



Foto: zek

Zwei, die große Stücke auf die neue Permanentgenerortechnologie für Kleinwasserkraftanlagen halten: DI Markus Hintermann vom Planungsbüro Hydro Solar (H) und WATEC-Vertriebsleiter Rolf Gschwind (re), der aktiv an der Entwicklung des neuen WATEC-Permanentgenerators beteiligt war. Im zek-Interview spricht er über die Hintergründe und die Geschichte des Entwicklungsprojektes.

„WIR HABEN UNS AUF UNBEKANNTES TERRAIN GEWAGT“

Mit dem neuen Permanentmagnetgenerator hat die Firma WATEC Hydro für einiges an Aufsehen in der Wasserkraftbranche gesorgt. Die ersten damit ausgerüsteten Anlagen in der Schweiz und in Italien haben positive Eindrücke hinterlassen und gezeigt, dass die Entwicklung im Bereich der Wasserkraft keineswegs abgeschlossen ist. Als unermüdete Triebfeder hinter dem Projekt „Permanentgenerator für die Wasserkraft“ gilt Rolf Gschwind. Er sprach mit der zek über die Hintergründe und die Geschichte, die bis zum ersten Prototypen geführt haben.

zek: Was war denn der Initialfunke für dieses Projekt?

Gschwind: Unser ursprünglicher Gedanke war, die Technologie des permanent erregten Generators - wie man sie aus der Windkraft kennt - für die Wasserkraft zu übernehmen. Und dies ohne Drehzahlanpassung. Speziell für langsam laufende Maschinen sahen wir darin evidente Wirkungsvorteile.

zek: Warum ohne Drehzahlanpassung?

Gschwind: Wenn man an den Einsatz einer Kaplan-Turbine denkt, dann ist durch den

Leitapparat und das Laufrad ohnehin eine doppelte Regulierbarkeit gegeben. Man kann demnach mit einer starren Drehzahl arbeiten. Würde man die Maschine aber über die Drehzahl steuern, bräuchte man aufwändige Elektronik, die wiederum den Gesamtwirkungsgrad nach unten drückt. Und die natürlich auch eine gewisse Störungsanfälligkeit in sich birgt.

zek: Eine Novität also?

Gschwind: Unbedingt! Wir haben uns damit auf unbekanntes Terrain gewagt. Und ich

muss gestehen: Die ersten Initiativen waren durchaus ein wenig frustrierend.

zek: Inwiefern?

Gschwind: Ich bin mit unserer Idee bei zahlreichen Motorenherstellern vorstellig geworden. Und wurde anfangs regelmäßig dahingehend belehrt, dass das ohne Leistungselektronik nicht zu realisieren sei. Ich war anderer Meinung und bin hartnäckig geblieben. Schließlich sind wir dann auf die Firma VUES im tschechischen Brünn gestoßen - eine echte Kapazität im Motorenbau. Dort

Kaplanturbinen & Kaplanspiralturbinen mit Permanentgeneratoren www.watec-hydro.de




Unser Permanentgenerator bietet:

- Geringster Platzbedarf
- Extrem geräuscharm
- Lagerlose Ausführung
- Keine Erregerverluste
- Keine Übersetzungsverluste
- Ohne Leistungselektronik
- Generatorwirkungsgrade bis 98%

ORIGINAL "WATEC-HYDRO-SYSTEM"

Ob Neuanlage oder Umbau – als zuverlässiger Partner liefern wir Ihnen eine durchdachte Kraftwerksplanung mit sämtlichen Komponenten für Turbine und Stahlwasserbau.

WATEC-Hydro e.K.
Alpenstraße 22
D-87751 Heimertingen
Tel. +49 (0) 8335-989 339-0
Fax +49 (0) 8335-989 339-11
E-mail: info@watec-hydro.de

Entwickelt für die Wasserkraft.

VUES
Permanentgeneratoren PMG
& Asynchrongeneratoren ASG



Generalvertrieb:
Hydranova GmbH
Untere Gewendhalde 17
D-88430 Rot an der Rot
Tel. +49 8395 911 310
Fax +49 8395 911 250
Mobil +49 171 99 55 032

HYDRONOVA
Effizienz in Wasserkraft.

e-Mail: info@hydranova.de



Foto: WATEC

Abnahme eines 750-kVA-Generators mit neuer Permanentmagnet-Technologie im VUES-Werk in Brünn. Rolf Gschwind WATEC Hydro, Herr Heinbach und Herr Marek, Mitentwickler von VUES. (v.l.)

haben uns die Ingenieure dann erstmalig versichert, dass sie einen derartigen Generator bauen könnten. Mit unserer Zusicherung, dass wir uns an den Kosten für Planung und Entwicklung beteiligen, konnten die Techniker in Brünn loslegen.

zek: Sie waren von Anfang an zuversichtlich, dass es nun klappen würde?

Gschwind: Ja, voll und ganz! Ein Unternehmen wie VUES, das Motoren für das

Kernforschungszentrum Cern liefert, sollte in der Lage sein, eine derartige Maschine zu bauen. Und das haben die Techniker dann auch bewiesen.

zek: Wie sah denn der erste Prototyp aus?

Gschwind: Das war eine kleine, einfache Maschine mit 10 kW, die vom Spannungsbereich her noch ein paar Probleme hatte, die aber - und das war das eigentlich Entscheidende für uns - funktionierte.

zek: Wie ging die Entwicklung dann weiter?

Gschwind: Daraufhin wollten wir einen echten ersten Prototypen herstellen, der real den Bedürfnissen der Wasserkraft entspricht. Der brachte 50 kW und zeigte auf Anhieb hervorragende Werte am Prüffeld. Und danach folgten schon die ersten Generatoren für die Kraftwerke in Burgdorf und Frauenfeld. Die beiden laufen seit ihrem Einbau tiptop.

zek: Wie waren bislang die Rückmeldungen dieser Kraftwerksbetreiber?

Gschwind: Ausgesprochen positiv. Einhellig haben sie bestätigt, dass deren Maschinen ihre Erwartungen deutlich übertroffen haben. Wer sich davon überzeugen möchte, kann gerne mit mir oder mit den Betreibern selbst Kontakt aufnehmen.

zek: Wie sehen Sie das Potenzial für die Permanentgeneratoren und wo liegen deren Grenzen?

Gschwind: Wir sehen den klassischen Einsatzbereich bis etwa 1.000 kW für Niederdruckanlagen. Und da gibt es ein enormes Potenzial zu heben. Wir haben uns das hohe Ziel gesetzt, in diesem Segment Marktführer zu werden.

zek: Vielen Dank für das Gespräch!



Wasserkraft ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Energieversorgung – sie liefert uns verlässlich sauberen Strom und sichert Österreichs Unabhängigkeit. Deshalb arbeiten wir kontinuierlich am Ausbau der Wasserkraft. Mehr darüber, wie wir aus Wasser nachhaltig Energie für Generationen erzeugen und dabei gleichzeitig Umwelt und Klima schonen, erfahren Sie unter www.energieag.at

ENERGIEAG
Oberösterreich
Voller Energie