

Bau der zweiten Schleuse Trier

Charlotte Kurz, Wasser- und Schifffahrtsamt Trier

Raymund Mertes, Wasser- und Schifffahrtsamt Trier

1 Ausgangssituation

Die internationale Wasserstraße Mosel ist von Koblenz (Mosel-km 1,9) bis Neuves – Maison (Mosel-km 392,1) als Großschifffahrtsstraße der Klassifizierung V b für Motorschiffe mit einer Länge von bis zu 135 m und Schubverbände mit einer Länge von bis zu 172 m bei jeweils einer Breite von bis zu 11,45 m ausgebaut. Von Koblenz bis Frouard steht der Schifffahrt eine Fahrrinntiefe von 3 m durchgängig zur Verfügung. Die auf der Strecke befindlichen 28 Staustufen sind jeweils mit einer Schleusenammer ausgerüstet, die bereits seit über einem halben Jahrhundert Dienst leisten. Lediglich die Staustufe Koblenz ist mit einer zweiten 122,5 m langen Schleusenammer ausgerüstet.

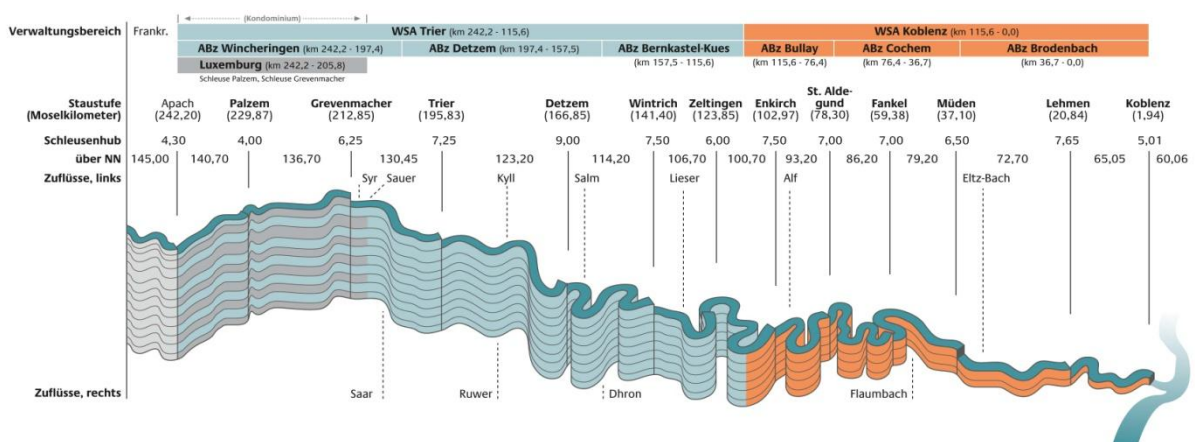


Bild 1: Übersichtskarte Mosel

Die Wasser- und Schifffahrtsämter Koblenz und Trier betreuen die Mosel von Koblenz bis Apach. Von der Moselmündung in den Rhein bis Kinheim ist das Wasser- und Schifffahrtsamt Koblenz zuständig. Ab dort liegt die Betreuung der Wasserstraße in den Händen des Wasser- und Schifffahrtsamtes Trier. Auf 36 Kilometern von der Sauermündung bis Apach ist die Mosel gemeinschaftliches Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland und des Großherzogtums Luxemburg, das sogenannte Kondominium. Das Wasser- und Schifffahrtsamt Trier ist zudem für den Bau der zweiten Schleusen von Koblenz bis Trier zuständig.

2 Der Bau der zweiten Schleusen

2.1 Gründe für den Bau der zweiten Schleusen an der Mosel

Die 172 m langen Schubverbände können heute nur mit eingeschränkten Sicherheitsvorkehrungen – unter Ausnutzung des Sicherheitsabstandes – die mittlerweile über 50 Jahre alten Schleusen mit nutzbarer Kammerlänge von 170 m und -breite von 12 m passieren. Auf das sogenannte Stoßschutzseil vor dem Untertor, das das Schleusentor vor Schiffsanfahrungen schützen soll, muss beim Schleusungsvorgang verzichtet werden.

Ausgelegt wurde die Mosel in den 60er Jahren für ein Transportaufkommen von rund 10 Mio. Gütertonnen pro Jahr, das seit Eröffnung der Großschifffahrt auf der Saar 1987 auf dem deutschen Streckenabschnitt von Koblenz bis Trier mit durchschnittlich 14 Mio. Gütertonnen weit überschritten wird. In den Sommermonaten müssen an den Schleusen in touristisch attraktiven Gegenden zusätzlich bis zu 5000 Fahrgastschiffe mit Vorschleusungsrecht bedient werden. Lange Wartezeiten an den Schleusen insbesondere für die Güterschifffahrt waren die Folge.

