



FERTIGUNGSKOMPETENZ ALS ERFOLGSFAKTOR: GLOBAL HYDRO STÄRKT STANDORT NIEDERRANNA

Am oberösterreichischen Produktionsstandort Niederranna bündelt der international agierende Wasserkraftspezialist Global Hydro modernste Fertigungstechnologien, langjährige Erfahrung und technische Kompetenz. Der hochmoderne Maschinenpark ermöglicht die präzise und effiziente Fertigung zentraler Turbinenkomponenten und stellt damit kurze Reaktionszeiten sowie eine schnelle Verfügbarkeit von Laufrädern und anderen Schlüsselbauteilen sicher. Was die Arbeiten am Standort auszeichnet, ist die enorme Fertigungstiefe, die nicht nur hohe Qualität und technologische Exzellenz, sondern auch maximale Flexibilität in der Produktion garantiert. Sicherergestellt wird ein konstantes Qualitätslevel durch akribische Tests entlang der gesamten Wertschöpfungskette im Rahmen der Quality Assurance. Gleichzeitig treiben kontinuierliche technologische Weiterentwicklungen die Innovationskraft des Unternehmens voran und stärken seine Wettbewerbsfähigkeit am internationalen Wasserkraftmarkt.

Technologischer Fortschritt entspringt einer Haltung: dem Anspruch, Prozesse, Wege und Möglichkeiten immer wieder neu zu denken. Global Hydro zählt zu den wenigen Anbietern, die ihre technologischen Kompetenzen kontinuierlich weiterentwickeln. Ein Beleg dafür ist die umfassende Inhouse-Fertigung, die auf einem hochmodernen Maschinenpark und einem fundierten Mitarbeiterfachwissen basiert. Der Unternehmensstandort im oberösterreichischen Niederranna ist nach wie vor die zentrale Drehscheibe, wo die Kernkomponenten von Turbinen für den internationalen Wasserkraftmarkt gefertigt werden. Ein Standort, der permanent adaptiert und modernisiert wird, um dem laufenden Wandel in der industriellen Fertigung gerecht zu werden – und vor allem der technologischen Vorreiterrolle im Bereich Small und Medium Hydropower, die Global Hydro seit Jahren innehat. „Wir verändern uns laufend. Wir bekommen neue Technologien dazu und erweitern unser Know-how entsprechend“, sagt Thomas Eder, Head of Production bei Global Hydro. Er verweist darauf, dass nach der letzten großen Firmenerweiterung im Jahr 2018 und der Modernisierung mit den Schweißrobotern 2024 der Maschinenpark in Niederranna 2026 wieder Zuwachs bekommt: „Heuer dürfen wir zwei neue Maschinen bei uns im Werk in Betrieb nehmen. Bei einer handelt es sich um eine moderne neue Drehmaschine und bei

der anderen um ein neues 5-Achs-Bearbeitungszentrum, das speziell an unsere Erfordernisse, also die eines Turbinenherstellers, angepasst wurde.“

Neue Fertigungsmaschinen erhöhen Produktionseffizienz

Bei Global Hydro lädt man den Kunden noch sehr gerne zu sich ein. Das hat gute Gründe, wie Thomas Eder betont: „Wenn der Kunde bei uns durch die Fertigungshalle geht und dabei unseren Maschinenpark und die Fertigungsmaschinen in Aktion sieht, wirkt sich das zweifellos positiv auf das Vertrauen unserer Kunden aus. Daher erachten wir derartige Inhouse-Führungen für unsere Kunden als notwendig und wichtig.“ Was die Kunden dabei zu Gesicht bekommen sind neben einem Bohrwerk, den Auswuchtanlagen, den Schweißrobotern und einer Horizontaldrehmaschine für großvolumige und schwere Bearbeitungen – ausgelegt für Werkstücke bis zu 17 Tonnen – vor allem auch die 5-Achs-Fräsbearbeitung. Aktuell stehen drei dieser modernen Bearbeitungszentren zur Verfügung, im Sommer wird eine vierte Maschine in Betrieb gehen. „Damit erweitern sich die Bearbeitungskapazitäten auf Roh-teilgewichte bis 17 Tonnen und Bauteildurchmesser von bis zu 3,1 Metern – ideale Voraussetzungen für die präzise Fertigung von Laufrädern und anderen komplexen Turbinenkomponenten. Die neue, speziell auf die Anforderungen der Tur-



