

Wir machen Schifffahrt möglich.



WSV.de

Wasser- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Der Ausbau des Mittellandkanals

Kanalüberführung Elbeu

und Streckenausbau Wolmirstedt





Abb. 1: Ausbau der Osthaltung des Mittellandkanals

Grundlagen der Planung

Der Ausbau des Mittellandkanals stellt den Anschluss der Großräume Magdeburg und Berlin an die wichtigsten Nordseehäfen und die westlichen Industriezentren durch eine leistungsfähige, sichere und umweltfreundliche Wasserstraßenverbindung der Klasse Vb sicher.

Der vorhandene, unzureichende Kanalquerschnitt wird aufgeweitet für leistungsfähige Großmotorgüterschiffe bis 110 m Länge und Schubverbände bis 185 m Länge mit einer Breite bis 11,45 m und einem Tiefgang

von 2,80 m. Die Schiffe haben eine Tragfähigkeit von 2.100 t bzw. 3.500 t.

Der Ausbau dieser Wasserstraßenverbindung ist weit vorangeschritten und steht nun kurz vor seinem Abschluss. Von Westen her ist Haldensleben schon fast optimal angebunden. Es fehlt im Wesentlichen noch der Bereich, der sich von östlich von Haldensleben rund 15 km bis zum Wasserstraßenkreuz in Magdeburg erstreckt.

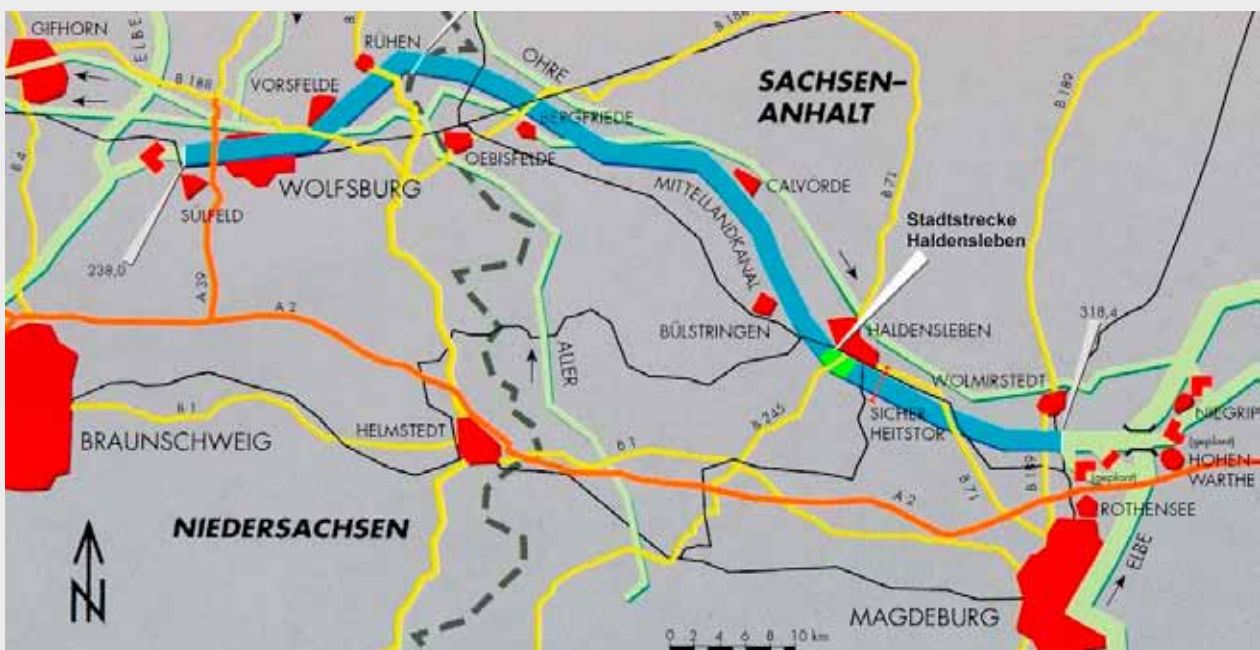


Abb.2: Die Osthaltung des Mittellandkanals



Abb. 3: Der Mittellandkanal im Bereich Elbeu

Für die Wasserstraßenklasse Vb wurden bundeseinheitlich Regelabmessungen für vier verschiedene Kanalquerschnittsformen festgelegt. Es kann ausgebaut werden im:

Trapezprofil

Dieses Profil hat zwei geböschte Ufer. Die Wasserspiegelbreite beträgt 55,00 m bei einer Wassertiefe von 4,00 m.

