

1698	Erster urkundlicher Nachweis des Braunkohlenbergbaues im Geiseltal
1834	Aufschluss Grube Pauline im Bereich des heutigen Tagebaues Mücheln
1949	Sieben Baufelder und Tagebaue werden unter dem Namen Tagebau Mücheln weitergeführt
	Nach 1970 erfolgte die Restauskohlung des Tagebaues Mücheln in den Baufeldern Südfeld, Westfeld I und II und Neumark Nord.
	<b>Produktionsdaten</b>
	Gesamt-Abraumförderung: 941,5 Mio. m <sup>3</sup>
	Gesamt-Kohleförderung: 1.028,5 Mio. t
	<b>Hauptabnehmer der Rohkohle</b>
	waren die acht Brikettfabriken im Geiseltal, die Leuna- und Bunawerke und das Mineralölwerk Lützkendorf
	<b>Folgeinvestitionen</b>
	Mehrfache Verlegung des Vorfluters Geisel
	Verlegung der Leiha
	Fünffache Verlegung einer Eisenbahnstrecke, Straßenverlegung
	Überbaggerung von 12 Ortschaften/Ortsteilen zwischen 1929 und 1968 und Umsiedlung von ca. 12.500 Einwohnern
30. Juni 1993	Einstellung der Kohleförderung
1991	Beginn der Bergbausanierung
	<b>Hauptsanierungsleistungen 1991 bis 2002:</b>
	<b>Bewegung von Sanierungsabraum</b>
	mit Großgeräten im Zugbetrieb: 15 Mio. m <sup>3</sup>
	mit Schreitbagger (Massenverspülung): 7 Mio. m <sup>3</sup>
	mit LKW-Förderung und Planiertechnik: 38 Mio. m <sup>3</sup>
	<b>Rückbaumaßnahmen</b>
	Gleisanlagen: 100 km
	Großgeräte/rollendes Material: 22.000 t
	Gebäudeabbrüche: 105.000 m <sup>3</sup>
	Deponieberäumung: 80.000 m <sup>3</sup>
	<b>Rekultivierung</b>
	Begrünung und Aufforstung: über 700 ha
	<b>Wasserhebung</b> : 10-12 Mio. m <sup>3</sup> /a
30. Juni 2003	Beginn der Fremdfutung mit Wasser aus der Saale



# Flutungskonzept

Das Vorhaben – Flutung des Tagebaurestloches (TRL) Mücheln und Herstellung des Geiseltalsees – beruht auf einer grundsätzlichen Entscheidung aus dem Jahre 1968.

Mit der Einstellung der bergbaulichen Wasserhebung und der Flutung der Tagebauhohlform ist gleichzeitig die Eingliederung des Tagebaugesbietes in einen ausgeglichenen Wasserhaushalt verbunden. Dabei wird von einem weitestgehend sich selbst regulierenden System mit Zu- und Abflüssen ausgegangen.

Grundlage für den Flutungsprozess war

- der Rückbau bergbaulicher Anlagen,
- die Sanierung der Restlochböschungen und
- die Beseitigung von Altlasten im Tagebaurestloch.

Die Flutung steht im Einklang mit den grundsätzlichen raumordnerischen Zielen zur Entwicklung des Geiseltales.

Die Restlochflutung selbst erfolgt mittels Fremdwasserzuführung aus der Saale sowie durch Grundwasserzufluss. Das TRL Mücheln wird ab Juni 2003 mit einer durchschnittlichen Anstiegsgeschwindigkeit von rund 4 m/a geflutet. Bei einem Endwasserspiegel +98 m NN beträgt das Wasservolumen ca. 427 Mio. m<sup>3</sup>.

