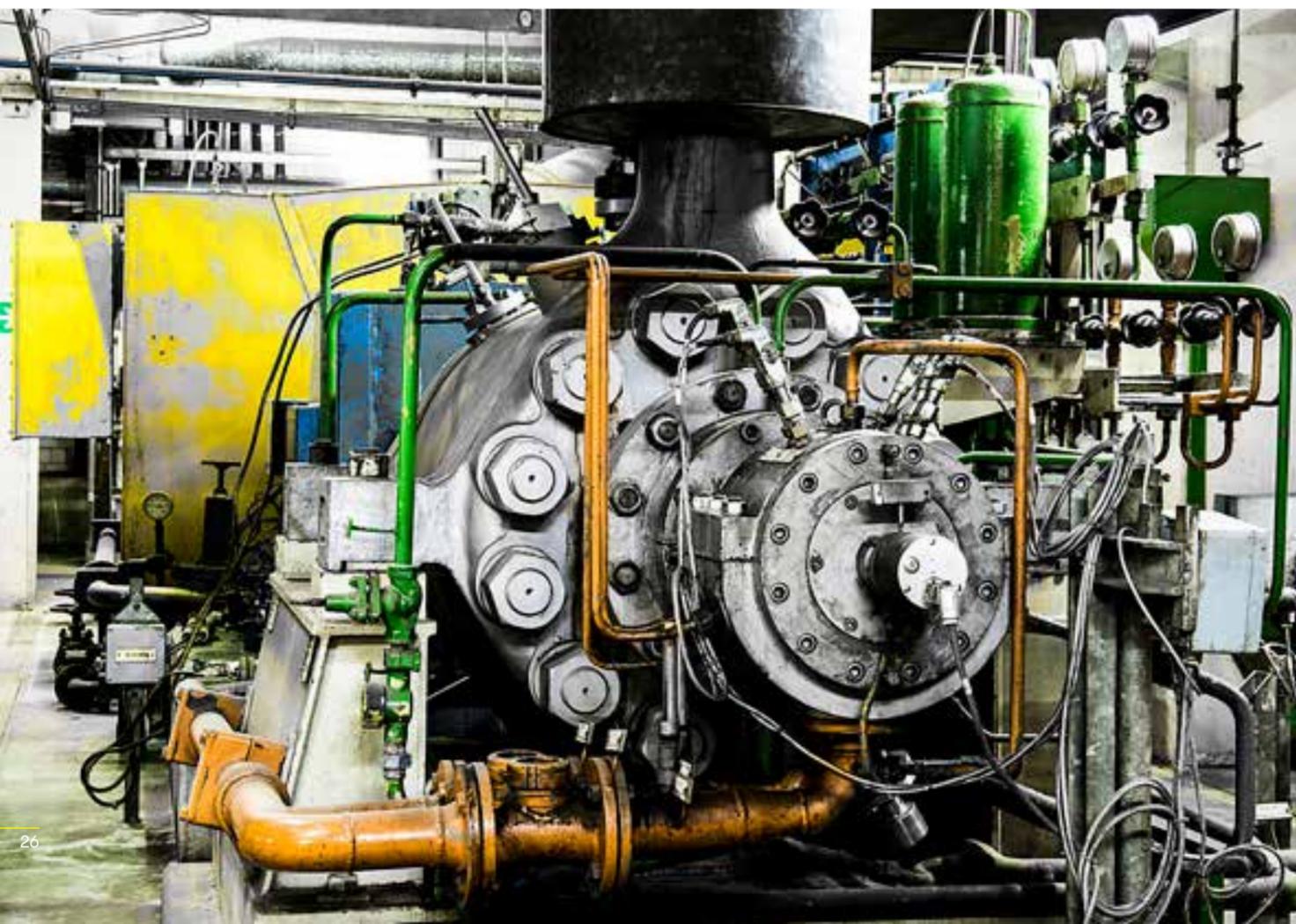
So setzt Mitarbeiter und Hobbyfotograf Patrik Winckler seinen Arbeitsplatz Fenne in Szene



Patrik Winckler
Schichtführer im Kraftwerk Fenne

Schon als Kind hatte Patrik Winckler eine besondere Beziehung zum Kraftwerk Fenne, in dem sein Vater arbeitete. Heute ist der 39-Jährige Schichtführer und Teamleiter. Er kennt das Kraftwerk wie seine Westentasche und dokumentiert regelmäßig als Hobbyfotograf mit viel Liebe zum Detail und einem geschulten Blick für eindrucksvolle Perspektiven die Faszination von Technik und Gebäude. Manche Bilder bearbeitet er farblich nach und schafft somit echte Fotokunst.







