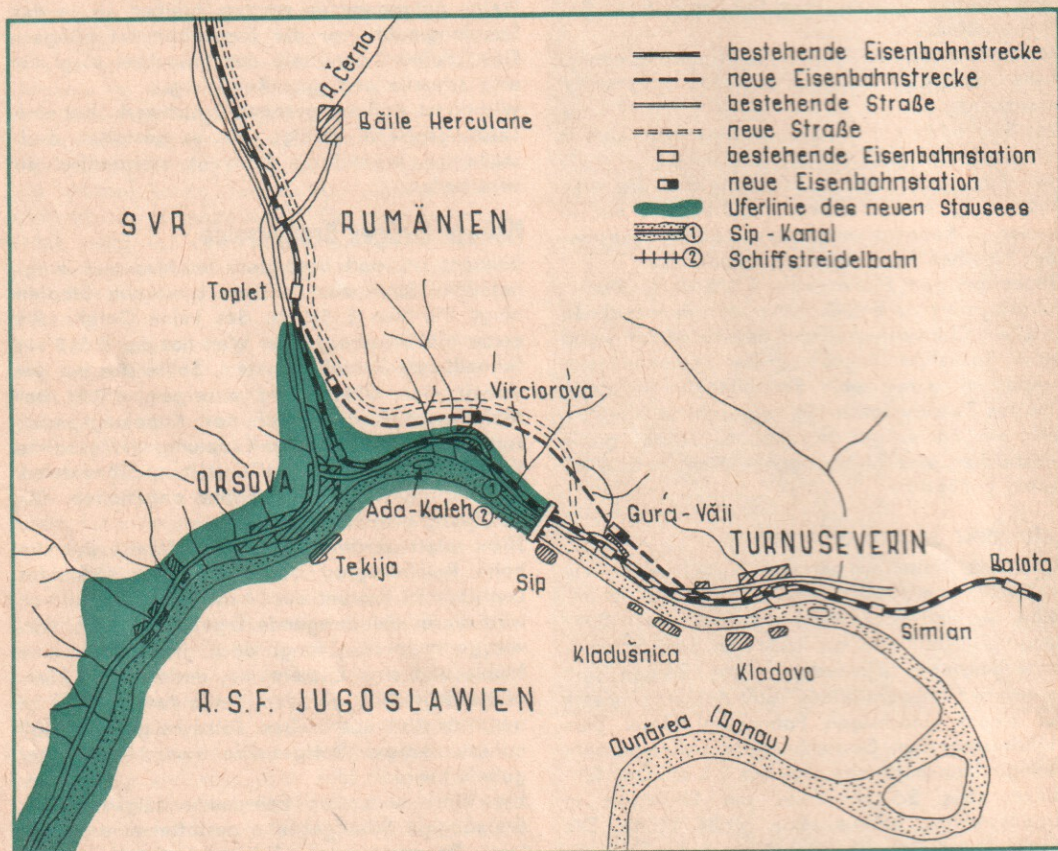


Dipl.-Ing.-oec.
V. Köckeritz

Was die Römer

Neuer Schiffahrtsweg am Eisernen Tor



Oberhalb Orsovas verläßt die etwa 1,5 km ... 2 km breite Donau das Pannonische Becken und durchbricht auf einer etwa 130 km langen Strecke die Südkarpaten. Das Durchbruchstal besteht aus vier Engtalstrecken, von denen der Kasanpaß und das Eiserne Tor die bekanntesten sind. Im Kasanpaß sind das rumänische und jugoslawische Ufer der Donau nur etwa 150 m ... 200 m voneinander entfernt, so daß der Fluß 50 m ... 60 m tiefe Kolke (wannenförmige Vertiefung im Flußbett) ausgedudelt hat.

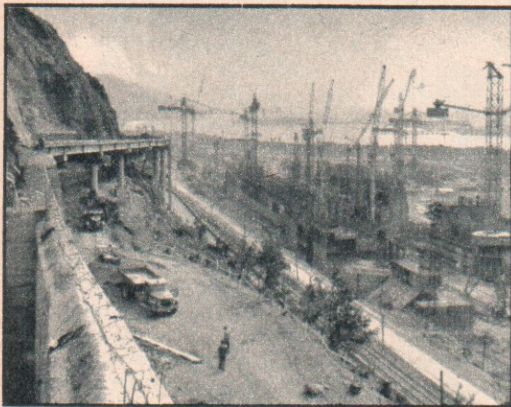
Das Eiserne Tor, wenige Kilometer unterhalb Orsovas, bietet ein anderes Bild. Die Gebirge liegen 1 km ... 2 km auseinander, und die Donau er-

reicht daher eine Breite von etwa 1000 m. Der Fluß ist jedoch durch Klippen und Stromschnellen mitunter nur wenige Zentimeter tief. Die zahlreichen Klippen und Stromschnellen stellen dem Schiffsverkehr viele Hindernisse entgegen.

