

zeka

HYDRO

Fachmagazin für Wasserkraft



Foto: Voith Hydro

Großer Bahnhof für KW Schils

Neues Traun-Kraftwerk nimmt Betrieb auf

Überleitung ermöglicht Zillertaler Kleinkraftwerk

Bruck an der Mur geht mit den Kraftwerken in eine neue Ära



2020 wurde die Wasserfassung für das Kleinwasserkraftwerk der Berliner Hütte erneuert. Mit dem Einbau eines modernen Coanda-Systems von Wild Metal ist ein zuverlässiger Betrieb an der Fassung auch im Hochgebirge gesichert.

Foto: © Bernhard Fleisch

GRIZZLY SICHERT DEN WASSERKRAFTBETRIEB FÜR EINZIGARTIGE ALPENVEREINSHÜTTE IM ZILLERTAL

Sie gilt als die größte Schutzhütte Tirols und genießt seit 1997 den Schutzstatus eines Baudenkmals: die Berliner Hütte in den Zillertaler Alpen auf rund 2.040 m Seehöhe. Seit rund 110 Jahren wird der Strom für das beliebte Schutzhaus in einem kleinen, nahegelegenen Wasserkraftwerk erzeugt. Dieses wurde in den letzten Jahrzehnten immer wieder saniert und an den Stand der Technik angepasst. Im Sommer letzten Jahres nahm man sich schließlich die sanierungsbedürftige Wasserfassung vor und ersetzte die alte Wehranlage durch ein modernes Coanda-System vom Typ Grizzly Power des Südtiroler Branchenspezialisten Wild Metal. Eine technische Aufwertung, die sich bezahlt macht.

Die meisten alpinen Schutzhütten verfügen nicht über einen Anschluss ans öffentliche Stromnetz. In der Regel werden sie dezentral versorgt, nutzen Photovoltaik oder kleine Wasserkraftwerke. Die Berliner Hütte, eine aufgrund ihrer Lage, ihrer Historie und ihrer baulichen Ausstattung einzigartige Schutzhütte, die dem Deutschen Alpenverein DAV gehört, wird seit rund 110 Jahren mit Strom aus einem kleinen Wasserkraftwerk versorgt. In der kurzen Tourismussaison auf über 2.000 m Seehöhe wird die Anlage über vier bis fünf Monate betrieben.

KNOW-HOW AUS SÜDTIROL

Wie bei hochalpinen Fassungen üblich war man auch bei der Wasserfassung des Kleinwasserkraftwerks der Berliner Hütte über das Jahr hinweg mit starkem Geschiebeandrang kon-

frontiert, der immer wieder den zuvor installierten Tiroler Rechen verlegt hatte. Die geplante Modernisierung sollte nicht nur eine Verbesserung im Hinblick auf Wartung sondern auch in puncto Betriebssicherheit bringen – so die Vorgabe der Betreiber. Wenig überraschend fiel die Wahl auf die Kompetenz und die Erfahrung des Südtiroler Wasserkraftspezialisten Wild Metal, der zum einen die Wasserfassung mit einem robusten Coanda System vom Typ Grizzly Power ausrüstete und zum anderen mit der neuen stahlwasserbaulichen Ausrüstung der Wasserfassung beauftragt wurde. „Für die Fassung am Zembach haben wir neben unserem bewährten Grizzly Protec auch den Rohrabgangskonus, den Spülschütz Wasserfassung, eine Froschklappe für den Entlastungsüberfall sowie einen Einlaufschütz für das Spülbecken sowie einen

Gleitschütz für den Durchlass Spülbecken/Reinwasserbecken geliefert. Den Grundablassschütz, der direkt neben dem Coandarechen installiert wurde, kann man mit einem Steckschlüssel händisch bedienen. Auf diese Weise kann bei Bedarf das Vorbecken bequem gespült werden“, erklärt Geschäftsführer Markus Wild.

RECHENSYSTEM FÜR ALPINE FASSUNGEN

Die neue Wasserfassung erstreckt sich über eine Gesamtbreite von 2,3 m, wobei gemäß Ausbaudurchfluss 160 l/s über zwei Coanda-Module mit einer Breite von 1150 mm eingezogen werden können. Konkret wurde das Grizzly Power System vom Typ PRO-TEC Vibro Sizer 800 eingesetzt. Dabei handelt es sich um einen patentierten Coandarechen mit Schutzrechen, der eine Spaltweite



Foto: hu_lexy/Phalbay

Viel mehr als eine Schutzhütte

Die Berliner Hütte gilt als das erste Schutzhaus der Zillertaler Alpen. Sie wurde bereits am 28. Juli 1879 von der Sektion Berlin des Deutschen Alpenvereins eingeweiht. Ihre Bewirtschaftung begann in bescheidenem Ausmaß im Jahr 1882. Nachdem in den Folgejahren immer mehr Bergwanderer den Weg zur Hütte suchten, wurde 1892 erstmals ein mehrstöckiges Haus errichtet, es folgte einige Jahre später ein Speisesaal, der der Berliner Hütte aufgrund seiner Ausmaße – 4 Meter Deckenhöhe –, der aufwändigen Schnitzereien und der großen Fenster einiges an Popularität bescherte. Auch moderne Technik hielt bald in dem Gebäude Einzug: 1898 wurde eine Telefonleitung gelegt, eine Gaserzeugungsanlage sowie das Kleinwasserkraftwerk wurden 1911 realisiert. Für die immer zahlreicher werdenden Gäste gab es eine hütten-eigene Backstube und eine Schuhmacherwerkstatt. Dank ihrer wunderbaren Lage und dem herrschaftlichen Baustil hat die Berliner Hütte den Nimbus eines einzigartigen Schutzhauses in den Zillertaler Alpen erworben und bis heute erhalten. 1997 wurde das Schutzhaus als erste Hütte des DAV unter Denkmalschutz gestellt.



Foto: Simon Lezner-Wikimedia

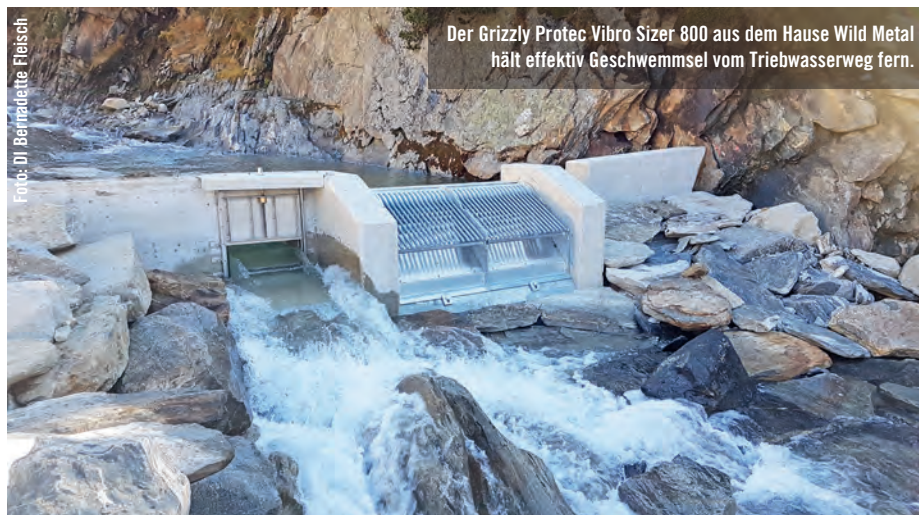


Foto: DI Berndtette Fleischi

Der Grizzly Protec Vibro Sizer 800 aus dem Hause Wild Metal hält effektiv Geschwemmel vom Triebwasserweg fern.

von 0,4 mm aufweist. Das Coanda-System wurde speziell für die schwierigen Bedingungen an hochalpinen Einläufen konzipiert. Je nach Bachsituation rutschen größere Steine, Äste und Wurzelstöcke über die Protectorstäbe hinweg, wodurch das darunterliegende Feinsieb gegen Beschädigungen größtenteils geschützt ist. Darüber hinaus weist dieses Coanda-System von Wild Metal auch ökologische Vorteile auf: Kleinstlebewesen im Gebirgsbach werden mit dem Gewässerlauf über den Feinrechen geschwemmt und gelangen somit nicht in den Triebwasserweg. Gleiches gilt auch für feineres Geschwemmel, wie Laub, Nadeln von Nadelhölzern oder auch Sand. „Durch den Coanda-Effekt – Flüssigkeit folgt einer Oberfläche – kombiniert mit dem Abscher-Effekt der Profilstäbe fließt das Wasser in die Fassung und verhindert dabei sowohl das Eindringen von Kleinstlebewesen als auch von Feinsedimenten. Das Sieb ist großteils selbstreinigend, das unerwünschte Geschwemmel wird mit dem Gewässer weitertransportiert“, erklärt Markus Wild das Grundprinzip. Im Fall des neuen Coanda-Rechens für die Berliner

Hütte können somit nur Partikel unterhalb einer Größe von 0,4 mm in den Triebwasser gelangen, wobei der Großteil der Korngröße kleiner als 0,2 mm ist.

MINIMALER WARTUNGSAUFWAND

Beim Coanda-Typ Protec Vibro Sizer 800 handelt es sich um eine Weiterentwicklung des bekannten Grizzly PROTEC. Er besteht wie sein klassischer Vorgänger auch aus einem Grobrechen und dem darunterliegenden Feinrechen. Die Besonderheit dieses System liegt allerdings darin, dass durch die spezielle Lagerung der Stäbe weitgehend verhindert wird, dass sich Material, sprich Geschiebe oder Geschwemmel festsetzt bzw. verklemmt. Somit wird der ohnehin schon geringe Wartungsaufwand noch weiter reduziert.

Seit Sommer letzten Jahres ist das neue Coanda-System in den Zillertaler Alpen nun in Betrieb. Das Kleinkraftwerk arbeitet bislang ohne nennenswerte Ausfälle. Die Zeiten, in denen die Anlage öfter abgestellt werden musste, um den Tiroler Rechen zu reinigen, gehören mittlerweile der Vergangenheit an.



WILDMETAL
HYDRO POWER SOLUTIONS

- Stahlwasserbau
- Patentiertes Coanda-System GRIZZLY
- Rechenreinigungsmaschinen
- Schützen
- Rohrbrücheinrichtungen
- Einlaufrechen
- Komplett Wasserfassungssysteme aus Stahl

Wild Metal GmbH
Handwerkerzone Mareit Nr. 6 • I-39040 Ratschings (BZ)

Tel. +39 0472 759023 www.wild-metal.com
Fax +39 0472 759263 info@wild-metal.com