„Ich liebe mein Kraftwerk!“

Ein Blick hinter die Kulissen zeigt, wie anspruchsvoll und abwechslungsreich Ausbildung und Karrieremöglichkeiten in einem Kraftwerk sein können. Und auch, welche persönlichen Intentionen zu den ganz individuellen beruflichen Wegen geführt haben.

Als kleiner Junge hörte Patrik Winckler seinem Vater immer aufmerksam zu, wenn der seiner Familie zu Hause beim Abendessen spannende Geschichten aus dem Kraftwerk erzählte. „Ich wuchs mit dem Kraftwerk auf, auch typische Begrifflichkeiten kannte ich von klein an“, erinnert er sich. Als es dann später um die Suche nach der passenden Ausbildung ging, schlug Patrik Winckler aber nicht den direkten Weg zum Kraftwerk ein. „Mein Vater hatte damals gehört, dass die Deutsche Bahn Ausbildungsplätze zum Anlagenelektroniker anbietet, also bewarb ich mich dort und wurde angenommen.“

Schon während seiner Ausbildung spürte er jedoch, dass seine berufliche Zukunft woanders lag: Bei der STEAG und ihrem Kraftwerk am Standort Fenne. Genau dort, wo sein Vater seit 1981 arbeitete und eine beeindruckende Karriere hingelegt hatte.

Die Begeisterung liegt in der Familie

Patrik Winckler hat nicht nur die Begeisterung für die Arbeit im Kraftwerk von seinem Vater übernommen, sondern auch den Ehrgeiz und die Disziplin, sich stetig weiterzuentwickeln. Denn heute ist er mit gerade mal 39

Patrik Winckler, Schichtführer und Teamleiter



Jahren der jüngste Schichtführer, auch Teamleiter 3 genannt, in der 100-jährigen Geschichte des Kraftwerks Fenne. In dieser Position vertritt er die Betriebsleitung, weil diese nicht in allen Schichten anwesend sein kann. Außerdem sind ihm die Teamleitung 2 und zehn Mitarbeiter unterstellt und er kümmert sich zum Beispiel auch darum, mit welchen Aufgaben er Nachwuchskraftwerker am besten fördern kann.

„Bevor man zu einem Kraftwerk kommt, hat man in der Regel bereits eine vollwertige technische oder industrielle Ausbildung absolviert.“

Vorgeschlagen für diese verantwortungsvolle Position wurde er von Michael Hans, Produktionsleiter, Mitglied des IHK-Prüfungsausschusses und Mitverantwortlicher für die betriebliche Ausbildung in Fenne. Michael Hans arbeitet schon seit 37 Jahren im Kraftwerk Fenne und

hat in dieser Zeit Generationen von Auszubildenden betreut: „Bevor man zu einem Kraftwerk kommt, hat man in der Regel bereits eine vollwertige technische oder industrielle Ausbildung absolviert“, erklärt er. Dazu gehören zum Beispiel Anlagenelektroniker, Elektriker, Mess- und Regeltechniker, Autoschlosser, Heizungsbauer oder Werkzeugmechaniker.

Kesselwärter-Kurs als Basis

Die Laufbahn in einem Kraftwerk beginnt dann mit einem so genannten Kesselwärter-Kurs. Für die erfolgreiche Teilnahme gibt es ein TÜV-Zertifikat. Erst dann beginnt die Ausbildung zum Kraftwerker, aufgeteilt in einen schulischen Teil von sechs bis sieben Monaten und einen praktischen Teil über sechs bis acht Monate.

„Der schulische Teil endet mit einer schriftlichen IHK-Prüfung, nach dem praktischen Teil gibt es eine entsprechende Prüfung vor Ort im Kraftwerk“, erläutert Michael Hans.

Michael Hans, Produktionsleiter





Auch die eigene Kraftwerkslaufbahn begann bei Michael Hans mit einer Ausbildung in einem anderen Handwerk: „Ich kam aus der Metallbranche, habe ursprünglich Werkzeugmacher gelernt. 1981 habe ich dann im Kraftwerk Sankt Barbara in Bexbach den Kesselwärterkurs und anschließend die Ausbildung zum Kraftwerker absolviert.“

1987 folgte der Wechsel nach Fenne. Danach ging es weiter mit nebenberuflichen Lehrgängen in der Abend- schule. „Arbeiten, Weiterbildung, acht Jahre Hausbau, Heirat, Kinder – das war alles in allem schon eine ganz schön fordernde Zeit“, erinnert er sich.