Rechteckprofil

Diese beidseitige Spundwandbauweise hat eine Wasserspiegelbreite von 42,00 m bei einer Wassertiefe von 4,00 m.

Rechteck-Trapezprofil

Dieses Profil hat ein Spundwandufer und ein geböschtes Ufer. Die Wasserspiegelbreite beträgt 48,50 m bei einer Wassertiefe von 4,00 m.

Kombiniertes Rechteck-Trapez-Profil

Beide Ufer kombinieren die unter Wasser abgesenkte Spundwand mit einer sich anschließenden Böschung. Die Wasserspiegelbreite beträgt zwischen den Spundwänden 42,00 m und im Böschungsbereich 44,40 m bei einer Wassertiefe von 4,00 m.

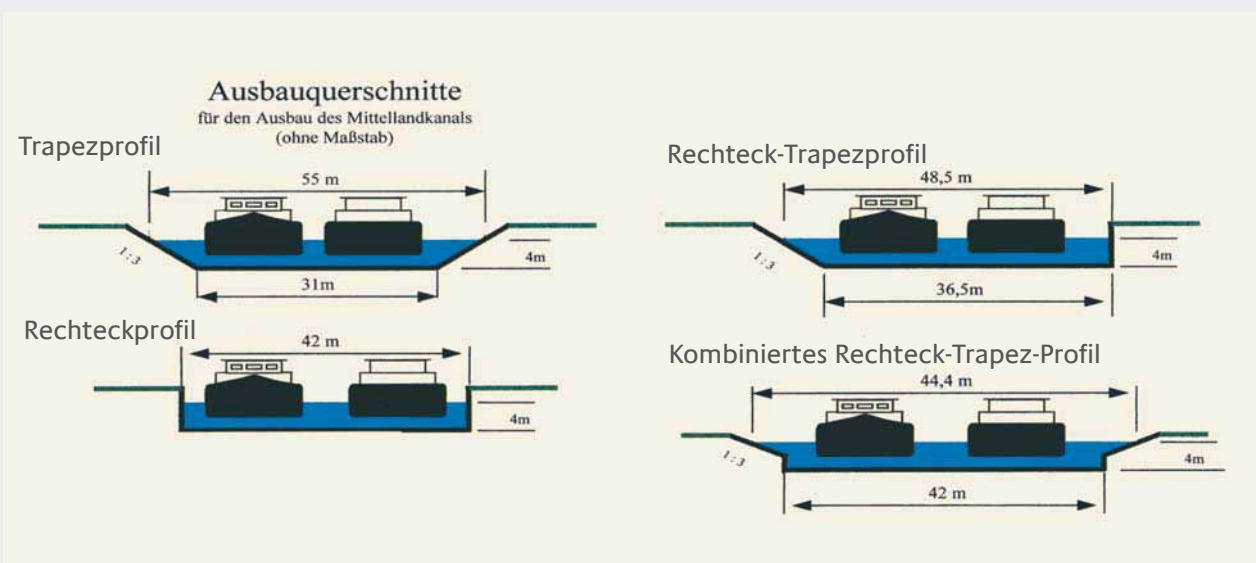


Abb. 4: Ausbauquerschnitte



Abb. 5: Die Kanalüberführung Elbeu vor Beginn der Neubauarbeiten

Neubau Kanalüberführung Elbeu und Streckenausbau Wolmirstedt

Die vorhandene Situation:

In der „Hohen Dammstrecke“ nördlich von Magdeburg kreuzt der MLK bei Elbeu die Hauptstrecke der DB AG von Magdeburg nach Stendal. Die KÜ Elbeu wurde 1928 über die bereits bestehende Bahntrasse erbaut. Um das Lichtraumprofil der Bahnstrecke einzuhalten, stand damals für die Bauhöhe bis zur Kanalsohle (NN + 52,00 m) nur wenig Platz zur Verfügung. Deshalb wurde ein gemauertes Klinkergewölbe auf Stampfbetonwiderlager erbaut. Das ca. 100 m lange Bauwerk hat eine lichte Weite von 9,60 m. Der Mauerwerksbogen hat im Scheitel eine Stärke von 64 cm, die Widerlager messen an der Basis jeweils 8 m. Der zugehörige Streckenabschnitt Wolmirstedt ist derzeit noch im ursprünglichen Muldenprofil vorhanden.

