

Moderner Antrieb im mondänen «Dampfer»

Die prächtige «Vevey» pflügt seit über 100 Jahren durch den Genfersee. Der ursprüngliche Raddampfer wurde auf die neue Saison hin mit zwei wassergekühlten, effizienten Elektromotoren von ABB modernisiert, um die Zuverlässigkeit bei zunehmenden Temperaturen zu gewährleisten.

Alpenpanorama mit Mont Blanc, Weltkulturerbe Lavaux, Schloss Chillon, das kosmopolitische Genf mit dem (von ABB-Motoren angetriebenen) Jet d'Eau und die nur alle 20 Jahre ausgetragene Fête des Vignerons in Vevey, die heuer im Hochsommer zum Publikumsmagneten wird: Der Genfersee bietet touristische Attraktionen von internationalem Rang an seinen Gestaden und auf seinem kristallklaren Wasser. Die majestätische Raddampfer-Flotte der Compagnie Générale de Navigation sur le Lac Léman (CGN) sucht ihresgleichen. Dieser einzigartigen Flotte aus der Belle Époque verlieh die Europäische Union 2014 den Award «Europa Nostra», eine Auszeichnung für den Erhalt des europäischen Kulturerbes.

Die Flotte umfasst ganze acht Raddampfer, gebaut zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Fünf von ihnen kreuzen noch dampfbetrieben über den grössten See Westeuropas. Drei wurden im Lauf der Zeit auf dieselektrischen Antrieb umgerüstet, die «Vevey» bereits in den 1950er-Jahren.

2012/2013 liess die CGN die «Vevey» umfassend sanft renovieren. Auch der Antrieb erfuhr eine Runderneuerung, inklusive der Dieselgeneratoren sowie der technischen Ausrüstung. Der beauftragte Dienstleister baute dafür zwei luftgekühlte Elektromotoren von ABB ein, je angetrieben von einem ABB-Frequenzumrichter vom Typ ACS 800. Die Motoren geben ihr Drehmoment an je eines der Schaufelräder mit einem Durchmesser von 3,40 m weiter.

«Das hat gut funktioniert», erinnert sich Emmanuel Glauser, Projektleiter für den Umbau seitens CGN, «bis der Hitzesommer 2018 kam.»

Bei den häufigen Höchsttemperaturen über 30 °C drohten die Motoren so weit zu erhitzen, dass die Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h auf 20 km/h gedrosselt werden musste. Somit konnte der Fahrplan des 560 Passagiere fassenden Schiffs nicht mehr eingehalten werden.

Beste Lösung

«Die Vevey ist, wie die weiteren Schiffe unserer Belle-Époque-Flotte, als historisches Monument klassifiziert; sie lässt sich also nicht nach Belieben umbauen», erklärt Glauser. So kam es

«Die Vevey ist als historisches Monument klassifiziert.»

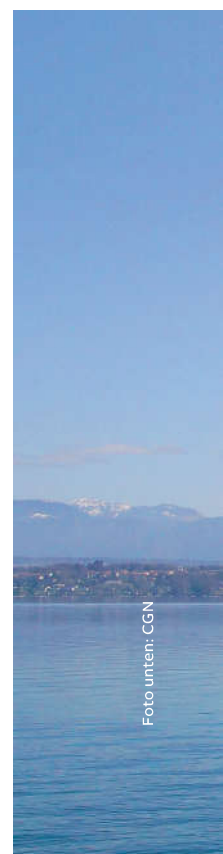
etwa nicht infrage, weitere Lüftungsschächte einzurichten; sie hätten das Gesamtbild des Schiffs verändert.

Auf einer Messe in den Niederlanden sah Glauser zufällig einen gleich dimensionierten, wassergekühlten Elektromotor von ABB. «Das schien mir auf einen Blick die einfachste Lösung für unser Problem zu sein», erinnert er sich. «Wasser haben wir ja stets zur Verfügung.» Bei ABB Schweiz trat er in Kontakt mit Peter Madern, Verkaufingenieur für Motoren und Antriebe in der Romandie.

«Natürlich lieferten wir die zwei 355-kWh-Motoren für einen historischen Raddampfer vor der Haustüre sehr gerne», so Madern. ABB-Motoren stehen seit Jahrzehnten in verschiedensten Transportmitteln zuverlässig im Einsatz.

01 Traditionsreich: Die Vevey wurde 1907 erbaut.

02 Emmanuel Glauser (re.) mit Lionel Farnier von Valélectric vor einem der neuen ABB-Motoren.



Wirkungsgrad von 97%

Die beiden Motoren für die «Vevey» mit gleichen Einbauabmessungen wurden mit Leistungsreserve dimensioniert und erfüllen mit einem Wirkungsgrad von 97% die höchste Effizienzklasse IE4. Eine Herausforderung bot die um 35° gekippte Einbaulage, die Sonderlösungen am Motorgehäuse notwendig machte.

«Natürlich lieferten wir die zwei 355-kW-Motoren für einen historischen Raddampfer vor der Haustüre sehr gerne.»

Zusätzliche Modifikationen wie der Anbau eines Handrades und des Impulsgebers wurden von Valélectric Farner SA in Saint-Pierre-de-Clages bei Sion durchgeführt, einem langjährigen Partner von ABB. Mit dem Handrad können bei Bedarf im Stillstand die Schaufelräder manuell gedreht werden, um diese zur Blockierung zu positionieren. Die Getriebeübersetzung zwischen Motor und Schaufelrad beträgt 30:1. Der Einbau und die Ausrichtung sowie die Inbetrieb-

CGN

steht als Abkürzung für Compagnie Générale de Navigation sur le Lac Léman. Die Schifffahrtsgesellschaft betreibt auf dem Genfersee eine Flotte von 19 Booten, die jährlich rund 2,5 Mio. Passagiere transportieren. Die CGN mit Hauptsitz in Lausanne zählt gut 200 Mitarbeitende.

Weitere Infos:
www.cgn.ch

nahme des Motors wurden ebenfalls mit der Unterstützung von Valélectric durchgeführt.

Die Kühlung der Motoren erfolgt über einen Wärmetauscher indirekt durch Wasser aus dem Genfersee. Angetrieben werden die Motoren durch die beiden bestehenden ABB-Frequenzumrichter ACS 800. Zur ersten Probefahrt legte die «Vevey» am 10. April 2019 ab; das neue Antriebspaket funktionierte einwandfrei. So konnte die CGN dem Start der Sommersaison mit der Fête des Vignerons vom 18. Juli bis 11. August als Höhepunkt gelassen entgegenblicken.

Weitere Infos: peter.madern@ch.abb.com

02



01