Jährlich müssen alle alten Schleusenanlagen an der Mosel für 8 Tage außer Betrieb genommen werden, um die erforderlichen Instandsetzungsarbeiten durchführen zu können. In dieser Zeit sowie bei unplanmäßigen Ausfällen steht die Schifffahrt auf Mosel und Saar still. Mit Erreichen des technischen Lebensalters der Anlagen von circa 80 bis 100 Jahren steht eine umfangreiche Grundinstandsetzung von 1 - 1,5 Jahren an den einzelnen Anlagen an, was dauerhaft zum Erliegen des Schiffsverkehrs führen wird.

Der Verkehrsweg Mosel ist von sehr hoher internationaler Bedeutung und muss zukunftsfähig erhalten werden. Die langfristige Sicherstellung des ganzjährigen Betriebs soll mit der Dopplung der Schleusenkammern erreicht werden. Bei Ausfall einer Anlage kann der Verkehr jederzeit aufrechterhalten werden. Die Schleusenzapazitäten werden hierbei wesentlich erhöht, so dass Wartezeiten künftig entfallen und die Wirtschaftlichkeit des ökologischen Verkehrsweges Mosel wesentlich gesteigert wird.

Aus diesen Gründen wurde das Projekt „Bau der zweiten Schleusenkammern von Koblenz bis Trier“ bereits 2003 in den vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans mit aufgenommen.

2.2 Projektbeschreibung

Landseitig sollen die vorhandenen Schleusenanlagen um eine zweite Schleusenkammer mit einer nutzbaren Kammerlänge von 210 m und -breite von 12,5 m ergänzt werden. Die hierfür erforderlichen Grundstücke wurden bereits in den 60er Jahren erworben und über Jahrzehnte hinweg vorausschauend für dieses Projekt vorgehalten.

Mit der Umsetzung des Projektes wurde 2003 in Zeltingen begonnen. Bereits 2006 folgte der Startschuss für die zweite Schleusenammer in Fankel. Mit der offiziellen Verkehrsfreigabe 2010 in Zeltingen und 2014 in Fankel, wo das höchste Aufkommen an Fahrgast- und Fahrgastkabinenschiffen zu verzeichnen ist, wurden die prekären Engstellen an der Mosel prioritär beseitigt.

Die Festlegung der weiteren Reihenfolge der Standorte der zweiten Schleusen basiert auf dem Bauzustand und der Verkehrsbelastung der Schleusenanlagen der ersten Generation (siehe Bild 2).



Bild 2: Reihenfolge Bau der zweiten Schleusen an der Mosel

3 Bau der zweiten Schleuse Trier

Im Zuge des Ausbaus der Mosel zur Großschifffahrtsstraße in den 60er Jahren wurde die Schleuse Trier als eine der ersten Schleusen fertig gestellt. Aufgrund ihres hohen Alters und Zustandes ist Trier nun die dritte Station für den Bau einer zweiten Schleusenammer. Im Jahr 2009 erfolgte mit dem Planfeststellungsbeschluss die baurechtliche Genehmigung.



Bild 3: Zweite Schleuse Trier im Bau

3.1 Ausbau der Vorhäfen

Am 23.11.2011 starteten im ersten Schritt die Arbeiten zum Ausbau der Vorhäfen.

Im oberen Vorhafen beträgt die Gesamtlänge der Uferwand rund 400 m, von denen 225 m als Liegeplatz ausgewiesen werden. Die Oberkante der Uferwand liegt auf gleicher Höhe wie die Schleusenplattform (1,50 m über hydrostatischem Stauspiegel). Ausgeführt wurde sie als einfach verankerte Spundwand. Zurzeit dient sie als Umschlagstelle für die Aushubmassen der Schleusenbaugrube, die über den Wasserweg zur Aufhöhungsfläche Biebelhausen verbracht werden.

Im unteren Vorhafen beträgt die Gesamtlänge der Uferwand rund 325 m. Auch hier werden 225 m als Liegeplatz ausgewiesen. Die Höhe der Anlegewand ist auf den höchsten Schifffahrtswasserstand (HSW) zuzüglich 1 m ausgelegt. Ausgeführt wurde sie als 2-fach verankerte Bohrpfehlwand mit Vorsatzschale und aufgesetztem Stahlbetonholm. Auch hier schließt an das senkrechte Ufer eine 1:3 geneigte Böschung an, die mit Wasserbausteinen befestigt wird und nach 300 m in die vorhandene Böschung übergeht.