Die Römer waren die ersten, die sich um einen Schiffahrtsweg zum Schwarzen Meer bemühten. Es gelang ihnen jedoch nicht, einen Kanal durch die gefährlichen Bereiche des Flusses zu bauen. Dafür schufen sie am jugoslawischen Ufer eine Straße, den Trajanweg, dessen Reste heute noch zum Teil begehbar sind. Erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, nachdem die Donau reguliert worden war, wurde das 130 km

noch nicht schafften

Die zur Zeit wahrscheinlich größte Verkehrsbaustelle Europas befindet sich am Eisernen Tor in der Nähe der rumänischen Stadt Orsova.



1



2



3

lange Durchbruchstal auch für größere Schiffe frei. Am 27. 9. 1896 wurde nach fünfzehnjähriger Bauzeit am eigentlichen Eisernen Tor auf jugoslawischer Seite der „Sip-Kanal“ fertiggestellt. Er ist ein 1800 m langer und 80 m breiter Umgehungs-kanal des Eisernen Tores, der in die Felsen gesprengt wurde. Da im Kanal eine starke Strömung von 3,3 m/s . . . 4,6 m/s herrscht, können stromaufwärts fahrende Schiffe nur mit Hilfe von drei Lokomotiven einer Schiffstreidelbahn vom Ufer aus durch die Kanalstrecke gezogen werden. Trotz dieser Verbesserungen ist bei niedrigem Wasserstand ein Schiffsverkehr auf der Donau im Bereich des Eisernen Tores nicht möglich. (Fortsetzg. S. 500)

1 Blick von der neuen Straße auf die rumänische Baustelle (Schleusenanlage).

2 Blick auf den 190 m langen Tunnel der künftigen Eisenbahntrasse. Rechts die neue Fernverkehrsstraße DN 6.

3 In 31 m Tiefe beginnen die Betonierungsarbeiten für das Elektrizitätswerk. Im Hintergrund das jugoslawische Donauufer.

Fotos: V. Köckeritz

Auch der Schubschiffahrt bereitet das Eiserne Tor Schwierigkeiten. Während die Schubschiffahrt auf der unteren und mittleren Donau nahezu ideale Bedingungen vorfindet, kann sie auf den Engtalstrecken nur bei günstigen Bedingungen betrieben werden. Die teilweise starke Strömung und die engen Krümmungen des Flußtales verlangen einen zu großen Leistungsaufwand. Hinzu kommt, daß nachts eine Fahrt durch das Eiserne Tor unmöglich ist und auch am Tage nur mit Hilfe von Lotsen der gefährliche Weg gemeistert werden kann.

Deshalb fehlte es schon bald nach Fertigstellung des Sip-Kanals nicht an neuen Projekten. Gefördert wurden diese Überlegungen besonders durch die sehr starke Verkehrszunahme auf der Donau nach 1945 und das Ansteigen des Energiebedarfs der Volkswirtschaft Rumäniens und Jugoslawiens als Folge der zunehmenden Industrialisierung dieser Länder.

Staudamm erhöht Wasserspiegel um 34 m

Bereits im Jahre 1956 führten Vertreter beider Länder erste Vorbesprechungen, deren Ergebnis die Aufnahme systematischer Untersuchungen zur hydroenergetischen Nutzung und zum hydrotechnischen Ausbau der Donau war. Nach der Unterzeichnung eines Vertrages über den Bau des Staudammes am Eisernen Tor durch die Regierungen beider Staaten begannen am 7. September 1964 die Erschließungsarbeiten. Das Projekt beinhaltet unmittelbar am rumänischen und jugoslawischen Donauufer je eine Doppelschleuse von insgesamt 620 m Länge und 30 m Breite. Daneben folgt auf jeder Seite ein Kraftwerk mit jeweils 6 Turbinen und einer Gesamtleistung von 2050 MW. Die verbleibende Lücke schließt ein 411 m langer Staudamm. Dadurch wird der mittlere Wasserspiegel der Donau um 34 m angehoben. Sechs Turbinen liefert die Sowjetunion, während die restlichen sechs in Rumänien und Jugoslawien gebaut werden sollen. Bei normalem Betrieb beträgt der Wasserdurchlaß einer Turbine 750 m³/s. Bei Hochwasser ist eine Ableitung von 15 000 m³ Wasser pro Sekunde möglich.

