



Im Teamwork haben vier junge Pongauer ihr erstes gemeinsames Wasserkraftwerk in Kleinarl verwirklicht. Von links: Philipp Höller, Markus, Christof und Andreas Schaidreiter am modernen Steuerungspult im Krafthaus des neuen KW Ployergrabenbach.

JUNGE SALZBURGER TECHNIKER REALISIEREN DEN TRAUM VOM EIGENEN WASSERKRAFTWERK

In Kleinarl im Salzburger Pongau ist in den letzten Monaten ein Kleinwasserkraftwerk entstanden, das Modernität, Robustheit und Performance auf einen Nenner bringt. Realisiert wurde die neue Ökostromanlage von vier jungen Pongauern, allesamt mit technischem Background, die ohne einschlägige Erfahrung, aber mit kompetenten Partnern ein mustergültiges Hochdruckkraftwerk ans Netz brachten. Die neue Anlage, die eine natürliche Gefällstufe des Ployergrabenbachs nutzt, liefert im Regeljahr rund 1,3 GWh. Zentrale Herausforderung baulicher Natur war die Verlegung der 2,2 Kilometer Druckrohrleitung im Gelände, die zur Gänze aus schub- und zuggesicherten Rohren des Branchenspezialisten Tiroler Rohre GmbH errichtet wurde. Seit wenigen Wochen befindet sich das Kraftwerk im Regelbetrieb.

Ein erfolgreiches Projekt beginnt nicht mit Geld. Es beginnt mit zwei Personen, die eine unkonventionelle Frage stellen – und nicht aufhören, bis sie eine Antwort gefunden haben. „Tatsächlich haben mein Arbeitskollege und ich über längere Zeit bei unseren alltäglichen Autofahrten zur Arbeitsstelle darüber diskutiert, wie man sich heutzutage mit einem nachhaltigen und gleichzeitig langfristig ökonomisch tragbaren Projekt ein zusätzliches wirtschaftliches Standbein schaffen könnte – und sind dabei nach und nach beim Thema Kleinwasserkraft gelandet“, erzählt Christof Schaidreiter, Mit-Initiator des neuen Kleinkraftwerks im Pongauer Kleinarl. Ohne große einschlägige Vorkenntnisse, aber ausgestattet mit jeder Menge Energie, technischem Verständnis und viel Teamspirit krepelten Christof, sein Arbeitskollege Philipp Höller und seine beiden Brüder Markus und Andreas die Ärmel hoch und legten nach den ersten konkreten Gesprächen im Frühling 2022 los. Im Mittelpunkt ihrer Überlegung stand dabei der Ployergraben, wo sich auch der Heimat-Hof der Schaidreiter befindet. „Teile des Projektgebiets liegen auf unserem eigenen Grund, was die ganze Sache natürlich erleichterte“, erklärt Christof Schaidreiter, verweist aber zugleich darauf,

dass in der Folge sowohl mit den benachbarten Bauern als auch mit den Österreichischen Bundesforsten ein sehr gutes Einvernehmen bei der Nutzung des angrenzenden Terrains gefunden wurde.



PI MITTERFELLNER
Planende Ingenieure

**Ihr Spezialist für
Erneuerbare Energie.**

Machbarkeitsstudien
Detailplanungen
Einreichplanungen
Ausschreibung/Vergabe
Örtliche Bauaufsicht
Förderabwicklung

+43 (0)3582 22299
office@planing.at | www.planing.at



Die Wasserfassung im Winter auf rund 1.511 m Seehöhe aus der Drohnensicht. Sie wurde sehr robust ausgeführt.

Erfahrene Partner ebnen den Weg

Die Idee für das Kraftwerk war allerdings nicht ganz neu. In den 0er-Jahren war bereits ein erster Versuch gestartet worden, den Ployergrabenbach hydroelektrisch zu nutzen. Damals allerdings ohne Erfolg, wie Schaidreiter erzählt. Das Projekt verlief im Sand. Zum Bedauern des jungen Quartetts waren davon keinerlei Messdaten verfügbar, auf die man hätte aufbauen können. „Aus diesem Grund haben wir selbst über zwei Jahre Pegel- und Abflussmessungen vorgenommen, haben auch von den Nachbarn Daten bekommen. Zum Glück haben wir uns bei der Erstellung der kompletten Hydromorphologie dann die Gewässerökologin Dr. Regina Petz-Glechner ins Boot holen können. Für uns war das essentiell, dass wir in Fragen der Ökologie auf ihre Expertise zurückgreifen konnten“, hebt Christof Schaidreiter die Rolle von „Umweltgutachten Petz“ hervor, das offiziell mit der gewässerökologischen Begleitplanung betraut