*„Der Anspruch
an den Kraftwerksberuf ist
unheimlich gestiegen.“*

Aber machbar, wenn man wie Michael Hans für den Kraftwerksberuf brennt. Seine Karriere in Fenne ging bil- derbuchmäßig weiter: Nach dem Kraftwerker kam der Teamleiter, dann der Produktionsingenieur und schließ- lich der Produktionsleiter. Nur noch eine hierarchische Stufe trennt Michael Hans heute vom Kraftwerksleiter. Also eine ganz klare Sache, wie es für ihn weitergeht? Nein, denn im Jahr des 100-jährigen Bestehens von Fen- ne hat auch er ein persönliches Jubiläum: „Dann habe ich fast 50 Berufsjahre voll und kann in Rente gehen.“ Ob er sich aber komplett aus seinem Beruf, oder bes- ser gesagt seiner Berufung, zurückziehen kann, weiß er noch nicht ganz sicher. Denn junge oder auch ältere Menschen im Kraftwerk auszubilden, ist seine absolute Leidenschaft. Er gibt einfach gerne Wissen weiter, und das ist gerade heute extrem wichtig.

„Der Anspruch an den Kraftwerksberuf ist unheim- lich gestiegen. Als ich angefangen habe, hatte man ein ganz anderes Wissensniveau und auch eine ganz andere Belegschaft als heutzutage“, erinnert er sich. „Das einfache Bedienungspult von damals ist zu ei- ner komplexen und hochmodernen Bildschirmwar- te geworden, dafür braucht man heute ganz andere Fähigkeiten und entsprechendes Hintergrundwissen.“

Maurice Klein, angehender Kraftwerker

Ausbildung mit 15 Jahren begonnen

Den Weg, den Michael Hans und Patrik Winckler schon hinter sich haben, hat der 21-jährige Maurice Klein noch vor sich. Trotz seines jungen Alters ist er schon seit sechs Jahren bei STEAG, denn nach seinem Hauptschulab- schluss begann er im Alter von 15 Jahren seine Ausbil- dung zum Elektroniker für Betriebstechnik.

Und genau wie bei Patrik Winckler und Michael Hans gibt es auch bei Maurice Klein jemanden in der Familie, der schon seit einigen Jahren für den Konzern arbeitet: Sein Onkel. Allerdings nicht in Fenne, sondern im Kraft- werk Weiher am Standort Quierschied.

Anders als bei seinen beiden Kollegen spielte die famili- äre Verbindung zum Konzern aber nicht die größte Rolle bei der Entscheidung für das Kraftwerk, sondern ein Ab- wägen von persönlichen Interessen: „Nach meiner Aus- bildung habe ich mir überlegt, was mir beruflich Spaß machen würde. Und da war mir schnell klar, dass ich meine Zukunft nicht auf einer Baustelle sehe, sondern im Kraftwerk.“ Seinem Wunsch steht nun fast nichts mehr im Wege: Den Kesselwärter-Kurs hat er schon ab- solviert, und die praktische Kraftwerkerprüfung steht bald an.

*„Besonders das Thema Wasserstoff
stellt eine Perspektive
für die Zukunft dar.“*

Aber warum entscheidet man sich eigentlich als jun- ger Mensch für eine berufliche Zukunft im Kraftwerk, während gleichzeitig die Pläne der Bundesregierung ein Ende der konventionellen Kraftwerke im Jahr 2031 vor- sehen? Wo ist da die Perspektive?

Die Antwort von Maurice Klein auf diese Fragen kommt ganz schnell: „Die STEAG hat immer Ideen, wie sie ihre Kraftwerke weiterentwickeln kann, da wird es genügend Möglichkeiten für mich und meine Kollegen geben“, ist er sich sicher. Besonders das große Thema Wasserstoff stellt für Maurice Klein eine klare Perspektive für seine berufliche Zukunft im Konzern dar.

Michael Hans ergänzt: „Kraftwerker sind heute hochqualifizierte Fachkräfte, die zwei vollwertige, anspruchsvolle Ausbildungen absolviert haben. Für solche Menschen wird es immer eine Perspektive geben.“

Ein Teil des Lebens

Aber mal abgesehen von den beruflichen Perspektiven geht es im Kraftwerk noch um etwas ganz anderes, das sind sich Michael Hans, Patrik Winckler und Maurice Klein absolut einig. „Ich liebe mein Kraftwerk einfach“, sagt Patrik Winckler.

„Wir verbringen hier sehr viel Zeit zusammen. Wir arbeiten im Schichtsystem, das ist eine sehr intensive Erfahrung. Aber ich würde es nicht anders haben wollen, denn ich bin gerne ganz vorne mit dabei.“

„Um in einem Kraftwerk zu arbeiten, ist so viel Wissen notwendig, das könnte eine Person alleine gar nicht alles leisten.“

Und für Maurice Klein steht die Kollegialität im Vordergrund: „Um in einem Kraftwerk zu arbeiten, ist so viel Wissen notwendig, das könnte eine Person alleine gar nicht alles leisten. Da ist es gut, wenn man sich mit seinen Kollegen austauschen kann und für alle Angelegenheiten einen Ansprechpartner hat. Es sind nicht nur Arbeitskollegen, sondern eher Freunde.“ Das Kraftwerk ist nicht nur ein Ort, an dem man seinen Beruf ausübt. Es ist Teil des Lebens. Und das wird sich auch in den nächsten Jahren nicht ändern.