Bedingt durch die Insolvenz des Auftragnehmers konnte insbesondere der untere Vorhafen nicht fertiggestellt werden.



Bild 4: Unterer Vorhafen; Herstellung der Vorsatzschalung

3.2 Bau der zweiten Schleusenkammer Trier

Mit einem symbolischen Spatenstich am 27.03.2014 wurde der offizielle Bau der zweiten Schleusenkammer Trier eingeleitet. Mit Fertigstellung der Maßnahme soll die in unmittelbarer Nähe zum Schleusenbauwerk geplante „Leitzentrale Trier“ den Betrieb aufnehmen. Von dort soll künftig die zentrale Bedienung der Schleusenanlagen Trier, Detzem, Wintrich und Zeltingen erfolgen.

Die zweite Schleuse Trier wurde wie die Anlagen in Zeltingen und Fankel nach festgelegten Entwurfsgrundsätzen geplant, die auf dem Ausbaustandard der Saarschleusen basieren. Erfahrungen aus dem Bau und Betrieb der bereits fertiggestellten Anlagen wurden hierbei bereits berücksichtigt. Insgesamt werden rund 20 Mio. € für die Herstellung des Schleusenbauwerkes einschließlich der Stahlwasserbauteile veranschlagt.

3.3 Schleusenammer

Mit einer nutzbaren Kammerlänge von 210 m und einer -breite von 12,5 m wird die Schleuse als Stahlbetonbauwerk hergestellt. Das statische System der Schleusenammer ist ein symmetrischer, biegesteifer Stahlbetonrahmen. Die einzelnen Elemente des Schleusenbauwerkes bestehen aus Einlaufbauwerk, Oberhaupt, Kammerblöcken 1 bis 14, Unterhaupt und Auslaufbauwerk. Das Schleusenbauwerk soll auf der gesamten Länge vom Einlaufbauwerk bis zum Auslaufbauwerk fugenlos, das heißt ohne Raumfugen in monolithischer Bauweise ausgeführt werden.

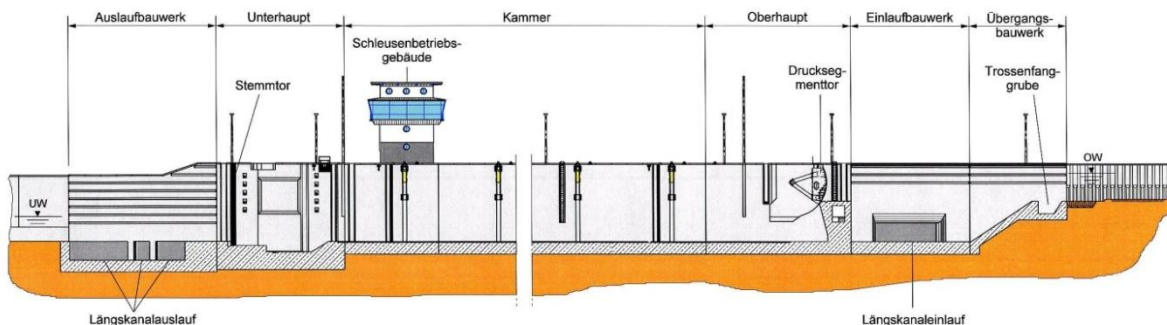


Bild 5: Längsschnitt Schleusenammer

3.4 Befüllungssystem

Für ein strömungsarmes Befüllen und Entleeren der Kammer sind beidseitig in den Kammerwänden angeordnete Längskanäle mit quer verlaufenden Stichkanälen vorgesehen, die im Revisionsfall getrennt voneinander mittels Notverschluss trockengelegt werden können. Diese Konstruktion sorgt zum einen für einen ruhigen und sicheren Schleusungsvorgang, bei dem die Schleusungsdauer deutlich verkürzt ist, zum anderen kann die Schleuse auch bei Ausfall eines Längskanals befüllt beziehungsweise entleert werden, was wesentlich zur Betriebssicherheit beiträgt.