wurde. In diesem Fall umfasste der Auftrag einerseits die Erfassung des ökologischen Zustands inklusive Hydromorphologie, andererseits die Erstellung eines Gutachtens über die aus gewässerökologischer Sicht erforderliche Restwassermenge. Seit mittlerweile 29 Jahren steht der Name Umweltgutachten Petz für ökologisch verträgliche Wasserkraftnutzung. In diesem Zeitraum wurden vom Team Petz Hunderte Projekte gewässerökologisch begleitet: vom Großkraftwerk mit über 100 MW Engpassleistung bis zu Kleinstanlagen mit wenigen kW. Neben der Neuplanung von Anlagen gehören auch ökologisches Monitoring, z.B. von Fischwanderhilfen, Fischbestandsaufnahmen sowie herpetologische Erhebungen zum Tätigkeitsfeld von Umweltgutachten Petz.

Was das Pongauer Quartett von Anfang an goldrichtig machte: Man suchte sich erfahrene Partner aus der Branche. Dazu Christof Schaidreiter: „Das war für uns sehr wichtig. Wir haben uns im Vorfeld jede Menge Infos eingeholt, unter anderem auch das zek Magazin studiert, um die idealen Branchenpartner für unser Projekt zu finden.“ Für die Planung und das Vorprojekt wandte man sich an den renommierten Planer und Sachverständigen DI Helmut Mitterfellner vom Planungsbüro PI Mitterfellner GmbH aus dem steirischen Scheifling, das in den letzten 20 Jahren zahlreiche Wasserkraftwerke kleinerer bis mittlerer Dimension umsetzte. Das sollte sich bezahlt machen. Schließlich wurde unter Federführung von Helmut Mitterfellner ein Vorprojekt erstellt, das sich von Anfang an als höchst vielversprechend herausstellte.

Gewässerschutz als letzte Projekthürde

„Durchgewunken“ wurde das Projekt allerdings keineswegs. Als veritable Hürde sollte sich der Gewässerschutz herauskristalisieren. Es wurde im Herbst 2024 schließlich über einen Bach verhandelt, der bislang ungenutzt war, der aber zugleich eine massive Hochwasserverbauung aufwies, mit insgesamt 20 Sperren. Konkret ist der Ployergraben über die gesamte Ausleitungsstrecke zum Teil hart verbaut, die Sohle ist abschnittsweise gesichert und es gibt zahlreiche Abstürze und Geschiebesperren. „Die Herausforderung bestand darin, jene Strecke auszuwählen, die aus gewässerökologischer Sicht möglich war - ohne Inanspruchnahme einer Ausnahmegenehmigung nach § 104a WRG. Ergänzend muss man sagen, dass oberhalb ein Gewässerabschnitt mit sehr gutem hydromorphologischen Zustand anschließt, der allerdings vom Projekt nicht berührt wird“, sagt Dr. Regina Petz-Glechner, erfahrene Geschäftsführerin von Umweltgutachten Petz.



Ökologie und Wasserkraft
seit 1997

Gewässerökologie & Fischereibiologie
Fischauf- & Abstieg, Fischschutz
Restwasser, Monitoring
ökologische Bauaufsicht
Naturschutz

Umweltgutachten Petz

A-5202 Neumarkt am W., Neufahrn 74
Tel. +43-6216-20158-0, Fax DW -22
mobil: +43-676-84 24 09 100
petz@umweltgutachten.at
www.umweltgutachten.at






Ein eigener Wintereinlauf sorgt dafür, dass auch bei tiefwinterlichen Bedingungen an der Wasserfassungen Triebwasser eingezogen wird.



Der Ployergrabenbach ist bekannt für seine hohe Geschiebefracht. Daher wurde auf die Entsandung besonders großer Wert gelegt. GMT lieferte für die Fassung einen angepassten Coanda-Rechen.

