

Der Atommeiler von Hanford
Fotos: Rudolf Stumberger



Unsichtbare Atomraketen in South Dakota

Wer wissen will, wo das Plutonium aus Hanford geblieben ist, muss sich 1700 Kilometer westlich nach South Dakota begeben. Dort findet sich der »Bear Butte«, ein alleinstehender Hügel, der 300 Meter aus der ansonsten flachen Prärie herausragt. Für die Lakota-Indianer ist er ein heiliger Ort und auf dem Weg zum Gipfel hängen allerorts bunte Gebetstücher an den Bäumen und Sträuchern. Von oben geht der Blick weit hinaus in die Ebene und reicht bis in die Nachbarstaaten Wyoming, Montana und North Dakota.

Doch ein entscheidendes Merkmal dieser Region ließe sich auch mit einem Fernglas nicht entdecken: Die mehr als 100 unterirdischen Atomraketen-Silos mit ihren Kommandoständen. Hier in South Dakota war eines der Raketen-Zentren der USA, die im Kalten Krieg für das Gleichgewicht des Schreckens sorgten. Einmal abgefeuert, hätten die Minuteman-Raketen mit ihren atomaren Gefechtsköpfen innerhalb von 30 Minuten ihre Ziele in der damaligen Sowjetunion erreicht.

1991 unterzeichneten US-Präsident George Bush und der sowjetische Präsident Michail Gorbatschow den START-Vertrag zur Abrüstung strategischer Waffensysteme (Strategic Arms Reduction Treaty). In der Folge wurden die Minuteman-Silos in South Dakota deaktiviert, eine von insgesamt sechs Minuteman-Basen in sieben US-Bundesstaaten. Heute sind »Delta-09«, ein Raketen-silo, und »Delta-01«, ein unterirdischer Befehlsstand, als »Nationales Historisches Denkmal« für die Öffentlichkeit zugänglich.

Wir fahren auf einer unbefestigten Straße hinaus in die weite Ebene der Prärie. Schließlich erreichen wir ein einsam liegendes, flaches Gebäude, umzäunt mit Stacheldraht – hier befindet sich im Untergrund verborgen Delta-01. Nächste Station ist das Raketen-silo Delta-09, das von Delta-01 gesteuert wurde.

Die unterirdische Anlage liegt gar nicht so weit von der Autobahn entfernt, an der Oberfläche gibt es freilich nicht viel zu sehen. Ein Drahtzaun umgibt ein nicht allzu großes, steiniges Areal, in der Mitte eine Plattform aus Beton. »Warning« heißt es auf einem Schild am Zaun, das darauf hinweist, dass Lebensgefahr bestehe. Auf der Plattform sitzt ein Silo-Deckel aus Glas und von hier geht der Blick hinunter zu der weißen Minuteman-Rakete. Delta-09 war von 1963 bis 1991 einsatzbereit, eine von mehr als 1000 Atomraketen, die in der Hochzeit des Kalten Krieges in ihren Silos warteten. Heute sind noch 450 aktive Minuteman-Raketen des Typs III in Montana, Wyoming und North Dakota stationiert. rs

Das strahlende Erbe von Hanford

Die ehemalige US-Plutoniumfabrik ist das größte Sanierungsprojekt der Welt

In Hanford entstand das Plutonium für die Atombombe, die auf Nagasaki abgeworfen wurden. Heute wird hier »entgiftet«.

Von Rudolf Stumberger

Der Columbia River ist ein großer Fluss im Nordwesten der USA mit mächtigen Stauwehren wie dem Bonneville-Damm zur Stromgewinnung. Sie wurden im Zuge des New Deal in den 1930er Jahren errichtet und sind staatlich. Die Stromkosten sind heute mit etwa sieben Cent pro Kilowattstunde relativ gering. 50 Kilometer bevor der Columbia River den US-Bundesstaat Washington Richtung Oregon verlässt, geht es an seinen Ufern um eine völlig andere Art von Energie: Hier in Hanford steht der erste Atomreaktor der Welt. In ihm entstand das Plutonium für die erste im Testgebiet Trinity nahe Alamogordo in New Mexico gezündete Atombombe – und für jene Bombe, die am 9. August 1945 auf Nagasaki abgeworfen wurde. Neben diesem »Reaktor B« stehen weitere Reaktoren, in denen bis 1987 Spaltmaterial für die US-amerikanischen Atomwaffen produziert wurde. Heute findet auf dem riesigen Gelände am Ufer des Columbia River die größte Umwelt-Entgiftungsaktion der Welt statt.