Maurice Klein entfernt in der Schaltanlage des HKV die Sicherungen eines Antriebs.





Zukunft Wasserstoff: Vom Kohlekraftwerk zum HydroHub

Seit seiner Inbetriebnahme 1924 spielt das Kraftwerk Fenne eine zentrale Rolle in der Energieversorgung der Region. Mit dem geplanten Wasserstoff-Ökosystem „HydroHub Fenne“ der STEAG-Tochter Iqony steht es nun an der Schwelle zu einer neuen Ära.

Bereits 2019 wurden die Weichen gestellt, um den Umbau des Steinkohlekraftwerks Völklingen-Fenne in ein Zentrum für grüne Wasserstoffproduktion auf den Weg zu bringen. „Die Idee besteht darin, Wasserstoff zu erzeugen, wenn eine Überproduktion an Strom aus Wind und Solar stattfindet“, erklärt Dr. Patrick Staudt, Asset Manager für Fernwärme und Wasserstoff am Standort Völklingen-Fenne. „Mithilfe von Wasserstoff können wir die Energie zwischenspeichern und dann verwerten, wenn sie benötigt wird.“

Wasserstoff: Schlüssel zur Energiewende

Im Jahr 2020 wurden die ersten Förderanträge für das Projekt gestellt – doch zu diesem Zeitpunkt war die Wasserstoffwirtschaft noch nicht ausreichend entwickelt, um eine adäquate Infrastruktur und Marktakzeptanz zu gewährleisten.

Gemeinsam mit Kooperationspartnern wie der Creos Deutschland GmbH, die das Wasserstoffnetz für die Saarstahlindustrie und andere Industrieunternehmen in der grenzüberschreitenden Region bereitstellt, reichte das Kraftwerk Völklingen-Fenne später eine Bewerbung für ein Förderprogramm der Europäischen Union ein – mit Erfolg. Anfang 2024 wurde das „HydroHub Fenne“ als eines von 23 Projekten aus Deutschland als „Important Project of Common European Interest“ (IPCEI) anerkannt. Am 15. Juli 2024 erhielt es die offizielle Bewilligung zur Förderung. Der Bund fördert diese Projekte für die Entwicklung der Wasserstofftechnologie,

den Umbau bestehender Infrastruktur und den Aufbau eines effizienten Wasserstoff-Ökosystems mit insgesamt 4,6 Milliarden Euro. Zusammen mit den Förderungen der jeweiligen Länder summieren sich die Gesamtinvestitionen auf 7,9 Milliarden Euro, die beteiligten Unternehmen selbst investieren 3,3 Milliarden Euro.

„Finale Investitionsentscheidung kann spätestens Anfang 2025 getroffen werden.“

„Der Bewerbungsprozess war sehr aufwendig“, erinnert sich Dominik Waller, Hauptprojektleiter des „HydroHub Fenne“. „Es galt viele Regularien einzuhalten, und diese wurden im Laufe der Zeit immer wieder angepasst.“ Von der Bewerbung bis zur Förderungszusage sei das HydroHub quasi ein lebendes Konstrukt gewesen, das stetig weiterentwickelt wurde. „Inzwischen befinden wir uns an einem ausgereiften Punkt, sodass wir davon ausgehen, spätestens Anfang 2025 die finale Investitionsentscheidung treffen zu können.“

Mit der EU-Förderung sind auch Verpflichtungen verbunden: Im Rahmen der IPCEI-Projekte ist etwa ein reger Informationsaustausch von den Unternehmen gefordert, der auch die Teilnahme an technischen Komitees der EU, die Unterstützung bei der Standardisierung der Wasserstoffherstellung und die grenzüberschreitende Zusammenarbeit umfasst.

Modell für nachhaltige Energiezukunft

In Fenne plant Iqony einen Protonen-Austausch-Membran-Elektrolyseur, kurz PEM, mit einer Leistung von 53 Megawatt, der bis zu 8.200 Tonnen Wasserstoff pro Jahr erzeugen kann. Iqony ist der auf Erneuerbare Energien, Wasserstoffprojekte, Dekarbonisierungslösungen und den Bau neuer und wasserstofffähiger Gaskraftwerke spezialisierte Wachstumsbereich der STEAG-Gruppe.

„Diese spezielle Elektrolysetechnologie ist besonders reinlich, da sie hauptsächlich aufbereitetes Wasser und Strom nutzt und ohne Chemikalien wie Säuren oder Laugen auskommt, sodass sie sehr umweltfreundlich betrieben werden kann“, betont Dominik Waller, Hauptprojektleiter des HydroHub Fenne. Neben dem Wasserstoff entsteht bei diesem Verfahren Sauerstoff als Nebenprodukt, der künftig in ein Sauerstoffnetz am Kraftwerksstandort eingespeist werden soll. Die dabei entstehende Abwärme kann durch Wärmepumpen aufbereitet und in die schon bestehende Fernwärmeversorgung integriert werden.