„Wir hatten uns zu diesem Punkt dennoch zu einer Nachverhandlung mit den Behörden einzufinden und waren unsicher, ob unser Projekt hält. Zum Glück hatten wir auch in dieser Frage mit dem Rechtsanwalt Dr. Berthold Lindner einen der erfahrensten Experten auf diesem Gebiet an der Seite. Mit ihm ist es dann auch sehr schnell gelungen, mögliche Bedenken der Behörden auszuräumen“, erinnert sich Christof Schaidreiter. Im Anschluss an die Nachverhandlungen im November 2024 stand der Umsetzung des neuen Kraftwerks Ployergrabenbach nichts mehr im Weg, auch wenn es noch ein wenig dauern sollte, bis sämtliche Bescheide der Behörden vorlagen.

Vom Konzept her handelt es sich um ein Ausleitungskraftwerk, das bei einem Einzugsgebiet von 1,7 km² die natürliche Gefällstufe des Ployergrabens über etwa 500 m nutzt. Von der Wasserfassung auf ca. 1.511 m Seehöhe wird das Wasser weiter durch eine knapp 2,2 km lange Druckrohrleitung zum neuen Krafthaus geführt, wo das Triebwasser mit einer 3-düsigen Pelton-turbine abgearbeitet wird. Der erzeugte Strom wird in einen nagelneuen Transformator im Zentralbereich von Kleinarl geführt und ins öffentliche Netz der Salzburg AG gespeist. Soweit das grundsätzliche Konzept der Anlage.

Wasserfassung in bewährter Gürtel-Hosenträger-Ausführung

Nachdem im Frühling letzten Jahres die Vergabeverhandlungen für die unterschiedlichen Gewerke abgeschlossen waren, konnte im Frühsommer mit den Bauarbeiten begonnen werden. Die Baulose gingen dabei an die Pongauer Baufirma AustroBau GmbH, die in der folgenden intensiven Bauphase ihrem guten Ruf gerecht wurde.

Die neue Wasserfassung des KW Ployergrabenbach auf rund 1.500 Metern Seehöhe wurde dabei besonders robust und mehrstufig ausgeführt – ganz nach dem Prinzip einer „Gürtel-und-Hosenträger-Lösung“. Das Oberwasserbecken ist mit Wehrklappen aus Stahl ausgestattet, wie sie bei modernen Anlagen dieser Art vielfach eingesetzt werden. Von dort gelangt das Wasser zunächst über ein Tiroler Wehr in die Fassung. Anschließend durchläuft es ein rund zehn Meter langes Entsanderbecken, in dem grobe Geschiebe- und Sedimentanteile abgeschieden werden. Als zusätzliche Sicherheitsstufe ist am Ende des Entsanders noch ein Coanda-Rechen installiert, der feinste Sedimente aus dem Wasser filtert. Diese aufwändige Ausführung war notwendig, da der Ployergrabenbach viel Geschiebe mit sich führt. Sämtliche Stahlwasserbau-Komponenten stammen vom Salzburger Spezialisten GMT Wintersteller, der einmal mehr seine Allrounder-Qualitäten bei einem Wasserkraftwerk unter Beweis stellen konnte. „Was die Arbeiten an der Wasserfassung durchaus diffizil gestaltete, war der extrem weiche Untergrund. Nicht zuletzt aufgrund der vernässten Hänge sprachen die Geologen von einem stark ‚hydromorphen‘ Untergrund“, erzählt Christof Schaidreiter und verweist darauf,



GMT
Wintersteller GmbH
Gappenberg Metalltechnik

GMT-Wintersteller GmbH
A - 5431 Kuchl
Kellau 177

Tel.: +43 (0)6244 20953 - 0
Fax.: +43 (0)6244 20953 - 19
e-Mail: office@gmt-metalltechnik.at
Homepage: www.gmt-stahlbau.at

Unsere Kompetenzen

- Stahlwasserbau
- Grobrechen, Feinrechen
- hydrl. Rechenreinigungsmaschinen, Spülrinnen, Schützen, Stauklappen
- Stahlbau
- Hallenbau, Brückenbau, Stadionbau, Anlagenbau
- Bauschlosserei
- Hochbau, Geländer, Stiegen, Carports, Flugdächer
- Lohnfertigung
- Drehen, Fräsen, Sägen, Schleifen, Honen, Laser- und Brennschneiden, Abkanten, Pressen, 3D Rohrlaserschneiden, Rohrbiegen, Schweissen



Ausführung



3D Planung



Stark wie Stahl

innovativ und flexibel



Für den Kraftabstieg wurden Gussrohre von TRM über eine Länge von knapp 2,2 km in teilweise schwer zugänglichem Gelände verlegt. Die Druckrohrleitung wurde in der Dimension DN250 errichtet.