Wir sind etwa 20 Leute, die am frühen Morgen in den Bus steigen, um von der Kleinstadt Richland in das circa 40 Kilometer entfernte Hanford zu fahren. Organisiert ist die Tour durch das Washingtoner Energieministerium, die Plätze sind begrenzt und man muss sich über das Internet anmelden. Für Ausländer ist nur der Reaktor B zugänglich.

Hanford ist ein 1500 Quadratkilometer großes Wüsten- und Steppengelände im Südosten des US-Bundesstaates Washington, oben im Nordwesten an der Grenze zu Kanada. Ab 1947 wurde hier im Zuge des Kalten Krieges die Plutoniumproduktion in großem Stil aufgenommen und der hochgiftige Stoff in insgesamt neun Reaktoren produziert. Die Reaktoren befinden sich alle in der sogenannten »Area 100« und wurden wegen des Kühlwasserbedarfes direkt an das Ufer des Columbia River gebaut. 1959 begann der Bau an dem letzten »Reaktor N«, der bis 1987 in Betrieb war; die älteren Reaktoren waren vorher nach und nach abgeschaltet worden.

Unser Bus hat mittlerweile eine Sperre passiert und wir fahren hinein in die Area 100. Die Gegend ist menschenleer, nur der Wind streift über das Gestrüpp am Boden. Das Man-

hatten-Projekt, also das Atomwaffenprogramm der USA im Zweiten Weltkrieg, unterlag der strengsten Geheimhaltung, und so wurden auch die beiden auf dem Gelände liegenden Ortschaften White Bluffs und Hanford evakuiert. Im Frühjahr 1943 mussten die Bewohner innerhalb von 30 Tagen gegen eine kleine Entschädigung Häuser und Farmen verlassen.

Die Straße zieht sich schnurgerade durch die Steppe, bis irgendwann am Horizont ein großes, umzäuntes Gebäude auftaucht – der Reaktor B. Ein Tor wird geöffnet und wir fahren auf das Betriebsgelände. Linker Hand rosten zwei mächtige Diesellokomotiven auf dem Gleis vor sich hin. Die Tour führt durch ein paar Gänge und dann direkt in das Herz der Anlage. Das besteht aus einem elf Meter breiten und elf Meter hohen Grafitblock mit einer Tiefe von 8,5 Metern und ist der Reaktorraum, in dem die Brennelemente in den Reaktor eingeführt wurden. Ein hoher Raum aus Beton, durch Neonlicht erhellt, in einer Ecke hängt die US-amerikanische Flagge.

Wir werden begrüßt von Margaret. Sie betreut die Besucher und gibt die Erläuterungen: »In diesem Block befinden sich 2004 horizontale Prozess-Schächte oder Röhren mit einem Durchmesser von zirka vier Zentimetern. In diese Röhren wurde in Aluminium-Zylindern das Uran geschoben und während der Kernreaktion mit Wasser umspült, um die Hitze abzuleiten.« Dazu wurden jede Minute 300 000 Liter Wasser aus dem Columbia River entnommen. Mit neun horizontalen Kontrollstäben aus Bor konnte die nukleare Reaktion gesteuert werden. Und 29 Sicherheitsstäbe konnten von der Decke aus in den Grafitblock gesenkt werden, um den Reaktor schnell abschalten zu können.