Im Sommer 2026 werden die drei bestehenden 5-Achs-Bearbeitungszentren am Firmenstandort um eine weitere aufgestockt.

binenlaufradbearbeitung zugeschnittene 5-Achs-Maschine verfügt über einen vergrößerten Bauraum, eine erhöhte Tischbelastung sowie eine besonders hohe Maschinendynamik“, erklärt Ewald Perr, Leiter mechanische Fertigung bei Global Hydro. Um die vorhandenen Kapazitäten optimal zu nutzen, laufen die Maschinen im kontinuierlichen Betrieb „24-7“, während die Fertigung im Zweischichtbetrieb organisiert ist.

Unabhängig – dank außergewöhnlicher Fertigungstiefe

Ungewöhnlich, aber Teil der Firmen-DNA bei Global Hydro ist die hohe Fertigungstiefe. Anders als viele andere Turbinenbauer am internationalen Wasserkraftmarkt konzentriert sich das Unternehmen darauf, alle systemrelevanten Kernkomponenten – also jene Bauteile, die im Wesentlichen den Wirkungsgrad einer Anlage ausmachen – in Niederranna selbst herzustellen. „Im Mittelpunkt stehen dabei insbesondere Laufräder sowie Bauteile des Leitapparats, die aufgrund ihrer komplexen Geometrie, der anspruchsvollen Bearbeitung und oftmals kritischer Lieferzeiten eine zentrale Rolle im Turbinenbau spielen“, erklärt Thomas Eder, der auf die Unabhängigkeit verweist, die sich aus der außergewöhnlichen Fertigungstiefe ergibt: „Grundsätzlich wären wir in der Lage, bis zu 90 Prozent einer Turbine im eigenen Werk zu fertigen – auch Stahlbauteile könnten bei Bedarf intern produziert werden. In

der Praxis wird jedoch bewusst auf eine ausgewogene Kombination aus Eigenfertigung und ausgewählten Partnern gesetzt.“ Diese Strategie erhöht nicht nur die Flexibilität der Produktion, sondern schafft auch eine größere Unabhängigkeit von globalen Lieferketten. Gleichzeitig ermöglicht sie, Produktionsprozesse je nach Projektgröße und geografischen Rahmenbedingungen flexibel zu gestalten: Während Kernkom-

„Grundsätzlich wären wir in der Lage, bis zu 90 Prozent einer Turbine im eigenen Werk zu fertigen“ –
Thomas Eder, Head of Production Global Hydro

ponenten im eigenen Haus gefertigt werden, können größere oder logistisch aufwendige Baugruppen über qualifizierte Partner und sogenannte „verlängerte Werkbänke“ umgesetzt werden. Dabei werden Know-how, erprobte Prozesse und Qualitätsstandard von der Zentrale in Niederranna in jenem Ausmaß übertragen, das eine weltweit gleichbleibend hohe Fertigungsqualität gewährleistet.

Flexibilität als Trumpf in der Revitalisierung

Global Hydro ist heute in der Lage, viele Aufgaben im eigenen Haus zu lösen und bleibt in zentralen Fertigungsschritten weitgehend unabhängig von Sublieferanten. Diese Fähigkeit, sich im Bedarfsfall „selbst zu helfen“, sorgt nicht nur für stabile Lieferzeiten, sondern auch für eine außergewöhnliche Flexibilität in der Produktion. Ein strategischer Vorteil, der besonders in einem zunehmend wichtigen Geschäftsfeld schlagend wird: der Revitalisierung von Bestandsanlagen.

Gerade im DACH-Raum gewinnt die Modernisierung und Reparatur älterer Wasserkraftanlagen immer mehr an Bedeutung. Revitalisierungsprojekte stellen dabei besondere Anforderungen an Technologie und Reaktionsfähigkeit, wie Thomas Eder unterstreicht: „Mitunter sind Bauteile über Jahrzehnte im Einsatz gewesen und oft existieren bei älteren Anlagen nur noch rudimentäre Unterlagen oder Übersichtszeichnungen. So mancher Eingriff gleicht daher einem Blick in ein ‚Überraschungsei‘. Für Betreiber bedeutet ein Anlagen-



Als technischer Vorreiter am Small und Medium Hydropower Sektor ist Global Hydro bestrebt, die Produktionsstandards in der eigenen Hand zu behalten.