Dem beauftragten Bauteam von AustroBau GmbH gelang es, die gesamte Druckrohrleitung von Juli bis November letzten Jahres zu verlegen. Begünstigt wurden die Arbeiten durch die außergewöhnliche Trockenheit.

dass dieser Umstand auch bei der Verlegung der Druckrohrleitung eine Rolle spielen sollte.

Spezielle Verlegetechnik im Steilhang

Für das Verlegeteam von AustroBau stellten gerade die gefährdeten Rutschhänge des Ployergrabens eine Herausforderung dar. Speziell der oberste Teil der Rohrtrasse hatte es in sich, wie Christof Schaidreiter betont: „Die ersten Hundert Meter unmittelbar nach der Ausleitung waren vom Terrain sicher am schwierigsten – und im Grunde ohne Spinnenbagger nicht machbar. Das Bauteam wählte bei der Verlegung allerdings eine eigene Technik, indem man die einzelnen Rohrschüsse an Stellen zusammengesteckt und gesichert hat, wo es sich leicht bewerkstelligen hat lassen – und danach hat man die zusammengehängte Teilleitung mithilfe der Winde am Spinnenbagger und mit entsprechenden Rohrschutzmaßnahmen

vorsichtig in die Rohrkünette runtergelassen“. Der junge Pongauer räumt dabei ein, dass er zu Beginn etwas skeptisch gewesen sei, ob diese Verlegemethode auch funktioniert: „Aber letztlich hat das sehr gut geklappt, was neben der guten Arbeitsleistung natürlich auch dem seit Jahrzehnten bewährtem VRS-T System mit der hochwertigen Schub- und Zugsicherung der Rohre zu verdanken ist, die sich dabei schon bewährt hat“, verweist er auf die spezielle Qualität des eingesetzten Rohrmaterials. In dieser Frage setzten die vier Pongauer auf das Rohrsystem der Tiroler Rohre GmbH (TRM). Konkret kamen über eine Länge von 2.185 m VRS-T Rohre vom Typ Pur Longlife DN250 in den zwei Druckstufen PN40 und PN63 zum Einsatz. Ein Teil der Rohre war zusätzlich mit einer werkseitig aufgetragenen Zementmörtelumhüllung (ZMU Austria) ausgeführt aufgrund eines Abschnitts, in dem die Leitung durch pH-sauren, moorigen Untergrund geführt wurde. Die Zementmörtelumhüllung schützt die Leitung langfristig vor möglichen Korrosionsschäden durch eine saure Umgebung.

„Langfristig“ war das entscheidende Schlagwort bei der Wahl der Rohre für die Bauherren, die gerade in dieser Frage ganz genau wussten, was sie wollten. „Als gelernter Seilbahntechniker habe ich gesehen, dass bei uns in der Gegend – wie überhaupt österreichweit – sehr viele Schneileitungen mit TRM-Rohren erstellt wurden und nach wie vor werden. Dabei hat sich einerseits gezeigt, dass das Handling beim Verlegen sehr einfach ist und andererseits, dass das eine Qualität ist, die hält. Wir haben unser Kraftwerk ja auf eine Lebensdauer von mehreren Jahrzehnten berechnet“, erläutert Christof Schaidreiter, warum die Wahl der TRM-Rohre ausgesprochen leicht gefallen war. Natürlich standen dabei auch wirtschaftliche Überlegungen im Vordergrund. Man habe sich auch andere Anbieter angeschaut, sagt der junge Projektbetreiber, betont dabei aber: „Vom Preis her gab es

AUSTROBAU[®]
HOCH- und TIEFBAU

**Ihr Partner für Tiefbau, Kanalbau, Infrastrukturbau,
Aussenanlagen und vieles mehr!**

AustroBau GmbH • Hallergasse 8 • 5541 Altenmarkt im Pongau • Tel.: +43 6452 2165 | Mail: office@austro-bau.at