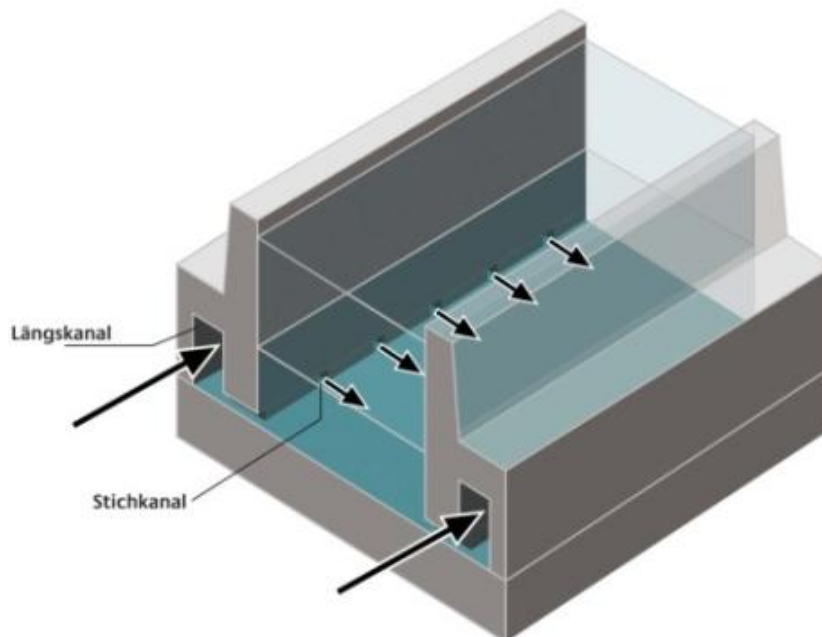


Bild 6: Füll- und Entleersystem über Längskanäle

3.5 Verschlüsse und Antriebe

Im Ober- und Unterhaupt werden die Tore und die Einrichtungen zum Füllen und Entleeren der Schleusenkammer angeordnet. Das Obertor wird als Drucksegment mit elektrohydraulischem Antrieb und das Untertor als Stemmter in Faltbauweise ausgebildet. In den Längskanälen werden Gleitschütze eingebaut. Letztere erhalten einen elektromechanischen Antrieb.

Am Unterhaupt, landseitig, wird ein Maschinenhaus errichtet, in dem sich die notwendigen Anlagen der Maschinen-, Elektro- und Nachrichtentechnik einschließlich der Steuerung befinden. Von dort sollen die Datenleitungen zu der künftigen Leitzentrale Trier verlaufen. Ein Vorortbetrieb soll bei Ausfall der Leitzentrale künftig möglich sein. Weitere Zugangsgebäude werden für die Betriebskavernen am Oberhaupt sowie auf der Mittelmole am Unterhaupt errichtet. Zur Sicherstellung der Betriebssicherheit ist die hochwassersichere Anordnung der Betriebs- und Antriebsgebäude vorgesehen.

3.6 Ausstattung

Die Schleusenkammer wird beidseitig mit Nischenpollerleisten und moselseitig zusätzlich mit 8 Schwimmpollern ausgerüstet. Von der Großschifffahrt werden letztere bevorzugt zum Festmachen genutzt. Darüber hinaus sind in der Kammer Steigleitern, die bis 1 m unter Unterwasserstand reichen, und Schachtsteigleitern, die bis zur Schleusenkammersohle geführt werden, vorgesehen.



Bild 7: v.l.n.r. Obertor: Drehsegment mit Füllmuschel; Untertor: Stemmtor mit Faltwerk; Faltwerk Systemskizze

4 Boden- und Untergrundverhältnisse

4.1 Geologische Verhältnisse

Geologisch betrachtet, liegt der Standort der 2. Schleuse Trier im Trierer Becken, auch Trierer Bucht genannt. Das Grundgebirge besteht vornehmlich aus Bildungen des Rotliegend über devonischem Untergrund, der im Bereich von Trier aus Ton- und Schluffsteinen des Hunsrückschiefers gebildet wird. Die Schichten des Rotliegend und die Grenze Rotliegend/Devon fallen hier infolge tektonischer Hebungen nach Nordwest ein.

Während der Eintiefung des Moseltals entstanden im Diluvium durch Schmelzwasserschübe mehrere Schotterterrassen, wobei im Untersuchungsgebiet nur die Ablagerungen der Niederterrasse von Bedeutung sind, die auf dem Grundgebirge aufgelagert sind.

4.2 Baugrundaufschlüsse

Im Rahmen der Baugrunderkundung wurden zwischen Oktober 1999 und Februar 2000 sowie zwischen Mai und Oktober 2007 Baugrundaufschlüsse ausgeführt:

- Landbohrungen (BK 1 bis 36)
 - Rammkernbohrung bzw. Einfachkernverfahren im Lockergestein
 - Bohrungen im Einfachkern- bzw. Doppelkernrohrverfahren im Felsbereich
- Wasserbohrungen (WB 1 bis 14)
 - Im Lockergestein mit Seilschlageinrichtung gerammt
 - Im Fels wie Landbohrung
- Schwere Rammsondierungen (DPH 1 bis 59)
- Drucksondierungen (CPT 1 bis 6)