## Flutungsanlagen

Die Entnahme von Oberflächenwasser aus der Saale erfolgt an der bestehenden Entnahmestelle der InfraLeuna GmbH bei Leuna/Daspig. Dazu wurde diese Entnahmestelle und die folgende Aufbereitungsanlage entsprechend den Flutungsbedingungen des TRL Mücheln erweitert (1). Nach der Aufbereitungsphase versorgt das Frischwasserwerk die ortsansässigen Firmen mit Brauchwasser. Aus diesem Brauchwasser wurde über eine Rohrleitung DN 1400 die Verbindung zum Übergabebauwerk an der B 91 (2) geschaffen. Hier erfolgt der Anschluss einer 2.800 m langen Rohrleitung bis zum Verteilerbauwerk am TRL Großkayna (3). Durch eine Speiseleitung erfolgt hier noch ca. 4 Jahre eine Stützung des TRL. Die Rohrleitung DN 1400 wurde bis zum Verteilerbauwerk TRL Braunsbedra (4) ca. 4.100 m weitergeführt. Dabei wurde das TRL Großkayna südlich umföhrt und der Kippendamm durchörtert. Ein zeitweilig genutzter Rohrstrang DN 250 wird zur Teilflutung des TRL Kayna Süd bis Ende 2003 genutzt (5).

Am Verteilerbauwerk Braunsbedra verzweigt sich der Volumenstrom zur Geiselstützung (6), zum Einlaufbauwerk Braunsbedra (7) und zur Weiterleitung zum Westfeld.

Vom TRL Braunsbedra wurde die Flutungsleitung ca. 7.400 m bis zum östlichen Ende des TRL verlegt und schwenkt hier als Einlaufbauwerk in das Baufeld Westfeld I (8) ein. Am Einlaufbauwerk Neumark Nord (9) wird mit einer Rohrleitung DN 300 eine Parallelflutung dieses Baufeldes vorgenommen.

## Flutungsregime

Unter Ausnutzung der Kapazität der geplanten Rohrleitung zur Flutungswasserüberleitung und der beabsichtigten Wasserzufuhr von ca. 70 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr wird der Wasserspiegel +98 m NN in ca. 6-7 Jahren erreicht. In einer ersten Phase werden die Teilbecken Westfeld und Neumark-Nord auf +82 m NN geflutet. Dazu wird ein mittlerer Volumenstrom von ca. 2 m<sup>3</sup>/s in das Westfeld eingeleitet. Kurz vor Erreichen der Staumarke erfolgt die parallele Flutung des Teilbeckens Neumark-Nord, so dass 2005 die Höhe +82 m NN in beiden Teilbecken nahezu gleichzeitig erreicht wird.

Es entsteht eine gemeinsame Wasserfläche von ca. 780 ha.

Ab der Staumarke +85 m NN entsteht ein Verbund der Teilbecken Westfeld/Neumark-Nord/Braunsbedra. Dadurch wird es möglich, die weitere Flutung über das Einlaufbauwerk Braunsbedra fortzusetzen und die Einleitstellen Westfeld und Neumark-Nord außer Betrieb zu nehmen.

Zur parallelen Flutung des Teilbeckens Südfeld wird Wasser aus dem Teilbecken Braunsbedra zum Teilbecken Südfeld (10) übergehoben. Die Staumarke +91 m NN wird voraussichtlich im Jahr 2007 erreicht. Es bildet sich eine geschlossene Wasserfläche von ca. 1.430 ha aus. Die anschließende Flutung, wird zwei weitere Jahre dauern, so dass der geplante Wasserspiegel +98 m NN voraussichtlich 2010 erreicht sein wird.

Nach Abschluss der Flutung wird für einen Zeitraum bis ca. 2030 die Flutungswasserrohrleitung vorgehalten und die Bereitstellung von Fremdwasser abgesichert, bis nachweislich ausgeglichene hydrogeologische Verhält-

nisse vorliegen und die ökologisch notwendigen Mindestwasserabflüsse in der Geisel ab Frankleben über die Bewirtschaftung des Geiseltalsees gewährleistet werden.

## Ein- und Auslaufbauwerke

Das Einlaufbauwerk Stöbnitz (11) beginnt mit einer Übergangsstrecke (Anfang der vorhandenen Verrohrung), verläuft dann als Rauherinne in einem



Einlaufbauwerk Westfeld I (8)



großen nach Süden weisenden Bogen über das Böschungssystem und endet im unteren Bereich als s-förmiges Gerinne. Die Länge beträgt ca. 370 m. Das Einlaufbauwerk Geisel (12) beginnt 60 m unterhalb der vorhandenen Straßenbrücke. Von der Böschungskante verläuft die Einleitung in einer großen Kehre entgegen dem Uhrzeigersinn über das Böschungssystem. Die Länge beträgt ca. 380 m.