Die Hänge des Ployergrabens gelten als stark hydromorph und geologisch instabil. Umso wichtiger war es, dass die gesamte Druckrohrleitung schub- und zugesichert ausgeführt wurde.

keine allzu großen Unterschiede. Aber: Wir hatten bei etwas billigeren Anbietern kein so gutes Gefühl, was die Qualität und Langlebigkeit anbelangt.“

Hangbewegungen werden frühzeitig erkannt

Zur Beobachtung möglicher Längendilatationen in der Leitung wurde gemeinsam mit dem Rohranbieter TRM ein eigenes Kontrollsystem entwickelt. Hintergrund ist die Gefahr, dass Hangbewegungen die Druckrohrleitung talwärts ziehen und dadurch eine Längendehnung entsteht. Zu diesem Zweck wurde ein spezielles U-Stück in die Leitung integriert, vollständig zusammengeschoben und markiert. Darüber wurde ein Kontrollschacht angelegt, der eine regelmäßige Sichtprüfung ermöglicht. Verschiebt sich die Markierung im Laufe der Zeit, kann dies auf Bewegungen im Hang und eine beginnende Dehnung der Leitung hinweisen. Das System dient damit als eine Art Frühwarnmechanismus: Zwar würde ein Abrutschen des Hanges trotz Schub- und Zugsicherung letztlich auch die Leitung gefährden, kleinere Bewegungen kündigen sich jedoch meist schleichend an und können so frühzeitig erkannt werden. „Wir haben dieses System gemeinsam mit den Verantwortlichen von TRM ausgetüftelt. Generell hat die Zusammenarbeit mit dem Projektverantwortlichen Dr. Igor Roblek und seinem Team hervorragend funktioniert. Auch die Lieferungen der einzelnen Rohrschüsse erfolgte stets ‚on-time‘“, so Christof Schaidreiter.

Mit den Verlegearbeiten für die Druckrohrleitung konnte das Team von AustroBau Ende Juli des vergangenen Jahres beginnen. Die Bauarbeiten erfolgten in zwei unabhängig voneinander arbeitenden Partien, wodurch der Baufortschritt zügig voranschreiten konnte. Begünstigt wurde das Projekt zusätzlich durch einen außergewöhnlich trockenen und stabilen Herbst, der ideale Bedingungen für die Arbeiten im Gelände bot. Anfang November konnte schließlich die Druckprüfung

durchgeführt werden – sie verlief bereits im ersten Anlauf erfolgreich. Parallel zur Kraftwerksleitung wurde außerdem eine zusätzliche Schneileitung DN100 für die Kleinarler Hütte errichtet. Diese dient künftig der Beschneigung der Rodelbahn beziehungsweise einer neuen Skitouren-Aufstiegstrasse.

Turbine läuft stabil bis in den untersten Teillastbereich

Zeitgleich mit der Verlegung der Druckrohrleitung wurde im Ortskern von Kleinarl auf 1.000 m Seehöhe das neue Krafthaus errichtet. Das in Stahlbetonweise ausgeführte Bauwerk, das optisch an die Bauvorschriften des alpin geprägten Ortscharakters angepasst wurde, beherbergt den neuen Maschinensatz, bestehend aus einer 3-düsigen vertikalachsigen Pelton-turbine und einem direkt gekoppelten Synchrongenerator. . Geliefert wurde der Maschinensatz von sora aus Südtirol. Die Auslegung erfolgte mit besonderem Fokus auf einen breiten Betriebsbereich, hohe Effizienz und einen zuverlässigen Betrieb auch bei stark schwankendem Wasserdargebot. „Mit einer Ausbauwassermenge von 100 l/s haben wir die Pelton-turbine ganz leicht überdimensioniert. Das bringt den Vorteil, dass die Maschine in Zeiten von Schneeschmelze oder bei den zunehmend häufigeren Starkregenereignissen mehr Wasser energetisch nutzen kann“, erläutert Christof Schaidreiter und verweist darauf, dass der Maschinensatz auch im untersten Teillastbereich – wie etwa häufig im Winter – stabil betrieben werden kann. Ausgelegt auf eine Nennleistung von 400 kW kann sie tatsächlich bis zu Minimalleistungen von nur 4 Prozent gefahren werden.