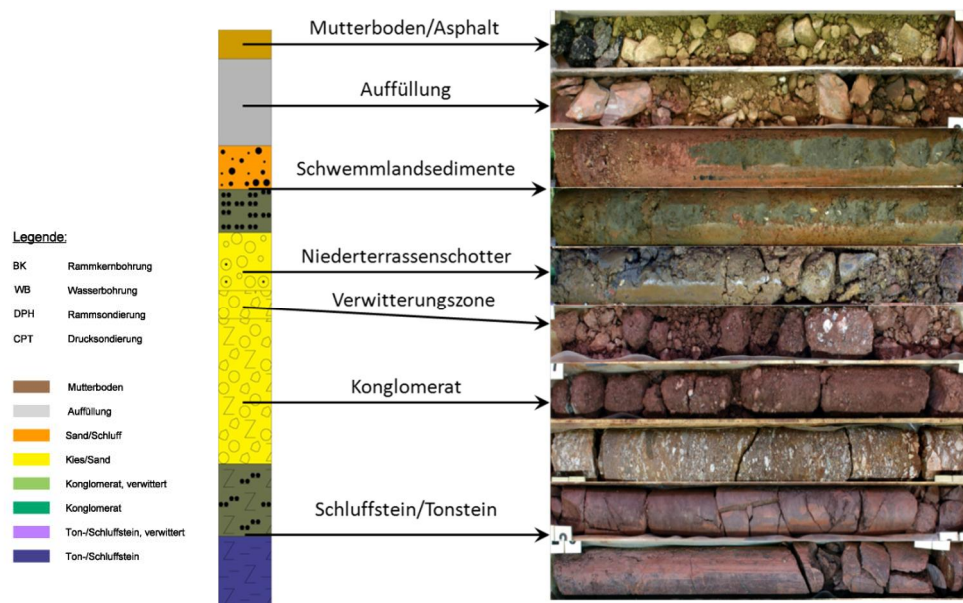
Bild 8: Übersichtsplan Baugrundaufschlüsse

4.3 Baugrund

Das Baugrundgutachten für den Neubau der 2. Schleuse Trier wurde von der BAW erstellt und liegt seit Oktober 2008 vor.

Der Baugrund im Bereich der Schleuse Trier besteht im Wesentlichen aus fünf Schichten ab Oberkante Gelände:

1. Auffüllung (incl. Mutterboden bzw. Asphalt)
2. Schwemmlandsedimente (Sand- und Schluffschichten)
3. Niederterrassenschotter (Kies- und Sandschichten)
4. Konglomerat (Rotliegendes)
5. Ton- und Schluffstein (Devon)



Längsschnitt Schleusenbaugrube

Querschnitt Schleusenbaugrube

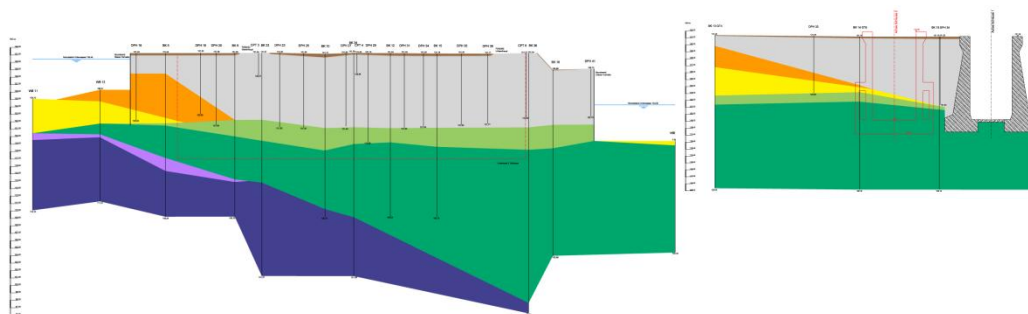


Bild 9: Baugrund Schleuse Trier

Das Lockergestein (Auffüllung, Schwemmlandsedimente und Niederterrassenschotter) wurde im Bereich der Landbohrungen in Mächtigkeiten von 8,40 m bis 12,70 m und im Bereich der Wasserbohrungen von 3,75 m bis 6,25 m angetroffen. Der Übergang zum Festgestein (Konglomerat und Schluff-/Tonstein) ist zum Teil fließend, wobei Sedimente mit verwittertem Felsersatz fluviatil vermischt wurden. Die Oberkante des Festgesteins liegt zwischen NN + 122,90 m (oberer Vorhafen) und NN + 118,15 m (neue Schleusenkammer, wasserseitig).