Der Neubau:

Nach Abwägung aller wirtschaftlichen, sicherheitstechnischen und baulichen Belange wird vom Wasserstraßen-Neubauamt Helmstedt zunächst eine einschiffige Kanalbrücke im Rechteckquerschnitt als vorübergehende Ausweiche errichtet. Nach dem Bau der Ausweiche wird die alte Kanalüberführung unter Sperrung der alten Fahrt abgebrochen und anschließend an der gleichen Stelle eine zweischiffige Kanalbrücke (Wasserspiegelbreite 42,00 m) über die Bahntrasse errichtet. Der Bodenabbau über dem alten Gewölbe und dessen Abbruch sind in einer zweiwöchigen Vollsperrung der Bahn vorgesehen. Der Ausbau des Streckenabschnittes Wolmirstedt erfolgt im Rechteckprofil. Zur Abdichtung gegen Austritt des Kanalwassers wird eine 30 cm dicke Tonschicht auf der Sohle zwischen den vorhandenen Spundwänden eingebaut.



Abb. 6: IC-Durchfahrt unter der Kanalüberführung

Leistungen des Bauvertrages

Vor Beginn der Bauarbeiten am Kanalquerschnitt sind die Dammfüße für den Lastfall Durchströmung zu ertüchtigen. Durch die Ertüchtigung der Dämme, die eine schadlose Durchströmung ermöglicht, wird das Sicherheitsniveau so erhöht, dass ein Versagen der Dichtung nicht zu Schäden im Dammbereich führen kann. Im Schutz einer Baugrubenspundwand wird die Kanalbrücke der Ausweiche auf einer Bohrpfahlgründung errichtet und anschließend die Ausweiche auf Kanalsohlniveau geschüttet. An die senkrechten Stahlbetonwände der Kanalbrücke werden die Uferspundwände der Ausweiche angeschlossen und nach deren Verankerung die Außenböschung und Mittelinsel auf Endhöhe hergestellt. Es folgt der Sohlausbau der Ausweiche mit Tondichtung und Schutzschicht. Nach dem Fluten der Ausweiche können die Übergangsbereiche zur alten Fahrt abgetragen und auch hier die endgültige Sohle des Rechteckprofils hergestellt werden. Nach der Inbetriebnahme der einschiffigen Ausweiche wird die alte Fahrt mit Querdämmen abgeriegelt und trockengelegt. Danach wird die alte Kanalüberführung unter Vollsperrung der Bahn abgebrochen. Insgesamt sind für den Abbruch und Neubau 14 nächtliche und 17 Wochen durchgehende eingleisige Sperrungen notwendig, des Weiteren 28 nächtliche

und 2 Wochen Totalsperrungen.

Die neue Kanalüberführung wird als nach unten offener Rahmen aus Stahlbeton hergestellt. Dieser offene Rahmen wird aus wirtschaftlichen Gründen in gleicher Form auch unter der Mittelinsel zwischen alter Fahrt und Ausweiche sowie unter den Außenböschungen gebaut. So entsteht ein insgesamt 164 m langer Bahntunnel.

Ebenfalls im Zuge dieser Baumaßnahme wird der zugehörige Streckenabschnitt Wolmirstedt ausgebaut. In diesem 3,3 km langen Bereich wird das vorhandene Muldenprofil durch ein Rechteckprofil ersetzt. Der Ausbau erfolgt mit einer Breite von 42,00 m zwischen den bereits vorhandenen Spundwänden. Da der Kanalwasserspiegel in diesem gesamten Abschnitt über dem Grundwasser liegt, muss der Kanal mit einer 30 cm dicken Tonschicht, die zwischen den Spundwänden auf der Kanalsohle eingebaut wird, gedichtet werden. Zum Schutz gegen Erosion wird die Tonschicht mit einem geotextilen Filter abgedeckt. Abschließend wird als Schutz gegen Strömung und Wellen sowie gegen Ankerwurf und Schiffsanfahrung eine Deckschicht aus Wasserbausteinen aufgebracht. Der Streckenabschnitt erhält auf den Seitendämmen beidseitig einen Betriebsweg.

Zusammengefasst betragen die Hauptmassen dieses Ausbaubereiches

Spundwände:	2.000 to
Beton:	10.000 m ³
Bewehrungsstahl:	1.700 to
Dammmaterial:	400.000 m ³
Aushubboden:	600.000 m ³
Ton:	160.000 m ²
Geotextiler Filter:	160.000 m ²
Wasserbausteine:	120.000 to
Wegebau:	50.000 m ²

Die Bauzeit der Kanalüberführung beträgt 3 Jahre.

**Wasserstraßen-
Neubauamt Helmstedt**

Walbecker Straße 23b
38350 Helmstedt
Telefon 05351 3 94-0
Telefax 05351 3 94-52 40
wna-helmstedt@wsv.bund.de
www.wsv.de

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes kostenlos herausgegeben. Sie darf nicht zur Wahlwerbung verwendet werden.



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung