

## Mit dem Solarmobil nach Norwegen

Ein Reisebericht von Martin Hundhausen, Sommer 2001



Als Gymnasiast besuchte ich mit meinem Vater im Jahre 1971 zum ersten Mal Norwegen. Wir fuhren damals mit dem 2CV, der Ente, die heute nicht mehr hergestellt wird. Auf dieser Reise verbrauchten wir 4.5 l Benzin auf 100 km. Angesichts der drohenden Verknappung der fossilen Energiereserven der Welt und des negativen Einflusses ihrer Verbrennung auf das Klima, sollte doch heute, 30 Jahre später, eine Reise mit deutlich reduziertem CO<sub>2</sub>-Ausstoß möglich sein, oder? Den Meisten fällt da das 3 Liter Auto von Volkswagen ein. Wenn man unter Berücksichtigung des höheren spezifischen CO<sub>2</sub> Ausstoßes bei der Verbrennung von Diesel nachrechnet, ist dies nur eine 20%-ige Reduktion. Sicher, der 3-Liter Lupo hat ja auch mehr als doppelt so viel PS wie der 2CV..... Ist das wirklich die Entwicklung der letzten 30 Jahre? Nein ist es nicht! Vergangenes Jahr kaufte ich mir das Energieeffizienteste Serienfahrzeug der Welt, das Schweizer TWIKE. Zweisitzig (wie der Smart), 2,70 m lang (etwa wie der Smart) und mit nur 3 Rädern, bringt dieses Fahrzeug 240 kg auf die Waage (1/3 des Smart). Es wird durch einen Elektromotor angetrieben und an der Steckdose aufgeladen, wobei 5 KWh Strom je 100km notwendig sind, was etwa 10% der für den Betrieb eines sparsamen konventionellen Kleinwagens notwendigen Energie ist. In Kombination mit einer netzgekoppelten Photovoltaikanlage, die wir vergangenes Jahr auf der Grundschule meiner Kinder in Erlangen errichtet hatten, ist dieses Fahrzeug ein Solarmobil, und somit emissionsfrei, denn die Photovoltaikanlage erzeugt jedes Jahr die vierfache Strommenge, wie für den Betrieb unseres TWIKE (bei 10000km/Jahr) notwendig. Hatte sich das TWIKE bereits im täglichen Einsatz als Transportmittel zwischen den Orten A und B (A=Arbeitsstätte, B=Behausung) bewährt, so stellte sich die Frage, ob auch eine Urlaubsreise von D nach N (D=Deutschland, N=Norwegen) möglich ist. Am 7. August war es soweit: Zusammen mit meiner 8 jährigen Tochter Mira packten wir das Zelt und an-

