

Das „Great-Man-Made-River“-Projekt

Unter der Sahara lagert ein riesiger Wasserschatz. Libyen versucht mit einem gigantischen Bauvorhaben an das nasse Gold heranzukommen.

von Mag. Erich Johann Papp



Blick vom Satelliten auf die al-Kufra-Oase

Grün solle das Land werden, so grün wie die libysche Flagge ist. Und das Leben spendende Nass soll von da kommen, woher man es am wenigsten erwartet: aus der Wüste Sahara. Was dazu notwendig ist? Nichts weniger als ein „achtes Weltwunder“, wie der seit 37 Jahren amtierende Staatsführer *Muammar al-Gaddafi* wiederholt verkündete. In Libyen trägt es den Namen „The Great-Man-Made-River“ (GMMR).

Die Libysche Wüste ist der trockenste Teil der Sahara: Es gibt nur wenige Oasen, dafür aber Sanddünen mit bis zu 120 Metern Höhe. Die Temperaturen sind extrem und schwanken zwischen dem Gefrierpunkt bei Nacht und Tageshöchstwerten von rund 50 Grad im kaum vorhandenen Schatten. Regen fällt nur äußerst selten. Das war nicht immer so: Im Akkus- und Tassilgebirge sowie im Eunedigebirge nahe dem Tschad und im Gilfhelirgebirge an der ägyptischen Grenze wurden Felszeichnungen gefunden, die eine Reihe von Tieren darstellen, die im einst grünen Land lebten. Später galt Libyen als Kornkammer des Römischen Reiches – erst um Christi Geburt begann die Wüste zu wachsen.

Wasserfunde in den Tiefen der Wüste

Auf der Suche nach Erdöl-Lagerstätten in den 1960er-Jahren stießen die Explorationstrupps auf riesige Vorkommen fossilen Grundwassers tief unter dem Wüstenboden. Das Wasser hatte sich als Folge der abtaunenden Gletscher gebildet und lagert in einer Tiefe von 2.000 m.

Aus diesem Reservoir speisen sich nicht nur die Brunnen der Oasen, sondern auch richtige Seen in der Wüste bei Mandra oder im Wau an Namus. Auch wenn es Jahrzehnte nicht regnet, verschwinden die Seen nicht. Millionen Kubikmeter Wasser verdunsten, doch die Gewässer werden aus dem Untergrund gespeist – sie trocknen nicht aus.

Mit der Entdeckung des unerwarteten Wüstenschatzes nahmen rasch Pläne Gestalt an, die es Libyen ermöglichen sollten, die Versorgung seiner Bevölkerung mit landwirtschaftlichen Produkten eines Tages autonom sicherzustellen. Der im Gebiet von Kufra großflächig begonnene Getreideanbau, dessen Bewässerung durch – aus Tiefbrunnen im Zentrum riesiger Anbaukreise gespeiste – rotierende Sprinkleranlagen erfolgte („grüne Kreise“), erwies sich im weiteren jedoch als extrem unwirtschaftlich. Da auch die Folgen für die Umwelt fatal waren (starkes Absinken des Grundwasserspiegels), musste dieses Projekt zu Beginn der 1980er-Jahre vorzeitig gestoppt werden.

Das Great-Man-Made-River-Projekt

Trotz dieses Fehlschlages hielten die Wüstensöhne an ihren ehrgeizigen Zielsetzungen fest. 1984 fasste *Gaddafi* einen neuen Plan ins Auge, dessen Realisierung als weltweit größtes Trinkwasser-Pipeline-Projekt in die Geschichte des Landes eingehen sollte.

Ziel des ehrgeizigen Bauvorhabens ist es, die Bevölkerungszentren Bengasi, Sirte und Tripolis sowie die Landwirtschaft in



den Küstengebieten über ein riesiges Netzwerk von übermanns-großen Pipelines, welches nach (inzwischen absehbarer) Fertigstellung eine Gesamtlänge von 3.380 km aufweisen wird, mit Wasser zu versorgen. Zudem sollen Teile der Wüste fruchtbar gemacht und damit die Landwirtschaft so weit ausgeweitet werden, dass auch ein Export von Anbauprodukten möglich ist.

5 Baustufen

Das gigantische GMMR-Projekt umfasst fünf Baustufen, von denen die ersten drei bereits verwirklicht sind. Seit 1992 strömt das aus 500 bis 600 m tief liegenden Reservoirs gepumpte Grundwasser aus dem Süden in gewaltigen Mengen nach Bengasi im Norden (Baustufe 1).

In der zweiten Baustufe (1990 bis 1996) wurden im westlichen Teil des Landes Rohrleitungen von den Grundwasservorkommen in der Fezzan-Region und den Hasawna-Bergen bis nach Tripolis gelegt.

