

St. Vigil in Enneberg erzielt mit GEPPERT-Turbinen enorme Effizienzsteigerung

Mehr Strom aus gleich viel Wasser

Gerade in der empfindlichen Umwelt des Alpenraumes ist es wichtig, das Wasser möglichst effizient zu nutzen und den Eingriff in die Natur klein zu halten. Das E-Werk St. Vigil in Enneberg (Südtirol) konnte durch Umrüstung von zwei der vier Kleinkraftwerke auf Diagonal-turbinen von GEPPERT bei gleichbleibender Wassermenge deren Gesamtleistung um 50% steigern und dabei die Kosten senken.

Der Strom kommt in St. Vigil in Enneberg (BZ) bereits seit beinahe 90 Jahren aus eigener Erzeugung. Bereits im Jahr 1914 wurde das erste Kraftwerk in der Ortsmitte des heute vor allem Skifahrern bekannten Ortes am Kronplatz in Betrieb gesetzt. Der Legende nach begann die erste Glühbirne in der ladinischsprachigen Ortschaft am Tag der österreichischen Kriegserklärung an Serbien, also am 28. Juli 1914, zu leuchten.

Heute ist das E-Werk St. Vigil in Enneberg ein modernes und leistungsfähiges Elektroversorgungsunternehmen, das mit einer Kette aus vier Kleinwasserkraftwerken mit einer Gesamtleistung von ca. 2,1 MW und einem eigenen, voll verkabelten Leitungsnetz die gesamte Gemeinde mit Strom versorgt und darüber hinaus noch Überschüsse an andere EVUs verkaufen kann. Die ursprüngliche Genossenschaft wurde im Jahr 1961 in eine AG umgewandelt und befindet sich zur Gänze in privaten Händen.

Geführt von August Ties, Hauptak-

tionär und seit 1980 Präsident der Gesellschaft, bekam Peter Kemptner Gelegenheit, für ZeK sämtliche Anlagen zu besichtigen. Der ehemalige Langzeit-Bürgermeister von St. Vigil, der im Ort ein Werk zur Erzeugung von Fenstern und Türen betreibt, hat traditionell eine Affinität zu naturschonender autonomer Energie-Erzeugung. Bis zu seinem Einstieg in die Elektrizitätsgesellschaft betrieb er ein eigenes Kleinwasserkraftwerk, und die im Werk anfallenden Holzabfälle werden in einer eigenen Anlage zu Hackschnitzel-Pellets verarbeitet und zur Wärmegewinnung verheizt.

Bisher Wechselbetrieb mit zwei Turbinen

Die Station „Ciane“ im Ortszentrum ist die höchstgelegene und zugleich die älteste Anlage. Sie besteht seit 1914, wenn auch nicht mit gleichbleibender Ausstattung. Heute treibt eine verhältnismäßig moderne Turbine des nicht mehr existierenden Herstellers Turbomatic einen Hitzinger-Generator.



Trotz seiner siebzig Lebensjahre hat Präsident August Ties noch alles fest im Griff.

Zugleich ist Ciane die Schaltzentrale für die gesamte Kraftwerkskette und die Übergabestation für Einspeisungen in fremde Netze.

Die besonderen Herausforderungen der Stromerzeugung in alpinen Lagen werden illustriert durch die zweite Turbine, die in einem Nebenraum auf ihren Einsatz wartet: Jeden Herbst wird, der unterschiedlichen zu erwartenden Wasserführung Rechnung tragend, von Sommer- auf Winterturbine umgerüstet, und im Frühling wieder zurück. Während einer Saison kann dann nicht weiter auf die oft recht starken Schwankungen reagiert werden, denn die Turbinen haben starre Schaufeln.

Enorme Produktivitätssteigerung durch Umrüstung

Ganz anders in der nächsten Station, „Nora“. Diese Anlage wurde im Winter 2001/2002 auf GEPPERT-Diagonal-turbine umgerüstet. Deren Besonderheit ist die pegelgesteuerte selbsttätige Einstellung sowohl der Leitschaufeln als auch der Laufradschaufeln.

Damit kann innerhalb kürzester Zeit auf Veränderungen im Wasserangebot reagiert werden und der Wirkungsgrad innerhalb sehr weiter Grenzen in der Nähe des Optimums gehalten werden. Selbstverständlich ist der gesamte Regelhub so groß, dass das Vorhalten einer zweiten Turbine und der aufwändige Tausch wie im oberen Werk entfallen können.



Die Station Mantena ist von außen kaum als Kraftwerk erkennbar. Der Maschinensatz ist so leise, dass darüber zwei Dienstwohnungen eingerichtet werden konnten. Foto: Peter Kemptner / ZEK



Das Lauftrad des Kraftwerks Nora vor ihrem Einbau. Man erkennt unten die verstellbaren Schaufeln und oben den Verstellmechanismus. Bild: GEPPERT

Durch den Einbau der neuen Turbineneinheit konnte bei gleichbleibender Wasserentnahme die Leistungsabgabe von 170 auf 330 kW fast verdoppelt werden. Das veranlasste die AG, schon ein Jahr später auch das nächste Werk umzurüsten.

Die Station „Mantena“, 1962 an Stelle einer alten Mühle errichtet, ging am 15. Dezember 2002 nach dem Umbau auf GEPPERT-Diagonalturbine kaum wieder zu erkennen in ihrer jetzigen Form in Betrieb. Auch diese beinahe klinisch saubere Anlage erfuhr eine bedeutende Leistungssteigerung, nämlich von 380 auf 510 kW, nicht ganz so spektakulär wie Nora, aber mit 34% ebenfalls Ehrfurcht gebietend, besonders, wenn man bedenkt, dass die Leistungssteigerung ohne Erhöhung der Wasserentnahme erzielt werden konnte.

Bei der vierten Station, „Plan dal ega“ (etwa: Ebene des Wassers), ist zur Zeit wegen ihres geringen Alters noch nicht an eine Umrüstung gedacht.

Hohe Zufriedenheit mit österreichischen Ausrüstern

Präsident Ties blickt mit Stolz auf „seine“ mustergültige Kraftwerkskette. Er ist hoch zufrieden mit den überwiegend österreichischen Lieferanten wie HITZINGER aus Linz für die Generatoren oder BRAUN aus Vöcklabruck für die Einlaufrechen. Besonders hebt er jedoch die Firma GEPPERT heraus: „Nicht nur hat der Tiroler Turbinenhersteller mit der Diagonalturbine ein konkurrenzloses, innovatives Produkt, das Betreibern von Kleinkraftwerken einen bedeutenden Schritt vorwärts ermöglicht und sich sehr rasch gegenüber den traditionellen Francis- oder Peltonlösungen durchsetzen wird, sie besticht

auch durch absolute Verlässlichkeit, Pünktlichkeit und Qualität. Es ist aus der Sicht eines Geschäftsmannes eine wahre Freude, mit dem Tiroler Unternehmen zusammen zu arbeiten.“

Die Firma GEPPERT ist seit Gründung 1896 in Hall

in Tirol tätig. Mehr als 30 Mitarbeiter erwirtschaften mit Kleinkraftanlagen einen Jahresumsatz von etwa 4 Mio. Euro. Das nach ISO 9001:2000 zertifizierte Unternehmen beliefert Kleinkraftwerksbetreiber und EVUs in Österreich und seinen Nachbarländern, aber auch in Griechenland, der Türkei, Südamerika und Südostasien.

GEPPERT setzte auch innovative Akzente bei Trinkwasserturbinen, Lauftradkomplettbearbeitung und mit der Vollautomatisierung von Kraftwerken.

GEPPERT WASSERTURBINEN + MASCHINENBAU

Komplettanbieter für Kleinwasserkraftanlagen

Turbinenregler (mechanisch und elektronisch)
Elektronische Steuerungen
Visualisierungen
Schaltanlagen
Stahlwasserbau
Absperklappen



Peltonturbinen (5kW bis 10 MW)
Francisturbinen (bis 3 MW)
Diagonalturbinen (bis 3 MW)
Kaplanturbinen (bis 2 MW)



Aus Tradition mehr erneuerbare Energie aus Wasserkraft

Geppert GmbH · Breitweg 8-10b · A-6060 Hall in Tirol
☎ +43 (0)52 23/57 7 88-0 · Fax +43 (0)52 23/57 7 88-2
www.geppert.at · office@geppert.at