Am Standort Niederranna kann die Belegschaft auf die gesamte Bandbreite moderner Fertigungstechnologien zurückgreifen.



Mit der neuen Fünffach-Fräsbearbeitungsmaschine können ab Sommer dieses Jahres Laufräder mit bis zu 3,1 m Durchmesser gefertigt werden.

stillstand aber unmittelbare wirtschaftliche Verluste, weshalb schnelle Lösungen gefragt sind. Und hier können wir mit dem Produktionsstandort Niederranna unsere Stärken ausspielen: Vom Drehen und Fräsen über Schweißen, Montieren und Lackieren bis hin zu spezialisierten Bearbeitungsschritten steht die gesamte Bandbreite moderner Fertigungstechnologien zur Verfügung.“ Ergänzt durch ein starkes Netzwerk regionaler Partner in Oberösterreich kann Global Hydro auch komplexe Aufgaben kurzfristig bewältigen. Entscheidend sind dabei Flexibilität, technologische Kompetenz und Geschwindigkeit – Eigenschaften, die es ermöglichen, unmittelbar nach der Befundung eine passende Lösung zu entwickeln und umzusetzen.

Schweißroboter ermöglichen neues Qualitätslevel

Wenn in einem Revitalisierungsprojekt bestehende Komponenten instandgesetzt oder angepasst werden müssen, stellt sich eine Kernkompetenz mittlerweile als unerlässlich heraus: moderne Schweißtechnologie. „Für unsere hauseigene Schlosserei wurde eine selbst konzipierte Schweißanlage eingerichtet, die gemeinsam mit einem externen Spezialisten komplett auf unsere Bedürfnisse maßgeschneidert wurde. So etwas gibt es nicht ‚von der Stange‘. Mit modernen Schweißrobotern, mit denen unter anderem WAAM – Wire arc Additive Manufacturing –, also 3D-Druckschweißen, möglich ist, können wir ein bislang unerreichtes Qualitätslevel sicherstellen. Wir sprechen über vollautomatisierte Roboterprogramme, die ganz neue Perspektiven in puncto Automatisierung eröffnen“, so Thomas Eder. Unterstützt wird diese Entwicklung durch Kooperationen mit Forschungseinrichtungen, etwa mit der TU Wien und ihrem Institut für Fertigungstechnik, sowie durch ein über Jahre aufgebautes Netzwerk aus Technologiepartnern.

ERP-System erfasst gesamte Prozesskette

Parallel dazu spielt auch die Digitalisierung der Produktionsprozesse eine wichtige Rolle. Im Hintergrund wird mit einem modernen ERP-System in Kombination mit einer Produktionsplanungssoftware gearbeitet, die sämtliche Fertigungsschritte digital abbildet. Jedes Bauteil – bis hin zur kleinsten Beilagscheibe – erhält eine Identifikationsnummer und ist somit vollständig im System erfasst. Von der Stückliste über die einzelnen Arbeitsschritte bis hin zur finalen Auslieferungsplanung lassen sich sämtliche Prozesse transparent nachverfolgen. Produktionszeiten, Bearbeitungsschritte und der aktuelle Status jedes Bauteils sind jederzeit ersichtlich. „Eine Zettelwirtschaft gibt es bei uns nicht mehr – stattdessen sorgt die digitale Prozesskette für Übersicht, Planungssicherheit und eine präzise Steuerung der gesamten Fertigung“, fasst Ewald Perr zusammen.