Für das Einlaufbauwerk Petschbach (13) wird die vorhandene Verrohrung außerhalb des ehemaligen ADDINOL-Werks geländes zurückgebaut und durch einen offenen Graben ersetzt. Im mittleren Teil ist er als Sohlrampe mit Absturzbauwerken geplant. Die Länge beträgt ca. 90 m.

Das Einlaufbauwerk der Leiha (14) beginnt mit der Ausleitung aus dem vorhandenen Gewässerbett unterhalb des Durchlasses im Bereich des westlichen Kippendamms. Die Trasse nimmt einen geschlängelten Verlauf in Richtung

Norden. Die Einleitungsstrecke ist ca. 300 m lang. Die Funktion wird durch zwei voneinander unabhängigen Wehranlagen erfüllt.

Die Steuerung wird wasserstands- bzw. durchfluss abhängig vorgenommen. Die Errichtung dieser Bauwerke ist in den Jahren 2005 bis 2007 geplant.



Einlaufbauwerk Braunsbedra (7)



Knotenpunkt (6)



Verlegung der Rohrleitung zwischen Punkt (3) und (4)

Der Auslauf Geiseltalsee umfasst:

- Auslaufbauwerk mit einem befestigten Einlauf- und Auslaufgerinne,
- Fischaufstieg,
- Pumpwerk,
- Betriebsgebäude mit Außenanlagen und Zufahrt Geiselgerinne.

Die Ausleitung aus dem See erfolgt über zwei unabhängig voneinander arbeitende Wehrfelder bzw. über den Fischaufstieg. Der Abfluss wird durch Fischbauchklappen geregelt. Treibgut kann mittels einer Greiferrechenanlage beseitigt werden.



Bau der Rohrleitung

## Steuerung bei Bewirtschaftung des Geiseltalsees

Das Flutungsregime wird von der zentralen Schaltwarte des Wasserwerkes Daspig aus gesteuert. In allen Verteilerstationen befinden sich Mess- und Kontrollmechanismen, die die notwendigen Messdaten über ein Lichtwellenleiterkabel zur Steuerzentrale übertragen. Übersteigt die Gesamtwassermenge am Pegel Frankleben die geforderte Mindestwassermenge, wird der Überschuss der verlegten Geisel/Leiha dem Geiseltalsee zur Vorraterhöhung zugeführt. Unterschreitet die Gesamtwassermenge am Pegel Frankleben die geforderte Mindestwassermenge, werden die Zuschussmengen über die Steuerung am Auslaufbauwerk des Sees abgegeben.

## Monitoring

Die Flutung des Tagebaurestloches Mücheln und damit die Herstellung des Geiseltalsees und seiner Bewirtschaftung basieren unter anderem auf der Grundlage eines vorliegenden Grundwasserströmungsmodells und des Niederschlag-Abflussmodells. Diese Modellaussagen entsprechen dem Charakter von Prognosen, d. h. es handelt sich um Aussagen mit einer objektiv beschränkten Prognosesicherheit.

Daher sieht es die LMBV als eine wichtige Aufgabe an, den Flutungsprozess durch eine umfassende Überwachung zu begleiten. Dabei werden mittels Messungen, Beprobungen und Analytik u. a. das Grund- und Oberflächenwasser und ausgehend vom Zustand vor dem Flutungsbeginn die gesamte Flutungs- und Stützungsphase ausgewertet, um bei Störungen sofort eingreifen zu können.

## Bergbaufolgelandschaft

Mit der Flutung des Tagebaurestloches Mücheln entsteht der Geiseltalsee, der größte See in Sachsen-Anhalt mit einem Wasservolumen von 427 Mio. m<sup>3</sup>, einer Wasserfläche von 1.840 ha und einem rund 40 km langen Ufer. Die größte Wassertiefe beträgt 80 m. Der Geiseltalsee wird Naherholungsgebiet für viele Menschen werden. Er bietet dann zahlreiche Möglichkeiten der aktiven Erholung, wie den Wassersport; weist aber gleichzeitig auch Ruhezone für Natur und Landschaft aus. Eine Besonderheit schon heute in der Bergbaufolgelandschaft: ein Weinbaugebiet auf einer Steilböschung im Westfeld.