Am Standort Völklingen-Fenne kann die vorhandene Infrastruktur optimal zur Speicherung und zum Transport von Wasserstoff genutzt werden. Der neue „HydroHub Fenne“ wird auf freien Grünflächen des ehemaligen Kraftwerks errichtet. Viele bereits vorhandene Kraftwerkskomponenten wie beispielsweise Netzanschlüsse und Wasseraufbereitungseinrichtungen kommen auch bei der neuen Technologie zum Einsatz.

Eigenes Wasserstoff-Ökosystem

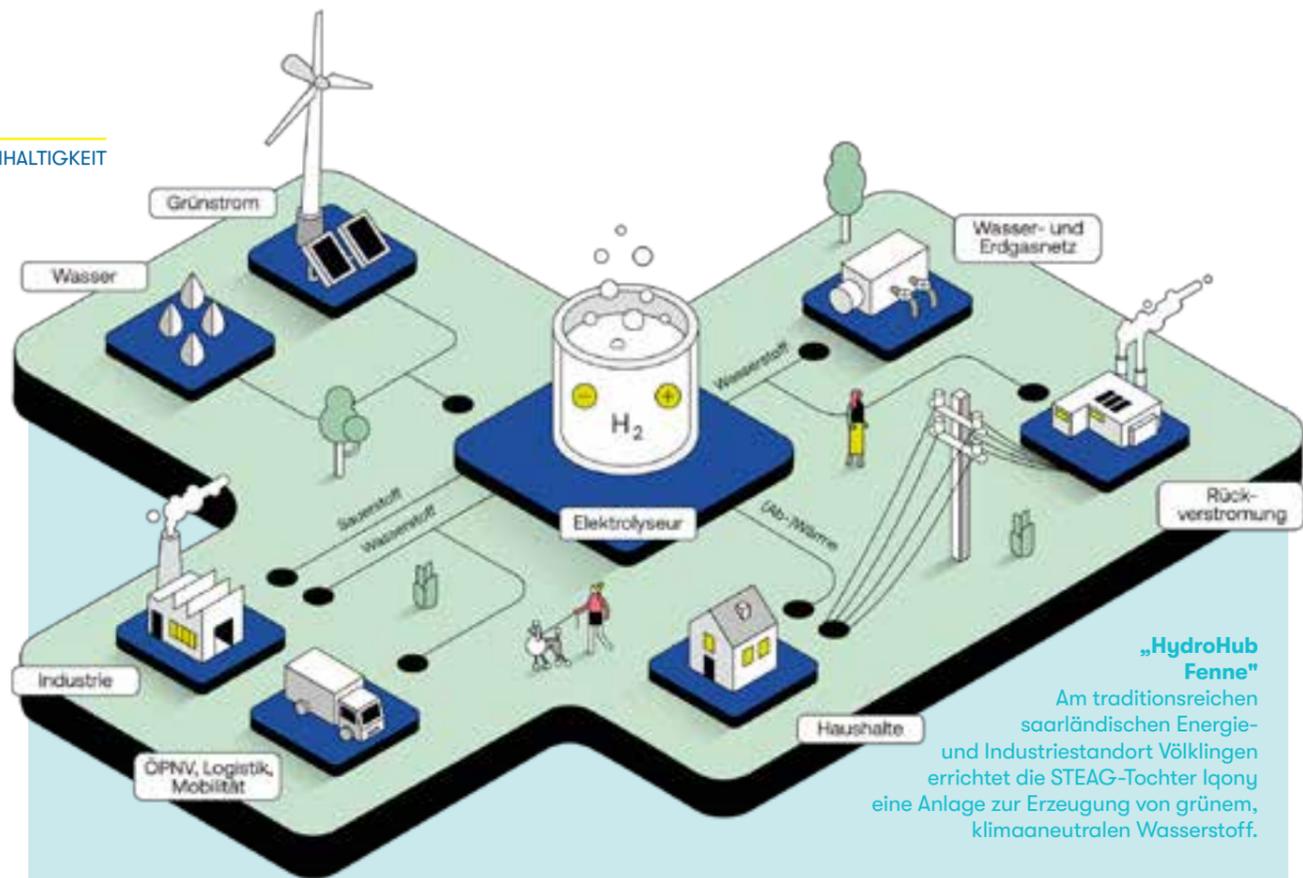
2028 wird der „HydroHub Fenne“ fertiggestellt sein, wodurch die Produktion und Distribution großer Mengen grünen Wasserstoffs im Saarland in greifbare Nähe rücken. Das Projekt hat als eigenes Wasserstoff-Ökosystem bereits heute weit über die Grenzen des Saarlands hinaus Modellcharakter: Langfristig ist geplant, die Infrastruktur in Fenne mit größeren Wasserstoffnetzen zu verknüpfen, beispielsweise im Rahmen des bereits bestehenden deutsch-französisch-luxemburgischen Projektverbundes „Grande Region Hydrogene“ (GRH).