Dieser innere Reaktor war von einem 25 Zentimeter dicken gusseisernen Hitzeschild umgeben, das wiederum von einer 1,27 Meter dicken Schicht aus Stahl und Holz ummantelt war. Sie schützte die Arbeiter vor der radioaktiven Strahlung. Schließlich wurde der Reaktor noch von einem 2,5 Zentimeter dicken Stahlmantel umgeben, um das Eindringen von Gasen zu verhindern. Hier, erzählt unsere Führerin durch die Geschichte, »erfolgte im September 1944 die erste nukleare Kettenreaktion«.

Was heute verblüfft, ist der damalige Stand der Technik, mit dem dieser Atomreaktor innerhalb kürzester Zeit aus dem Boden gestampft wurde. Elektromechanische Relais, Elektronenröhren und elektrische Steck-

verbindungen im Kontrollraum stehen für die Standards der 1940er Jahre. Der Bau selbst war ein Unternehmen der Superlative: Nachdem 1943 die letzten Siedler das Gelände verlassen hatten, wurde landesweit eine Bauarmee von 50 000 Arbeitern angeheuert. Diese wussten zwar, dass sie an einem kriegswichtigen Unternehmen arbeiteten, hatten aber keine Ahnung vom wirklichen Zweck der geplanten Anlage. 40 000 der Männer wurden in Baracken einquartiert, der Rest in Wohnwagen.

Die Verpflegung war eine logistische Herausforderung: Jeden Tag wurden 2500 Kilogramm Würstchen für das Frühstück gebraten, 100 Kilogramm Butter verarbeitet und 15 Tonnen Kartoffeln geschält; jede Woche wurden 130 000 Kilo Fleisch zubereitet. Die Arbeiter verpafften pro Tag 16 000 Päckchen Zigaretten und tranken 55 000 Liter Bier in der Woche. Und monatlich gingen 2000 Schlüssel für die Barackenunterkünfte verloren. So wurde in nur elf Monaten unter der Führung des Physikers Enrico Fermi von der Universität Chicago der Reaktor B hochgezogen. Aus Sicherheitsgründen fungierte der gebürtige Italiener, der 1938 in die USA eingewandert war, in Hanford unter dem Namen Mr. Farmer und wurde stets von Leibwächtern begleitet.

Der Reaktor B war bis Februar 1968 in Betrieb. Rund 20 Jahre später wurde deutlich, was für ökologische Kosten die Plutoniumproduktion in Hanford verursachte. Jahrzehntlang war die Anlage aus Geheimhaltungsgründen für zivile Kontrollen nicht zu-

gänglich. Und jahrzehntlang wurde mit dem hoch radioaktiven Abfall umgegangen wie mit Hausmüll: Man verbuddelte ihn in der Erde, kippte ihn in Abwässergräben, ließ ihn in das Grundwasser einsickern und pumpte ihn in Tümpel und Sümpfe. Als am 1. Mai 1987 Hanford für Kontrollen durch Staats- und Bundesbehörden geöffnet wurde, kam ein gigantischer Umweltskandal ans Tageslicht. Der freilich vorher schon geahnt wurde.

In der Umgebung von Hanford wurden dreijährige Fische gefangen, hieß es, Kälber wurden mit Missbil-

Jahrzehntlang wurde mit dem hoch radioaktiven Abfall umgegangen wie mit Hausmüll.

dungen geboren, Menschen starben an Krebs, radioaktive Wolken aus den Kaminen wurden nach Oregon, Montana und Kanada geweht. Die offiziellen Stellen wiegelten stets ab. Mit dem Plutonium aus Hanford werde schließlich die westliche Freiheit verteidigt, hieß es in Zeiten des Kalten Krieges.

Vom Gelände des Reaktors B aus sind durch den Zaun in der Ferne andere Gebäude der ehemaligen Plutoniumfabriken zu sehen. Heute arbeiten dort 11 000 Arbeiter mit Schutzkleidung und Atemmasken am größten Dekontaminierungsprojekt der Welt. »Jeder Tag ohne Fortschritt in



Kein Ausschlag auf dem Messgerät