Neben der Wahl der optimalen Maschinenteknik legte das Betreiberquartett auch größtes Augenmerk auf eine moderne Steuerungs- und Automatisierungslösung für das Kraftwerk. Nach Besichtigung einiger Kleinkraftwerke im Vorfeld entschieden sich Christof Schaidreiter und seine drei Mitstreiter für die Steuerungslösung aus dem Hause en-co. „Un-



Parallel zur neuen Druckrohrleitung wurden in der Künette auch eine neue Schneileitung sowie Strom- und LWL-Kabel mitverlegt.



Die 3-düsige Pelton-turbine aus dem Hause sora, ausegelegt auf eine Nennleistung von 400 kW, arbeitet auch im Teillastbereich hoch effizient.

ser Ziel war es, die Anlage langfristig möglichst störungsfrei und mit geringem Betreuungsaufwand betreiben zu können. Die benutzerfreundliche Visualisierung und das durchdachte Bedienkonzept von en-co haben uns dabei überzeugt“, so Schaidreiter. en-co zeichnete für die Automatisierung, die Anlagensvisualisierung, die Fernüberwachung sowie das moderne Bedienkonzept verantwortlich. Sämtliche Betriebszustände und mögliche Störungen können in Echtzeit am Smartphone überwacht werden, wodurch sowohl Kontrolle als auch Steuerung aus der Ferne möglich sind. Zusätzlich realisierte en-co ein eigenes Bedienpanel mit einem 32-Zoll-Bildschirm auf einem speziell dafür entwickelten Steuerpult, das eine moderne, übersichtliche und intuitive Anlagenbedienung ermöglicht. Durch die enge Abstimmung zwischen sora und en-co entstand eine durchgängige elektromechanische Gesamtlösung für einen effizienten und betreiberfreundlichen Kraftwerksbetrieb.

Kleinarler Hütte nützt die Synergieeffekte des Projekts

Wichtig war dem Pongauer Quartett auch, dass man im Rahmen der Projektumsetzung mögliche Synergieeffekte mitnehmen wollte. Besonders gut gelang dies im Zusammenspiel mit

der Kleinarler Hütte. Für diese touristische Einrichtung besteht ein eigener Zusatzkonsens zur Nutzung einer bestimmten Wassermenge – für die künstliche Beschneigung der Schlittenstrecke respektive der neuen Skitouren-Aufstiegstrasse. Im Zuge des Projekts wurden daher eine neue Schneileitung, eine Lichtwellenleitung sowie eine Stromleitung errichtet – letztere wird sowohl vom Kraftwerk als auch von der Kleinarler Hütte genutzt. „Für die Kleinarler Hütte haben sich damit schon einige interessante Vorteile ergeben“, erzählt Christof Schaidreiter. „Während die Hütte im Frühjahr außerhalb des Hüttenbetriebs ihren überschüssigen PV-Strom ins Tal einspeisen kann, bezieht sie im Winter, ihrer Hauptbetriebszeit, bei Bedarf Strom über die neue Stromleitung. Wir haben dafür auch eine interne Energiegemeinschaft gegründet. Für einen Tourismusort wie Kleinarl ist das relevant, dass heute die bislang notwendigen Dieselaggregate zur Stromversorgung der Kleinarler Hütte nicht mehr benötigt werden. Und trotz des schneearmen Winters konnte durch die künstliche Beschneigung der Betrieb der Schlittenstrecke aufrechterhalten werden – zu einer Zeit, in der dies mit reinem Naturschnee kaum mehr möglich gewesen wäre.“

1,2 Gigawattstunden grüner Strom aus der Region

Einen wichtigen Bestandteil des Projekts stellt der neu errichtete Transformator im Ortskern von Kleinarl dar. Die Betreiber sehen ihn nicht nur als die technische Einspeisemöglichkeit des Kraftwerks, sondern auch als einen spürbaren Mehrwert für die gesamte Netzinfrastruktur der Gemeinde. „Der alte Transformator war bereits relativ stark ausgelastet. Durch den Umstand, dass auch bei uns immer mehr PV-Strom dazukommt, hat unser Stromnetz nun wieder etwas mehr Spielraum gewonnen“, erklärt Kraftwerksbetreiber Christof Schaidreiter. Tatsächlich verfügte Kleinarl – abgesehen vom großen Ausleitungskraftwerk der Energie AG – bis November 2025 über kein eigenes Wasserkraftwerk. Mit dem neuen Kraftwerk wurde somit nicht nur zusätzliche regionale Energieerzeugung geschaffen, sondern auch die lokale Netzstabilität nachhaltig gestärkt.