Dr. Patrick Staudt
Asset Manager Fernwärme und Wasserstoff
Iqony Energies GmbH



Dominik Waller
Hauptprojektleiter „HydroHub Fenne“
Iqony Energies GmbH



„HydroHub Fenne“
 Am traditionsreichen saarländischen Energie- und Industriestandort Völklingen errichtet die STEAG-Tochter Iqony eine Anlage zur Erzeugung von grünem, klimaaneutralen Wasserstoff.

Wasserstoff: Schlüssel zur globalen Energiewende

Farb- und geruchloses Gas:

Wasserstoff, das häufigste Element im Universum, kommt auf der Erde vor allem in chemischen Verbindungen wie Wasser (H₂O) oder Erdgas (CH₄) vor. In seiner reinen Form ist Wasserstoff ein farb- und geruchloses Gas, das leicht entzündlich und explosiv ist. Trotz dieser Eigenschaften ist es durch bewährte Sicherheitsmaßnahmen, die über Jahrzehnte entwickelt wurden, sicher handhabbar. Bei der Verbrennung mit Sauerstoff entsteht ausschließlich Wasser als Nebenprodukt, was Wasserstoff zu einer emissionsfreien Energiequelle und sinnvollen Alternative zu fossilen Brennstoffen macht.

Beitrag zur Dekarbonisierung:

Wasserstoff gilt als Schlüssel zur globalen Energiewende. Er bietet nicht nur die Möglichkeit, erneuerbare Energien wie Solar- oder Windenergie zu speichern, sondern erleichtert auch den Transport von Energie. In Fenne soll der erzeugte Wasserstoff künftig vor allem in der Industrie eingesetzt werden, um Prozesse zu dekarbonisieren, die nicht elektrifiziert werden können.

Methoden zur Herstellung:

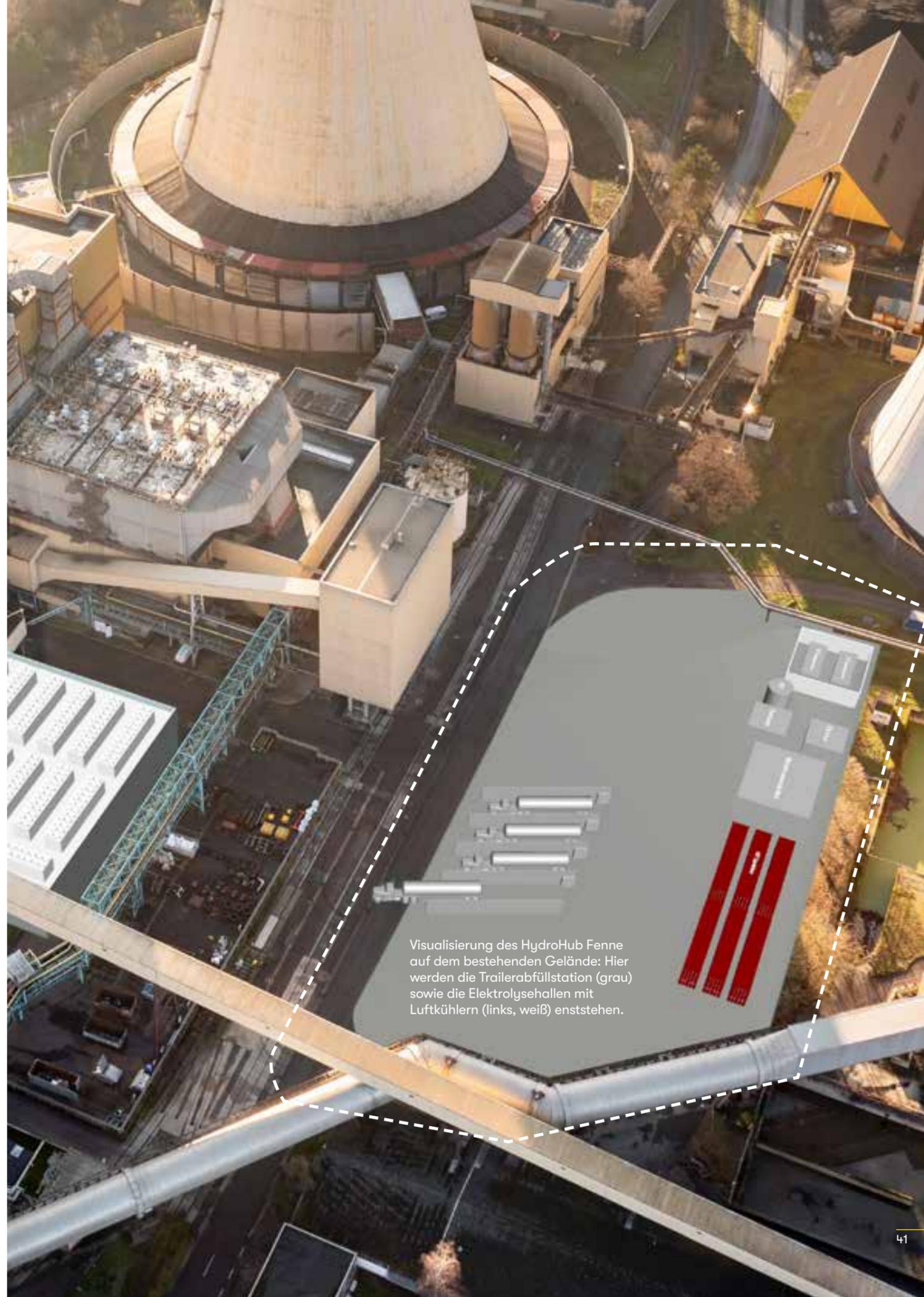
Die Herstellung von Wasserstoff kann auf verschiedene Weisen erfolgen, die Methode ist entscheidend für die Umweltbilanz. Am häufigsten kommt die Dampferformierung von kohlenstoffhaltigen Energieträgern zum Einsatz. Bei diesem Verfahren wird insbesondere Erdgas, gelegentlich aber auch Methan, Methanol oder Leichtbenzin mit Wasserdampf unter hohem Druck und hoher Temperatur in Wasserstoff und Kohlendioxid aufgespalten. Obwohl diese Methode kostengünstig und effizient ist, gelangt das freigesetzte CO₂ in die Atmosphäre.