Die Auffüllung, im Bereich der alten Schleuse mit erkundeten Mächtigkeiten bis zu 12 m, besteht überwiegend aus feinkörnigen Schwemmlandsedimenten und schlecht sortierten Kies-Sand-Gemischen. Hinzu kommen Felsaushubmaterialien der anstehenden Festgesteine. Die Festigkeit der Auffüllung variiert stark. Überwiegend sind jedoch geringe bis mittlere Festigkeiten zu verzeichnen.

Die Schwemmlandsedimente sind durch einen hohen Feinsand- und Schluffanteil mit teilweise dünnen Tonschichten gekennzeichnet. Häufig treten die unterschiedlichen Schichten in Wechsellagerung oder laminiert auf. Vielfach sind Holz- und Pflanzenreste, teils auch lagenweise, eingelagert. Die Festigkeiten dieser Böden schwanken zwischen gering und mittel.

Die Niederterrassenschotter setzen sich aus Kies und Sand zusammen und schließen verbreitet mit einem steinigen Basisgeröll ab. Die Mächtigkeiten unterliegen starken Schwankungen. Bereichsweise wurde dieser Boden nicht erkundet. Die Festigkeit wird zwischen mittel und sehr groß angegeben.

Das Konglomerat besteht überwiegend aus feinsandigen bis grobkiesigen Gesteinsfragmenten des devonischen Untergrundes, eingebettet in einer tonig-schluffigen Matrix.

Die Schichtung ist unterschiedlich ausgeprägt, teilweise auch gar nicht vorhanden und fällt im söhligen Bereich ein. Klüftungen wurden nur in sehr geringem Maße angetroffen. Die Verbandsfestigkeit ist relativ gering. Das Konglomerat ist überwiegend mäßig bis stark verwittert.

Der Ton- und Schluffstein wurde nur im Bereich des oberen Vorhafens und der Schleuse erkundet. Er besteht aus feinkörnigen Sedimenten mit tonigen, schluffigen und feinsandigen Anteilen. Das Trennflächengefüge ist sehr unregelmäßig und reicht von söhlig bis steil, wobei söhlige und flache Klüfte überwiegen. Wenn auch die Festigkeit der Ton- und Schluffsteine zum Teil hoch ist, so ist durch die raumgreifende Zerschierung die Verbandsfestigkeit vielfach stark gemindert. Entlang der zahlreichen Trennflächen ist das Gestein tiefgreifend verwittert.

4.4 Abrasivität

Da es sich bei dem Konglomerat um einen verfestigten Kies handelt, ist beim Bohrvorgang im Zuge der Herstellung der Bohrpfahlwand bzw. beim Bohren von Ankern mit einer starken Abrasivität zu rechnen, in den betonartig verfestigten Bereichen sogar mit einer extremen Abrasivität.

Bei den stellenweise schiefrigen Ton-/Schluffsteinen kann von einer eher schwachen Abrasivität ausgegangen werden.

4.5 Grundwasser

Durch die Teilstauregelung der Mosel sind im Oberwasser geringe und im Unterwasser große Wasserstandsschwankungen zu verzeichnen. Der hydrostatische Stauspiegel im Oberwasser beträgt NN + 130,45 m und im Unterwasser NN + 123,20 m.

Die im Rahmen des Baugrundgutachtens BAW (2008) gemessenen Wasserstandswerte im Oberwasser lagen relativ konstant bei NN + 130,4 m. Im Unterwasser wurden Wasserstände zwischen NN + 123,3 m und NN + 129,9 m gemessen.

Die in unterschiedlichen Tiefen gemessenen Grundwasserpotenziale zeigen, dass im Baugebiet keine getrennten Grundwasserstockwerke vorhanden sind. Vielmehr ist festzustellen, dass die Grundwasserpotenziale mit den Wasserständen in der Mosel in unterschiedlich ausgeprägtem Maße korrespondieren, wobei die Potenzialschwankungen mit zunehmender Entfernung von der Mosel naturgemäß geringer werden.

Die gemessenen Grundwasserstände zeigen schleusenparallel ein Grundwassergefälle von der Oberwasserseite in Richtung Unterwasser. Dies weist auf eine weitestgehend flussparallele Grundwasserströmungsrichtung hin.

Schleusungen in der alten Schleuse führen zu einem Potenzialanstieg im Grundwasser von ca. 1,7 m, der jedoch keine höheren Wasserdrücke als Oberwasser erzeugt. Der Einfluss der Schleusenvorgänge auf das Grundwasser nimmt mit der Entfernung zur Schleuse ab.

5 Baugrubenumschließung

Die Boden- und Untergrundverhältnisse sind maßgeblich für die Festlegung der Konstruktion der Baugrubenumschließung und den Bauablauf.

