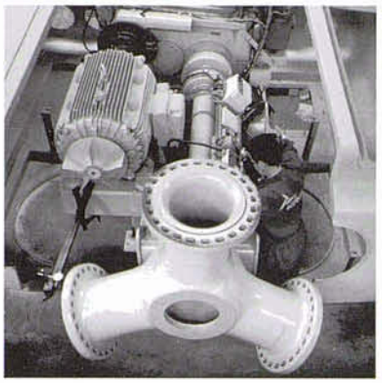
TECHNIKEN FÜR EINE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

WINDENERGIEPARK IN TARIFA

IMMER MEHR MENSCHEN HALTEN ES FÜR NOTWENDIG, ALLE ANSTRENGUNGEN UND MITTEL EINZUSETZEN, UM EINE SAUBERERE UND UMWELTVERTRÄGLICHERE ZUKUNFT ZU SICHERN, OHNE DABEI AUF DIE VORTEILE VON WISSENSCHAFT UND TECHNIK ZU VERZICHTEN. AUF DEM ENERGIESEKTOR HAT ECOTÈCNICA ZUERST DIESEN ANSATZ UMGESETZT. ERGEBNISSE DIESER ENTSCHEIDUNG SIND VERSCHIEDENE TECHNISCHE LÖSUNGEN, DIE IHRE RENTABILITÄT NACHGEWIESEN UND DAMIT GEZEIGT HABEN, DASS DIE FORDERUNG NACH EINER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG KEINESWEGS UTOPISCH IST.

JOSEP PUIG I BOIX, DOKTOR FÜR INDUSTRIELLES INGENIEURSWESEN



MONTAGEWERKSTATT

Die von 50 Windgeneratoren Ecotècnica 20/150 (Durchmesser der drei Windradflügel 20 Meter mit einer Nennleistung von 150 kW) im Windenergiepark von Tarifa (Andalusien) im Laufe eines Betriebsjahres erzeugten 30.830 MWh erbringen den eindeutigen Beweis, daß die Windenergie heute für Gesellschaften, die eine ökologisch nachhaltige Energiepolitik einschlagen wollen, eine zur Verfügung stehende Energiequelle ist.

Um diesen Stand zu erreichen, mußte die katalanische Kooperative Ecotècnica lange Zeit sehr hart arbeiten. Acht Personen mit vorwiegend höherer technischer Ausbildung, von denen nur wenige über Berufserfahrung verfügten, gründeten im April 1981 in Barcelona die Kooperative. Das von den Gründern beigesteuerte Kapital war zwar sehr gering, doch das Unternehmen sammelte durch die eingebrachten Arbeitsstunden der Teilhaber geldwertes Kapital an.

In gewisser Weise war die Gründung durch die Tatsache beschleunigt worden, daß das Zentrum für technische und industrielle Entwicklung (CDTI) eine Ausschreibung für den Entwurf und Bau von Prototypen von 15 kW starken Windgeneratoren vorgenommen hatte. Als einer der drei Gewinner des Wettbewerbs wurde der Traum einer Arbeitsgruppe, die sich seit Mitte der 70er Jahre für saubere und nachwachsende Energiequellen, insbesondere die Windenergie, interessierte und Wissen ansammelte, Wirklichkeit.

So konnte Anfang März 1984 zwischen den Gemeinden Valldevià und Vilopriu auf einem Gipfel der Mittelgebirgskette, die die beiden katalanischen Gegenden Alt und Baix Empordà trennt, unter großer Anteilnahme der Bevölkerung der erste an das katalanische Stromnetz angeschlossene Windgenerator seiner Bestimmung übergeben werden. Dieses erste Experiment erwies sich als wertvoller technischer Prüfstand, um die verschiedenen Elemente zu verbessern, die ein System zur Umwandlung von Windenergie in Strom bilden. Der Erfolg dieses ersten Versuchs beflügelte die Mitglieder der Kooperative. Auf der Grundlage des Prototyps entwickelten sie eine zum Verkauf bestimmte Serie von Windgeneratoren mit sechs Meter langen Flügeln, die zunächst eine Leistung von 25 kW, später von 30 kW erbrachten. Diese Anlagen bildeten, vor allem nach dem Erfolg des experimentellen Windparks in Grandadilla/Teneriffa auf den Kanarischen Inseln, das Rückgrat des Plans für nachwachsende Energien, den das Industrie– und Energieministerium zwischen 1986 und 1988 förderte. Zwei der insgesamt vier in dem Plan vorgesehenen Windenergieparks waren ausschließlich mit den Windgeneratoren Ecotècnica 12/30 bestückt: Ontalafia auf der kastilischen Hochebene La Mancha und Tarifa in Andalusien.

Die guten Ergebnisse dieser ersten Windenergieparks ermutigten Ecotècnica dazu, leistungsstärkere und daher größere Windgeneratoren zu entwerfen. Dies wurde durch die Aufnahme in das Förderprogramm für technische Entwicklung der XVII. Generaldirektion der EG-Kommission und die Unterstützung durch das von der spanischen Regierung abhängige Institut für die Diversifikation und Einsparung von Energie ermöglicht. Das Ergebnis war ein Windgenerator mit einer Leistung von 150 kW und zehn Meter langen Flügeln. Der Prototyp wurde im Sommer 1989 in Tarifa montiert. Das Fraunhoferinstitut für Solare Energiesysteme, das die Ergebnisse von mehr als 4.000 in Europa aufgestellten Windgeneratoren analysiert, hat diesen Windgenerator, obwohl es sich noch um einen Prototyp handelt, als den „besten Windgenerator des Jahres 1991" bezeichnet, weil er jährlich 1.554 Wh pro von den Flügeln durchmessenen Quadratmetern erzeugt hat. Der gleiche Windgenerator belegte 1990 den fünften Rang. Bis Ende 1993 hatte dieser Windgenerator 1997 MWh und somit mehr als 30 Prozent der möglichen Ausbeute erzielt. 1991 hatte er sogar eine Auslastung von 37 Prozent erreicht.

Von diesen erfolgsversprechenden Erfahrungen ausgehend beteiligte sich Ecotècnica an der Gründung des Unternehmens Energía Eólica del Estrecho, das einen Windenergiepark mit zehn MW (von denen 7,5 MW durch 50 Windgeneratoren 20/150 erzeugt werden) betreibt. Diese Anlage nahm Ende 1992 die Elektrizitätserzeugung auf.

Zur Zeit erprobt Ecotècnica einen 200 kW starken Prototyp mit zwölf Meter langen Flügeln in Tarifa und arbeitet an der Entwicklung eines 500 kW starken. Außerdem ist es an einem Windenergiepark-Projekt am Unterlauf des Ebros beteiligt. Die Anlage soll in der Gemarkung von Tortosa auf der Serra del Boix entstehen. Sie wird aus 27 Windgeneratoren mit einer Leistung von 150 kW bestehen und ihre jährliche Produktion soll bei rund 8.000 MWh pro Jahr liegen. Die Betreibergesellschaft dieses Projekts ist PEBESA (Windenergiepark Baix Ebre, SA), der der Kreisrat der Gegend Baix Ebre, die Stadtverwaltung von Tortosa, das Katalanische Energieinstitut, das Institut für Diversifikation und Einsparung von Energie sowie Ecotècnica selbst angehören. Die Bauarbeiten sollen Mitte 1994 beginnen. ■