Grüner Wasserstoff durch Elektrolyse:

Eine umweltfreundlichere Methode ist die Elektrolyse, auf der künftig in Fenne der Fokus liegen soll. Bei der Elektrolyse wird Wasser durch elektrischen Strom in Wasserstoff und Sauerstoff gespalten. Wenn dieser Strom aus erneuerbaren Quellen wie Wind- oder Solarenergie stammt, wird der erzeugte Wasserstoff als „grün“ bezeichnet. Grüner Wasserstoff gilt als nahezu emissionsfrei. Erneuerbare Energie, die sonst verloren gehen würde, lässt sich in Wasserstoff speichern und bei Bedarf wieder nutzen.

Speicherung und Transport:

Die größten Herausforderungen bei der Nutzung von Wasserstoff sind seine Speicherung und sein Transport. Durch die sehr geringe volumetrische Dichte wird mehr Wasserstoff und Raum benötigt, um eine vergleichbare Energiemenge wie bei Erdgas zu speichern. Besonders gut eignen sich dafür poröse Bodenschichten oder Hohlräume, sogenannte Kavernen. Für den Transport ist das vorhandene Erdgasnetz eine vielversprechende Option, das derzeit auf Wasserstoffnutzung umgerüstet wird. Bis 2032 soll in Deutschland ein Wasserstoffkernnetz von etwa 9.700 Kilometern entstehen, das als Basis für eine umfassendere Wasserstoffinfrastruktur dient. In Regionen ohne Pipelineanbindung kann Wasserstoff auch unter hohem Druck in Tanks oder Gasflaschen gespeichert und per Land- oder Seeweg transportiert werden. Alternativ kann Wasserstoff in flüssiger Form bei extrem niedrigen Temperaturen gelagert werden, was zwar eine höhere Energiedichte ermöglicht, aber einen erheblichen Energieaufwand für die Verflüssigung erfordert.



Visualisierung des HydroHub Fenne auf dem bestehenden Gelände: Hier werden die Trailerabfüllstation (grau) sowie die Elektrolysehallen mit Luftkühlern (links, weiß) entstehen.

Fenne in den Schlagzeilen

Das Kraftwerk war über Jahrzehnte immer wieder Gegenstand der Berichterstattung in den Medien. Von der Kraftwerks-Katze bis zum Kohleausstieg, von Grubengas bis Wasserstoff: Eine Auswahl aus den vergangenen zwei Jahrzehnten.

Kraftwerk Fenne beleuchtet

Wenn das Kraftwerk strahlt

29. August 2017

Stromgewinnung

Modellkraftwerk Völklingen geht früher ans Netz

26. Juli 2018

Langes Warten auf die EU: Wann kommt der Wasserstoff aus Fenne?