Quality Assurance für höchste Qualitätsstandards

Um das bewährte hohe Qualitätslevel sicherzustellen, hat Global Hydro ein stringentes Qualitäts-Management etabliert, das einmal mehr auf das hauseigene Know-how baut. Thomas Eder: „Qualitätssicherung beginnt bei Global Hydro bei den Menschen. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Fertigung verfügen überwiegend über langjährige Erfahrung und eine entsprechend tiefgehende Expertise im Turbinenbau. Dieses Wissen ist Fundament des Qualitätsmanagements, denn trotz moderner Automatisierung bleibt der Mensch die zentrale Instanz in der Bedienung und Überwachung der Maschinen.“ Das Qualitätsbewusstsein in der Belegschaft ist entsprechend hoch. Jedes Bauteil, das im Werk gefertigt wird oder über den Wareneingang eintrifft, durchläuft eine Qualitätsprüfung, bevor es in den nächsten Produktionsschritt übergeht. Darüber hinaus ist der gesamte Fertigungsprozess durch mehrere definierte Prüfschranken abgesichert. Am Beispiel eines Laufrads bedeutet das: Vom Fräsen über das Schleifen bis hin zu weiteren Bearbeitungsschritten gibt es zahlreiche Haltepunkte, an denen Prüfungen durchgeführt werden. Am Ende steht eine abschließende Endkontrolle inklusive vollständiger Dokumentation. Dieses restriktive Qualitätssicherungssystem ist fest in den Produktionsprozessen verankert und wird nicht nur formal erfüllt. „Mitbewerber bekommen häufig lediglich ein Zertifikat von ihrem Lieferanten, das besagt, dass alles in Ordnung ist. Wir wissen mit Sicherheit, dass alles gut ist. Wir haben es selber geprüft“, sagt Thomas Eder.



Moderne Zerspanungstechnik ist unerlässlich: Das neue 5-Achs-Fräszentrum wird komplett auf die Bedürfnisse des Turbinenbauers adaptiert.



Geschweißt wird bei Global Hydro per Roboter: Das spart nicht nur Zeit, sondern stellt auch ein hohes Qualitätsniveau sicher.

Modernste Messmethoden als Teil der Qualitätssicherung

Ergänzt wird diese konsequente Qualitätssicherung durch umfangreiche Inhouse-Testing- und Messtechnologien. Ziel ist es, dem Kunden ein technologisch hochwertiges und zugleich zuverlässiges Produkt zu liefern – ein zentraler Bestandteil des Qualitätsversprechens von Global Hydro. Dafür steht im Werk modernstes Mess- und Prüf-Equipment zur Verfügung, das speziell auf die Bauteildimensionen und die erforderliche Flexibilität im Turbinenbau ausgelegt ist. Dazu zählen unter anderem hochpräzise 3D-Scan- und 3D-Vermessungssysteme, mit denen selbst große Komponenten exakt erfasst und analysiert werden können – bei Bedarf auch direkt auf der Baustelle. Neben der geometrischen Vermessung umfasst dieser Aspekt der Qualitätssicherung auch ein breites Spektrum an Prüfverfahren entlang der gesamten Produktionskette. Das betrifft speziell die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, bei der nahezu alle relevanten Methoden im eigenen Werk verfügbar sind. Qualität entsteht damit nicht nur in der Fertigung selbst, sondern ebenso in der präzisen Messtechnik und der konsequenten Überprüfung aller relevanten Parameter.