Am 22. November 2025 wurde das Kraftwerk erstmals in Betrieb genommen und der Probebetrieb gestartet – mit durch-

en-co
energycontrol

Energieverteilung
Wasserversorgung
Wasserkraftanlagen
Inselanlagen
Mittelspannungsanlagen
Niederspannungsanlagen
Automatisierungen
Regelungen
Schutztechnik

T +39 0472 738200
Ratschings/Gasteig
www.energy-control.it

sora
water energy

Planung / Konstruktion
Wasserkraftanlagen

Haus interne Fertigung von:

- ▶ Hochdruck-Turbinen
- ▶ Niederdruck-Turbinen
- ▶ Inselanlagen

Anlagen Revitalisierung
Service & Montage

T +39 0474 565516
Klens/Ehrenburg
www.sora.bz.it

Ihr zuverlässiger Partner
für die elektromechanische
Kraftwerksausrüstung



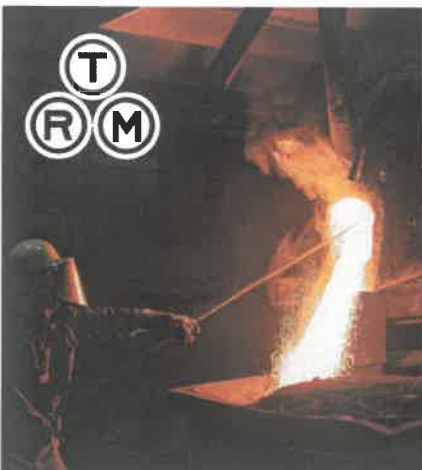
TECHNISCHE DATEN

- Fallhöhe: 511 m
- Ausbauwassermenge: 100 l/s
- Turbine: Pelton · Düsenzahl: 3
- Turbinenfabrikat: sora
- Nennleistung: 400 kW
- Generator: synchron
- Druckrohrleitung: Guss
- Fabrikat: TRM (Tiroler Rohre GmbH)
- Länge: 2.185 m · Durchmesser: DN250
- Druckstufen: PN40 & PN63
- Ausführung: VRS-T Pur LL und ZMU Austria
- Bauliche Umsetzung: AustroBau GmbH
- Automation, Steuerung & Visualisierung: en-co
- Elektrotechnik/Haustechnik: Elektro Pitter
- Planung: PI Mitterfellner GmbH
- Bau KG und Detailplanung: ZT-Büro Baumeister Dipl.-Ing (FH) Wilhelm Steger
- Geologen: MJP und Dr. Gert Furthmüller
- Ökolog. Begleitplanung: Umweltgutachten Petz
- Stahlwasserbau: GMT Wintersteller GmbH
- Jahresproduktion: 1,3 GWh
- Inbetriebnahme: 22. November 2025



Das neue Kraftwerk im Pongauer Kleinarl liefert im Regeljahr durchschnittlich 1,3 GWh grünen Strom ans Netz.

wegs positivem Verlauf von Beginn an. Besonders erfreulich für die Betreiber: Das Projekt konnte vollständig im vorgesehenen Zeit- und Kostenrahmen umgesetzt werden. Im Regeljahr erzeugt das Kraftwerk künftig circa 1,3 Gigawattstunden Strom, der über die Energie AG an der Strombörse vermarktet wird. Für die jungen Betreiber markiert das Projekt gleichzeitig den Beginn eines neuen Abschnitts: Mittlerweile vom „Wasserkraft-Virus“ erfasst, tüfteln sie bereits an den nächsten Kraftwerksideen und sehen im erfolgreichen Abschluss des Kraftwerks Ployergrabenbach vor allem einen Ansporn für weitere innovative Energieprojekte in der Region. 🌱



TIROLER ROHRE GMBH

**Flexibel, verlässlich
& langlebig**

für die wertvollste natürliche Ressource.

www.trm.at



SCAN MICH