Zur Herstellung der Schleusenkammer ist eine Baugrubenumschließung erforderlich, bei der die Wasser-, Boden- und Untergrundverhältnisse vor Ort, die Aufrechterhaltung des Schleusenbetriebs sowie die Gewährleistung des sicheren Schiffsverkehrs während der gesamten Dauer der Baumaßnahme berücksichtigt werden.

5.1 Schleusenbaugrube einschließlich Trennmolen

Die Schleusenbaugrube, die sich in die Bereiche Trennmolen oberer und unterer Vorhafen sowie Schleuse unterteilen lässt, wird im Wesentlichen als überschnittene Bohrpfahlwand und als Spundwandkonstruktion ausgeführt. Sie dient als verlorene Schalung für den Schleusenneubau.

Parallel zur ersten Schleuse kommt eine ausgesteifte und zweifach rückverankerte Bohrpfahlwand zum Einsatz. Die gewählte verformungsarme Konstruktion gewährleistet die Standsicherheit der vorhandenen Schleusenkammer. Oberhalb der Bohrpfähle ist beidseitig eine Teilböschung angeordnet.

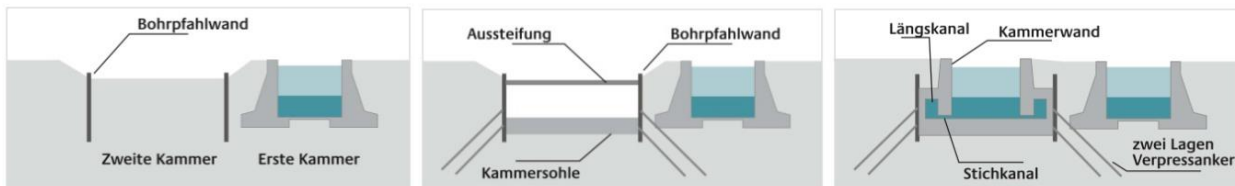


Bild 10: Herstellung Baugrube und Schleuse

Im Bereich Trennmole oberer Vorhafen wird die Baugrube landseitig mit einer 4-lagig rückverankerten Bohrpfehlwand gesichert. Wasserseitig ist eine fangedammähnliche Konstruktion geplant, die im Endzustand zur Trennmole ausgebaut wird. Die baugrubenseitige Spundwand ist 4-lagig rückverankert (1. Lage als horizontaler Rundstahlanker, 2. bis 4. Lage mit Verpressankern). Die Spundwände werden vom Wasser aus mit Vorbohrung und beidseitiger Fußverpressung (hydraulisch wirksame Abdichtung) eingebaut. Als Füllung der Mole wird Unterwasser-Beton verwendet, der der Konstruktion die erforderliche Steifigkeit verleiht.

Der Bereich Trennmole unterer Vorhafen wird wasserseitig durch eine Spundwand abgetrennt, die wie im Oberwasser einer Fangedammkonstruktion ähnelt. Wie im Oberwasser wird die Konstruktion für den Endzustand als Trennmole ausgebaut. Der Einbau erfolgt mittels Vorbohrung und Fußverpressung vom Wasser aus. Bis zum Unterwasser wird die Konstruktion mit Unterwasser-Beton, darüber mit Füllbeton und aussteifenden Stahlbetonscheiben sowie mit Auffüllmaterial im oberen Bereich aufgefüllt. Landseitig besteht die Baugrube in diesem Bereich aus einer 4-lagig rückverankerten überschnittenen Bohrpfehlwand.

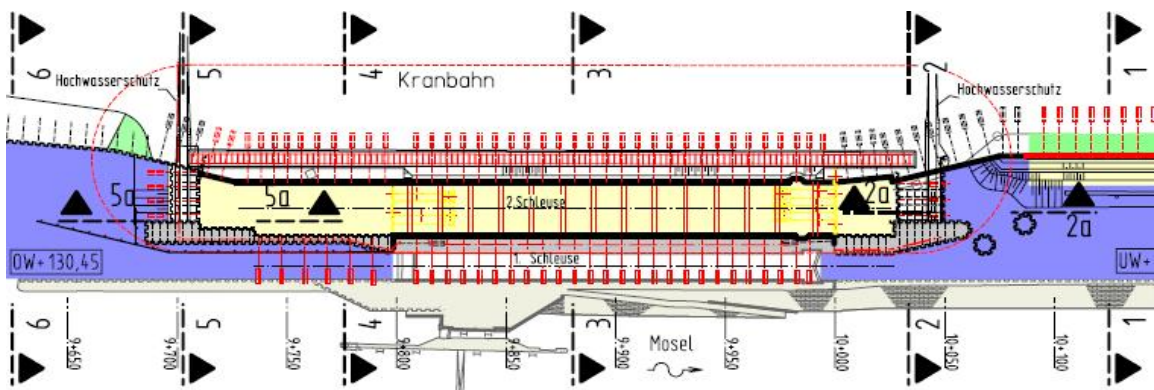


Bild 11: Baugrubenumschließung

5.2 Querschott

An den Stirnseiten ist die Baugrube durch Spundwandfangedämme begrenzt, über die auch die Zufahrt zum Betriebsgebäude am Unterhaupt und zum Maschinenhaus am Oberhaupt der 1. Schleuse während der Bauzeit realisiert werden. Die Spundwandtrassen werden vorgebohrt