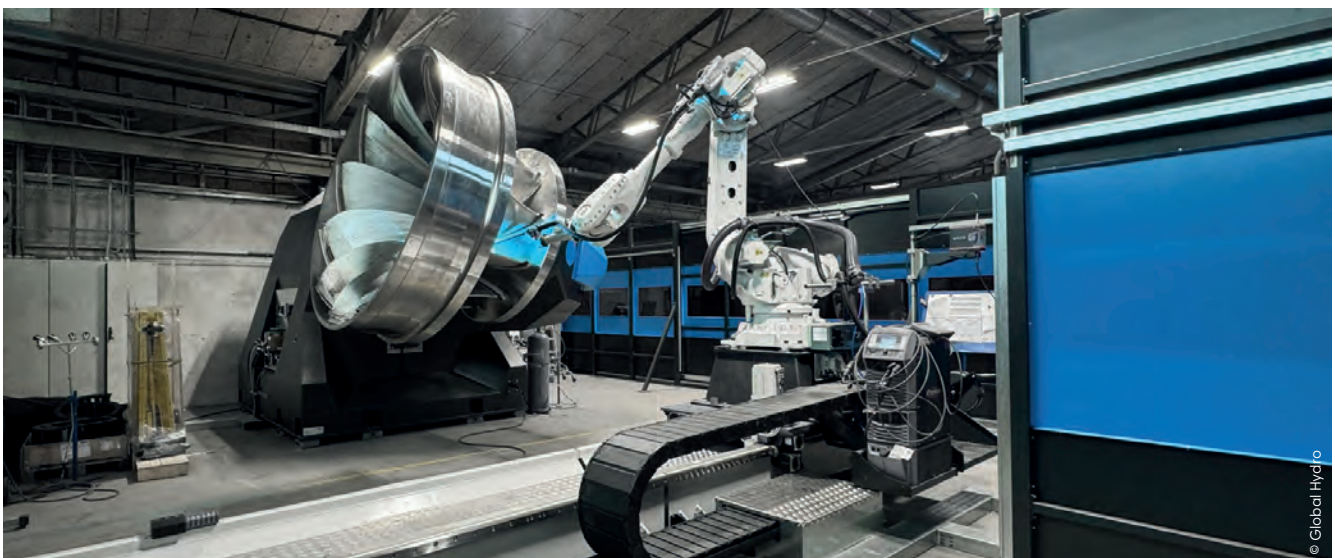
CO₂-Fußabdruck wird konsequent minimiert

Auch der ökologische Fußabdruck der Fertigung rückt zunehmend in den Fokus. Global Hydro produziert am Standort Niederranna zu 100 Prozent mit Strom aus Wasserkraft und ist entsprechend umweltzertifiziert. Darüber hinaus verpflichtet sich

das Unternehmen im Rahmen seines Umweltmanagements, die eigenen Emissionen kontinuierlich zu reduzieren. Dieses Ziel ist nicht nur Teil der strategischen Ausrichtung, sondern auch klar im Management verankert. Parallel dazu laufen Forschungsprojekte, in denen gemeinsam mit Universitäten untersucht wird, wie sich Turbinenkomponenten – insbesondere Laufräder – mit einem geringeren CO₂-Fußabdruck fertigen lassen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse fließen Schritt für Schritt in neue Fertigungstechnologien und Prozesse ein. Ein besonders großes Potenzial zeigt sich derzeit im Bereich der Instandsetzung und Wiederaufbereitung von Turbinenbauteilen. Aktuell wird intensiv daran gearbeitet und geforscht, verschlissene Pelton-Laufräder in der hauseigenen Schlosserei so aufzubereiten, dass sie technisch wieder einen quasi neuwertigen Zustand erreichen. Dieser Ansatz könne einen erheblichen Beitrag zur Dekarbonisierung leisten, betont Thomas Eder: „Wenn ein tonnenschweres Laufrad nicht komplett neu aus einem massiven Stahlblock gefertigt werden muss, sondern durch gezielte Schweiß- und Bearbeitungstechnologien instandgesetzt werden kann, reduziert sich der Material- und Energieeinsatz erheblich. Gleichzeitig profitieren auch die Betreiber von einem wirtschaftlichen Vorteil.“ Die Kombination aus moderner Fertigungstechnologie, Forschung und praktischer Anwendung eröffnet damit neue Wege, um Nachhaltigkeit und Effizienz in der Turbinenfertigung miteinander zu verbinden.

Automatisierung statt Auslagerung ins Ausland

Der hochmoderne Maschinenpark und die konsequente Automatisierung der Fertigung sind Ausdruck eines klaren Bekenntnisses zum Produktionsstandort Niederranna. Seit mehr als 15 Jahren verfolgt Global Hydro bewusst die Strategie, komplexe Kernkomponenten im eigenen Haus zu fertigen und den Standort kontinuierlich technologisch weiterzuentwickeln. Während viele Mitbewerber ihre Produktion aus wirtschaftlichem Druck in Niedriglohnländer verlagert haben, setzt das Unternehmen aus Oberösterreich gezielt auf Innovation, Automatisierung und Fertigungskompetenz vor Ort. Diese Entscheidung ist eng mit dem Anspruch verbunden, auch künftig bei technologisch anspruchsvollen Bauteilen – insbesondere bei Laufrädern und anderen komplexen Tur-



Ob bei der Fertigung von neuen Laufrädern oder im Revitalisierungsbereich: Schweißroboter übernehmen eine zunehmend zentrale Rolle.

binenkomponenten – eine führende Rolle am Markt einzunehmen. „Denn eines ist für uns klar: Auch eine Auslagerung hat ihren Preis – häufig in Form längerer Lieferzeiten, höherer logistischer Komplexität oder Abstrichen bei Qualität und Flexibilität“, erklärt Thomas Eder.