Die dritte Baustufe umfasste die Erschließung des nördlichen Teils Zentrallibyens (Region um Sirte) mit Rohrleitungen. Die Pipeline im Norden verläuft parallel zu großen Abschnitten der libyschen Küste und transportiert täglich mehr als 6 Mio. m³ Trinkwasser.

Das Ghadames-Zwara-Az Zawiyah Wasser-System bildet die 4. Ausbaustufe des ambitionierten Great-Man-Made-River-Projekts. Das in einem Brunnenfeld bei Ghadames gefasste Wasser wird parallel zur tunesischen Grenze an die Küste transportiert. Die Bauphase umfasst neben dem Brunnenfeld und einer Wasseraufbereitungsanlage rund 426 km Hauptleitung, ca. 195 km Stichleitungen sowie vier Pumpstationen.

Die fünfte und letzte Baustufe sieht den weiteren Ausbau des Verteilungsnetzes vor. Nach Abschluss des derzeit in Planung befindlichen Projekts soll die Bereitstellung riesiger Wassermengen die Kultivierung von 155.000 ha Bodenfläche ermöglichen.

Produktion der Pipelines

Die Produktion der in großer Zahl benötigten Rohrsegmente aus Stahlbeton erfolgt in zwei libyschen Fabriken in Brega und Sarir. Der Kern der Rohre besteht aus (importiertem) Edelstahl, ummantelt von einer Betonschicht, in welche ein verdrehtes Drahtseil den gewaltigen Wasserdruck bändigt. Die Leitungen haben ein Gewicht zwischen 73 und 78 Tonnen, einen Durchmesser von 4 m und eine Länge von 7,25 m.

Der bisher verbrauchte Zement für die Pipelines würde für die Errichtung einer Autobahn von Tripolis bis Indien reichen. Und allein in der ersten Baustufe des Projekts wurde eine Menge Draht verbraucht, mit der man den Globus 230-mal umwickeln hätte können.

Die Baukosten für das Great-Man-Made-River-Projekt, in dessen Rahmen – neben der dargestellten Produktion und Verlegung der Pipelines – 960 Tiefbrunnen gegraben werden müssen, belaufen sich bis 2010 auf satte 25-27 Mrd. US-Dollar. Sie verschlingen 2/3 des libyschen Staatshaushalts und werden aus dem Erdölverkauf finanziert.

Zentrale Steuerung

In einer Zentrale unter Verantwortung der Great-Man-Made-River-Authority (GMMRA) wird das landesweite Pipeline-Netz überwacht. Dabei ist – technisch anspruchsvoll – beabsichtigt, alle von Sensoren gelieferten Daten nicht nur auszuwerten, sondern auch jedes Ventil, jede Maschine und sämtliche Gerätschaften zentral zu steuern. Für den Fall von Stromnetzausfällen ist indes die Möglichkeit lokaler Eingriffe vorgesehen.

Negative Auswirkungen

Während das Wüstenwasser in Libyen längst zu einem staatlichen Grundpfeiler und gleichermaßen zu einem Denkmal für den einstigen Revolutionsführer geworden ist, schießen sich westliche Kritiker zunehmend auf das gigantische Bauvorhaben ein.

Tatsächlich weist das von *Gaddafi* als „achtes Weltwunder“ angepriesene Projekt eine Reihe von Tücken auf. So ist die vielfach befürchtete Absenkung des Grundwasserspiegels bereits zum Teil eingetreten. Auch ökologische Probleme dürften beim Bau zu wenig bedacht worden sein. Dazu kommen die „irrsinnige“ Verschwendung von Wasser, die exorbitanten Baukosten und verschiedene technische Probleme.

Nach Fertigstellung der zweiten Baustufe war der eine Zweig des GMMR nur zu einem Fünftel ausgelastet, der andere musste mehrmals geschlossen werden, weil die Betonrohre vom salzigen Sand nach kurzer Zeit so korrodiert waren, dass die Wasserpipeline mehrfach undicht wurde. In der Anfangsphase kam es auch zu Rohrbrüchen, die bis heute zu einem Rechtsstreit mit der damals für die Verdrillung verantwortlichen Firma Brazilian National Oil Company eskalierten.

Angesichts dieser Fakten stellt sich zuletzt die in Expertenkreisen aufgeworfene Frage, ob es für Libyen nicht „nachhaltiger und billiger“ gewesen wäre, anstatt des ebenso monströsen wie problematischen Great-Man-Made-River-Projekts eine Meerwasseraufbereitung an der Küste zu errichten. Wie auch immer: Entgegen der staatlichen Propaganda scheint jedenfalls festzustehen, dass der von Menschen gemachte Fluss in der Wüste keinesfalls Wasser auf Jahrhunderte für Libyen sichern wird. Offizielle Schätzungen gehen vielmehr davon aus, dass das Wasser maximal für 50 Jahre reichen wird. – Und was dann? ◁