dere notwendige Dinge in das TWIKE und brachen nach Norden auf. 1. Etappe: 300 km von Erlangen nach Marburg. Bei einer Reichweite von etwa 75km pro Ladung mussten wir 3 mal nachladen (Volkach am Main, Hammelburg und Vogelsberg). Die Ladezeit von 1 Stunde und 20 Minuten wurde für die Besichtigung einer Kleinstadt, und für das Abendessen genutzt und so kamen wir abends spät in Marburg an. Bei einem kurzen Nachladen an einer Marburger Tankstelle war ein Student verblüfft. „Siehst Du,“ sagte er zu seiner Freundin, „so etwas gibt es nur in Marburg!“ Mein Argument, dass wir aus Erlangen kämen, ließ er nicht gelten. „Aber es fährt trotzdem hier in Marburg herum!“ Recht hat er! Die deutsche Generalvertretung für TWIKE sitzt ganz in der Nähe von Marburg in Rosenthal im Burgwald, wo wir am folgenden Morgen einen kleinen Zwischenstop mit Nachladung einlegten und uns die letzten Tips für die Reise holten. Nach drei Tagen vorbei an zahlreichen Windkraftanlagen (schade, dass es dort keine Steckdose für CO<sub>2</sub>-freien Strom gibt) kamen wir in Cuxhaven an. Dort konnten wir die 1 MW Windkraftanlagen besichtigen, an denen wir seit 2 Jahren als Kommanditisten beteiligt sind. Spannend wurde es an der Elbfähre: In welchen Tarif würden wir dort eingestuft? Das ist ein Fahrrad. Macht 2 DM! stellte der Fahrkartenverkäufer nach kurzer Besichtigung fest. Zusätzlich zum Elektromotor hat das TWIKE nämlich noch einen Tretantrieb. Weiter ging es auf dem Weg durch Dänemark zum Legoland. Ein Mitarbeiter von Legoland freute sich über unser Elektrofahrzeug und erzählte, dass er selbst ein City-EL fahre, ein einsitziges Elektromobil, welches heute in Deutschland gefertigt wird. In Hirtshals erreichten wir die Fähre von Dänemark nach Norwegen eine halbe Stunde vor Abfahrt. Wieder stellte sich die Frage: Was ist das weisse Ding? Diesmal sind wir ein Motorrad und bezahlten daher ebenfalls weniger als ein normales Kfz. Bei einer Unterhaltung mit einem mitfahrenden Harley-Davidson-Fahrer stellte sich heraus, dass seine Maschine doch deutlich schwerer ist. Jedenfalls fand er das TWIKE cool und stellte fest, das sei die Zukunft. Jetzt sind wir in Norwegen. Bei Strom, der zu 100% aus Wasserkraft stammt, und bei Strompreisen von 10Pf/KWh wäre das TWIKE eigentlich das ideale Fahrzeug für die Norweger: Mit 50 Pf/100 km ist es dort 40 mal billiger zu bewegen als die normalen Autos. Wenn die ölquelle der Nordsee, an der die Norweger sitzen, bereits in 2 Jahren weniger stark sprudeln wird, wird sich dieser Unterschied eher noch vergrößern. Jetzt kommt eine weitere Stärke des TWIKE voll zur Geltung: Die Panoramafenster erlauben einen ungehinderten Blick auf die grandiose Landschaft. Fjorde, Berge, Wasserfälle da möchte man sowieso nicht schneller fahren, als die 50 km/h, mit denen wir jetzt fast lautlos durch die Landschaft gleiten.... Da staunen die Schafe, die an lautere Autos gewöhnt sind. Zwar kann das TWIKE maximal 85 km/h fahren, aber dabei ist die Reichweite schon halbiert und wir müssten öfter laden. Dem Straßenverlauf folgend klettern wir mehrmals am Tag von ca. 0 m auf 1000m und wieder hinunter. Das geniale an diesem Elektromobil ist, dass bei der Talfahrt der Motor zum Bremsen verwendet wird und dabei nebenbei die Batterien wieder etwas aufgeladen werden. Und so erreichen wir trotz der Kletterei bis zu 90 km mit einer Ladung. Unser Ziel, der Eidfjord, 100 km östlich der Hansestadt Bergen, ist 10 Tage nach unserer Abreise erreicht. Es geht anschließend über die Hardangervidda und das Numetal zum Oslofjord, über den wir mit der Fähre südlich von Oslo übersetzen. Dann geht es noch etwas durch Schweden bis Göteborg, von wo aus wir mit der Fähre nach Kiel fahren wollen. Ein

Missverständnis führt dazu, dass wir kurz vor dem Fährhafen das einzige Mal während der 2600 TWIKE-Kilometer mit leeren Batterien liegen bleiben. An einer Tankstelle ist die Sicherung beim Laden herausgeflogen und wir fragen jemanden, wie weit es denn noch zum Hafen sei. Eine Meile, lautet die Antwort. Na, das schaffen wir schon mit dem Rest Strom in der Batterie, denken wir. Denkste... Die Schweden meinen mit einer Meile 10 Kilometer, und so viel Reserve haben wir nicht mehr. Freundlicherweise schleppt uns ein netter Schwede mit seinem Volvo zur nächsten Tankstelle, wo wir die Batterien wieder aufladen. Nachdem wir über Nacht mit der Fähre nach Kiel gekommen sind, sind wir wieder in Deutschland. Drei bis vier Tage würden wir mit dem TWIKE noch bis nach Hause brauchen, aber aus Zeitmangel mieten wir einen Kleintransporter, packen das TWIKE kurzerhand hinein und fahren die restliche Strecke über die Autobahn an einem Stück zurück. Die energetische Bilanz unserer Reise: 50 Liter Diesel für den Transporter und 130 KWh Strom für das TWIKE: Dies ist vier mal soviel Energie für das fossile Gefährt, bei einem Viertel der Kilometerleistung! Aus meiner Sicht sollten Fahrzeuge wie unser TWIKE zum Straßenalltag gehören, aber der Zöllner bei der Einreise in Norwegen stellte fest, dass er noch nie so ein Fahrzeug gesehen habe, und er sehe täglich wirklich viele Fahrzeuge. Die Meisten, die wir trafen, waren überrascht und es bildete sich häufig eine Traube von Menschen um unser Fahrzeug, wenn wir eine Pause einlegten. Viele schrieben sich die Internetadresse von TWIKE auf ([www.twike.de](http://www.twike.de)) und so hoffe ich, dass wir bei unserer nächsten Reise bald einmal ein entgegenkommendes TWIKE grüßen können. Dem Weltklima täte es gut und den Zielen der Klimagipfel kann optimistisch ins Auge gesehen werden, wenn sich solche Solarmobile zumindest als Zweitwagen durchsetzen würden.