26. Januar 2024

Essener Konzern investiert 26 Millionen Euro in Völklinger Grubengas-Motore

Millioneninvestition am Kraftwerk-Standort Völklingen-Fenne: Der Essener Konzern Iqony Energies will 26 Millionen Euro investieren. Das Geld soll in die Modernisierung von Grubengas-Motoren fließen. Was das bedeutet.

2. August 2024

Strom und Fernwärme: Das Kraftwerk Fenne schläft nie

29. Dezember 2011

Grubenlampe geht auf große Tour

Aktion "Unser Feuer für Athen" startete am Kraftwerk 28. Juni 2004

Neue Technik im Kraftwerk Fenne

Steag investiert im Kraftwerk Fenne zwei Millionen Euro

22. November 2018

Neue Anlage im Kraftwerk Fenne

Neuer Kessel verwandelt nicht gebrauchten Strom in Wärme

22. November 2018

Kraftwerker liefern mollige Wärme ins Haus

Fenne - Schalten und walten, für Wärme und Strom. Vom Kesselhausdach im Kraftwerk Fenne dürfte die Silvesterschicht einen beeindruckenden Überblick übers Feuerwerk genießen. Angestoßen aufs neue Jahr wird auch – alkoholfrei. Die Verantwortung ist groß.

30. Dezember 2016

Zukunfts-Technologie wird an der Saar im industriellen Maßstab getestet

Der (Wasser-)Stoff, aus dem die Träume sind

Völklingen/Saarbrücken - Durch eine 50-Millionen-Investition im Kraftwerk Fenne soll dort als Pilot-projekt Wasserstoff erzeugt werden – was umweltpolitisch nur mit „Öko-Strom“ Sinn hat.

20. November 2019

Pünktchen hat jetzt ein warmes Zuhause

15 Katzen werden von Mitarbeitern des Kraftwerks Fenne versorgt und auf Unternehmenskosten sterilisiert

16. Januar 2007

Ein Koloss setzt immer wieder Maßstäbe

Das Kraftwerk Fenne feiert seinen 80. Geburtstag. In Jahrzehnten setzte es stets Meilensteine für den technischen Fortschritt. Heute hat es die größte grubengasbetriebene Motorenanlage der Welt.

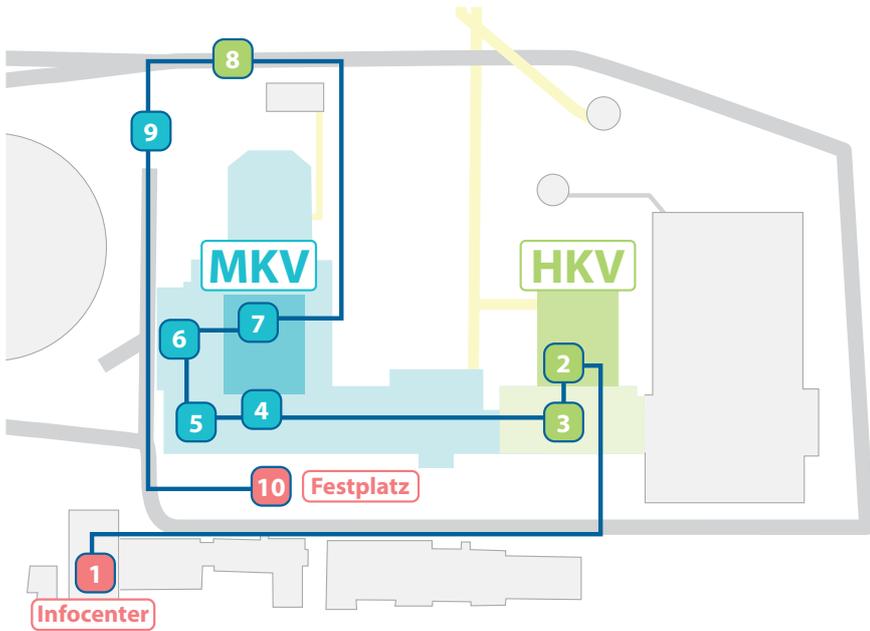
16. September 2004

Bald Wasserstoff aus Völklingen-Fenne - EU gibt grünes Licht zur Förderung des Hydro-Hub

16. Februar 2024

Quelle: Saarbrücker Zeitung

Lernen Sie unser Kraftwerk kennen!



- 2 HKV Kesselhausdach
- 3 HKV Turbine
- 4 MKV Gasturbine
- 5 MKV Turbine
- 6 MKV Leitstand
- 7 MKV Kohlemühle
- 8 Kühlturm HKV
- 9 Kühlturm MKV

Tag der offenen Tür

Samstag, 21.09.2024, 10 bis 19 Uhr

Für Speis & Trank ist
bestens gesorgt.

Genießen Sie vom Dach unseres
Heizkraftwerkes einen tollen
Rundblick über die Region.

Wir freuen uns auf Sie!

100 Jahre Kraftwerk Fenne