und vom Wasser aus eingebracht. Es kommen Zuganker am Wandkopf und Rückverankerungen zum Einsatz. Der Zwischenraum zwischen den Spundwänden ist mit wasserdurchlässigem Bodenmaterial aufgefüllt und wird drainiert.

5.3 Leitwerke und Schiffsstoßeinrichtungen

Zum Schutz gegen Schiffsanfahrung sind im Oberwasser Dalben mit Leitwerk vorgesehen. Der sogenannte Fangedamm-Oberwasser wird durch eine Unterwasservorschüttung gegen Schiffsanfahrung gesichert. Im Unterwasser kommt, bedingt durch den stark schwankenden Betriebswasserspiegel, eine Spundwandkreiselle als Anfahrschutz zum Einsatz.

5.4 Hochwassersicherheit

Die Baugrube ist für ein 25-jährliches Hochwasser ausgelegt. Bei Überschreitung des kritischen Wasserstandes wird sie kontrolliert geflutet. Die Hochwasserschutzlinie bildet einen U-förmigen Bereich, der landseitig an das höher liegende Gelände anschließt. In Strömungsrichtung verläuft der Hochwasserschutz am Kammerkopf der ersten Schleuse und entlang der wasserseitigen Spundwände der künftigen Trennmolen im oberen und unteren Vorhafen.

Quer zur Strömungsrichtung übernehmen rückbaubare „Big-Bag“-Dämme auf den stirnseitigen Fängedämmen der Baugrube die Funktion der Hochwassersicherung. Durch den Rückbau der „Big-Bag“-Dämme nach erfolgter Baugrubenflutung wird erreicht, dass die Baubehelfe keine größere aufstauende Wirkung ausüben als das Gesamtbauwerk im Endzustand. Die Hochwasserneutralität ist folglich auch während der laufenden Baumaßnahme sichergestellt.

6 Ausblick

Parallel zum Bau der zweiten Schleuse Trier wird der Bau der weiteren Schleusen an der Mosel vorangetrieben. Die vierte Station wird Lehmen sein. Für diese Maßnahme wurde bereits das Planfeststellungsverfahren eingeleitet. Der Beschluss wird noch Anfang 2015 erwartet. Müden, Wintrich, Detzem, Enkirch, St. Aldegund und als letzte Maßnahme auf der deutschen Mosel wird Koblenz mit einer neuen zweiten 210 m langen Schleusenkammer ausgestattet. Eine Voraussetzung, um langfristig nach Abschluss des Projektes nach und nach die Schleusen der ersten Generation problemlos grundinstand setzen zu können.

Die neuen Schleusen überwinden an den unterschiedlichen Standorten 6 - 9 m Hubhöhe, jeweils 300.000 bis 600.000 m³ Erdreich müssen bewegt, 70.000 m³ Beton und 8000 t Stahl verbaut werden. Die Bauzeit beträgt durchschnittlich 5 - 7 Jahre.

Da die Standorte von der Lage, den Baugrund- und Platzverhältnissen her stark differieren, werden die Baugrubenumschließungen und Bauabläufe speziell an die Gegebenheiten ange-

passt. Hierbei müssen insbesondere die Strömungsverhältnisse und maßgeblichen Wasserstände berücksichtigt werden. Der Bau des eigentlichen Schleusenbauwerkes erfolgt dann nach vorgegebenen Standards.

Ziel dieses nachhaltigen Projektes „Bau der zweiten Schleusen an der Mosel“ ist, die Mosel als ökologischen und wirtschaftlichen Verkehrsweg zukunftsfähig zu erhalten.

Literatur

WSA Trier: Broschüre „Die Mosel- eine Wasserstraße mit Zukunft“ , Juni 2014

WSA Trier: Broschüre „Die Mosel- eine Wasserstraße im Aufwind“ , Juni 2014

Bundesanstalt für Wasserbau, Baugrundgutachten Neubau 2. Schleuse Trier, BAW-Nr.
A39520210043, Oktober 2008