Durch das Ansteigen des mittleren Wasserspiegels der Donau auf einer Länge von über 130 km werden weite Gebiete überflutet, so daß die bestehenden Straßen- und Eisenbahnanlagen verlegt und die Einwohner einiger kleinerer Städte und Dörfer umgesiedelt werden müssen.

Verkehrsanlagen werden verlegt

Im Gebiet des künftigen Staudammes verlaufen entlang der Donau wichtige Eisenbahnstrecken und Straßen Rumäniens. Die eingleisige Strecke zwischen Turnu Severin und Orsova ist ein Teil der Hauptmagistrale von Bukarest über Craiova – Caransebeş nach Timisoara. Sie erschließt und

verbindet wichtige Industrie- und Landwirtschaftsgebiete Südrumäniens. Parallel zur Eisenbahnstrecke verläuft die Fernverkehrsstraße DN 6. Der Bau des Staudammes am Eisernen Tor wird sowohl die bestehende Eisenbahnstrecke als auch die Straße im Staudambereich überfluten.

Da der Wasserspiegel der Donau um etwa 34 m ansteigen wird, muß die Eisenbahntrasse 40 m höher verlegt werden. Die Verlegung der Eisenbahn im Staudambereich hat eine Länge von 18 km. Hinzu kommen noch 6 km außerhalb des überstauten Gebietes, um die Höhenlage des neuen Streckenabschnittes von Turnu Severin im Donautal und von Topleţ im Cernatal bei möglichst geringer Neigung zu erreichen. Die neue Fernverkehrsstraße DN 6 kreuzt im Bereich des Staudammes schienenfrei die künftige Eisenbahnstrecke und führt dann etwa 30 m über ihr am Hang des Donautals entlang.

Das Donautal weist durch zahlreiche kleinere Seitentäler sowie eine vielgestaltige geologische Struktur für die Projektierung und Bauausführung zahlreiche Schwierigkeiten auf. Es machen sich dadurch für die Eisenbahn- und Straßentrasse zahlreiche Spezialbauten erforderlich. Insgesamt werden etwa 1800 m Hangtunnel, 1500 m Brücken und etwa 10 km Stützmauern errichtet. Auch auf dem jugoslawischen Ufer wird künftig eine Straße am entstehenden Staudammufer entlangführen.

10 Md. kWh jährlich

Der Staudamm macht auch die Umsiedlung von etwa 25 000 Menschen aus dem überstauten Gebiet erforderlich. Es handelt sich dabei vor allem um die Bewohner der alten, ehemals türkischen Donauinsel Adah Kaleh, die Einwohner eines Teiles der Stadt Orsova sowie mehrerer kleinerer Dörfer am rumänischen und jugoslawischen Donauufer. Die von der Umsiedlung betroffenen Menschen erhalten Neubauwohnungen, eine Arbeit entsprechend ihrer Ausbildung oder eine Qualifizierungsmöglichkeit. Zahlreiche neue Arbeitsplätze und neue Wohnungen werden deshalb in Turnu Severin und Gura Văii auf rumänischer Seite sowie bei Kladova in Jugoslawien geschaffen.

Die Baumaßnahmen am Eisernen Tor dienen nicht nur der Regulierung der Donau und der Gewinnung von Energie (10 Md. kWh jährlich), sondern schaffen auch für die Volkswirtschaft beider Länder eine Wasserreserve zur Bewässerung landwirtschaftlicher Kulturen. Die Durchlaßfähigkeit der Donauschiffahrt wird von 12 Mill. t auf 45 Mill. t pro Jahr erhöht, wobei die Transportkosten um etwa 20 % sinken. Konnten bisher nur Binnenschiffe mit einer Tragfähigkeit von 800 t... 1000 t das Eiserne Tor passieren, so werden es nach der Fertigstellung Schiffe bis zu 5000 t sein.