Physische Nähe zur Technik erwünscht

Diese strategische Ausrichtung prägt auch das Mindset der Belegschaft. „Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei Global Hydro sind seit Jahrzehnten im Unternehmen tätig und bringen nicht nur umfassendes Fachwissen, sondern auch eine große Leidenschaft für Technik mit. Das zeigt sich in allen Bereichen – von der Konstruktion über die Fertigung bis hin zum Projektmanagement und Vertrieb“, so Thomas Eder.

„Wir sind auf einem globalisierten Markt aktiv. Was hier zählt, sind Innovationskraft und technologischer Fortschritt“ – Thomas Eder, Head of Production Global Hydro

Besonders geschätzt wird dabei die unmittelbare Nähe zwischen Entwicklung und Produktion: Konstrukteure können Bauteile direkt in der Werkstatt begutachten, Kunden können Komponenten vor Ort sehen und anfassen. Diese physische Nähe zur Technik schafft ein tiefes Verständnis für die Produkte und ihre Dimensionen – etwas, das durch Fotos oder Simulationen allein kaum zu ersetzen ist.

Am Standort wird eine enge Kommunikation zwischen den Abteilungen gefördert. „Die Fertigung wird dabei häufig selbst zum Treffpunkt für Projektbesprechungen, bei denen sich Teams direkt am Bauteil austauschen können. Konstruktion, Fertigung, Montage, Schlosserei und andere Bereiche stehen in ständigem Dialog und arbeiten eng zusammen“,

sagt Thomas Eder. Dieses unmittelbare Zusammenspiel sorgt dafür, dass Wissen schnell geteilt wird, Entscheidungen praxisnah getroffen werden können und alle Beteiligten ein gemeinsames Verständnis für die Turbinen und ihre Komponenten entwickeln. So entsteht eine Unternehmenskultur, in der Technologie, Erfahrung und Zusammenarbeit eng miteinander verzahnt sind.

Produktionsstandards in der eigenen Hand

Am Ende ist es die Kombination aus Technologie, Erfahrung und Innovationskraft, die den Unterschied macht. Durch die hohe Fertigungstiefe und den modernen Maschinenpark hat Global Hydro die Entwicklung neuer Produktionsstandards und Fertigungstechnologien weitgehend selbst in der Hand. Dadurch entstehen Lösungen und Bearbeitungsmethoden, die in dieser Form oft nicht möglich wären, wenn zentrale Prozesse lediglich zugekauft würden. „Mit diesem Fachwissen im eigenen Haus schaffen wir einen technologischen Vorsprung. So können wir auch kontinuierlich an Verbesserungen in Qualität, Effizienz und Prozesssicherheit arbeiten“, führt Thomas Eder weiter aus.

Gleichzeitig profitieren auch die Kunden von diesem Ansatz: Kurze Lieferzeiten, weniger Schnittstellen und eine geringere Abhängigkeit von externen Lieferketten reduzieren Risiken in der Projektabwicklung. Bei Global Hydro greifen langjährige Erfahrung und modernste Fertigungstechnologie nahtlos ineinander. Vom ersten Bearbeitungsschritt bis hin zur umfassenden Qualitätssicherung bleibt der gesamte Prozess in einer Hand. Diese enge Verzahnung sorgt für konstant hohe Qualität und eine zuverlässige Performance der Turbinenkomponenten. Mit kontinuierlichen Investitionen in neue Technologien, Know-how und Automatisierung stärkt Global Hydro damit nicht nur seine eigene Innovationskraft, sondern auch seine Position als technologischer Vorreiter in der Wasserkraftbranche. 🌸



Auch wenn das Team von Global Hydro über den ganzen Globus verteilt ist – der Firmenstandort in Niederranna bleibt die zentrale Drehscheibe.