

Für lebendige Wasserstraßen



**WSV.de**

Wasserstraßen- und  
Schiffahrtsverwaltung  
des Bundes

# Das Wasserstraßenkreuz Magdeburg



## Wirtschaftsräume umweltfreundlich verbinden

Unsere Wasserstraßen sind Transport- und Verkehrsweg, Freizeit- und Erholungsraum sowie Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Sie sind als Teil des Verkehrswegenetzes für uns alle unverzichtbar.

Ein modernes Binnenschiff mit 2 100 Tonnen Tragfähigkeit ersetzt rund 105 Lkw mit je 20 Tonnen Tragfähigkeit. Die Wasserstraßenverbindung vom Rhein nach Berlin mit dem Wasserstraßenkreuz Magdeburg ist für Großmotorgüterschiffe und Schubverbände mit einer Abladetiefe von 2,80 m und zweilagigem Containertransport gebaut. Dadurch sind große Verlagerungseffekte von der Straße auf die Wasserstraße und die Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu verzeichnen.



Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen am Elbe-Havel-Kanal

## Im Einklang mit Natur und Landschaft



Streuobstwiesen

Neben dem Bau und der Unterhaltung der Kanalstrecken und Schleusenanlagen steht das ökologische Handeln für uns an oberster Stelle.

In Zusammenarbeit mit Umweltschutzbehörden und -verbänden erhalten und schaffen wir durch

**Für uns steht ökologisches Handeln an oberster Stelle. Wir erhalten den Lebensraum zahlreicher Pflanzen und Tiere.**

unsere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wertvollen Lebensraum und leisten einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Umwelt.

## Freizeit und Erholung

### Den Alltag entlang der Wasserstraße vergessen

Unsere Wasserstraße ist nicht nur Verkehrsweg, sondern auch Wassersportgebiet und Raum für Erholung und Freizeitgestaltung. So werden unsere Betriebswege an den Ufern der Wasserstraße zum Radfahren, Wandern, Joggen und Angeln gern genutzt. Entspannt lassen sich dort – meist fernab von Straßenverkehr und Lärm – reizvolle Landschaften entdecken.



Radfahrende auf dem Betriebsweg neben der Wasserstraße

## Wasserstraßenkreuz Magdeburg

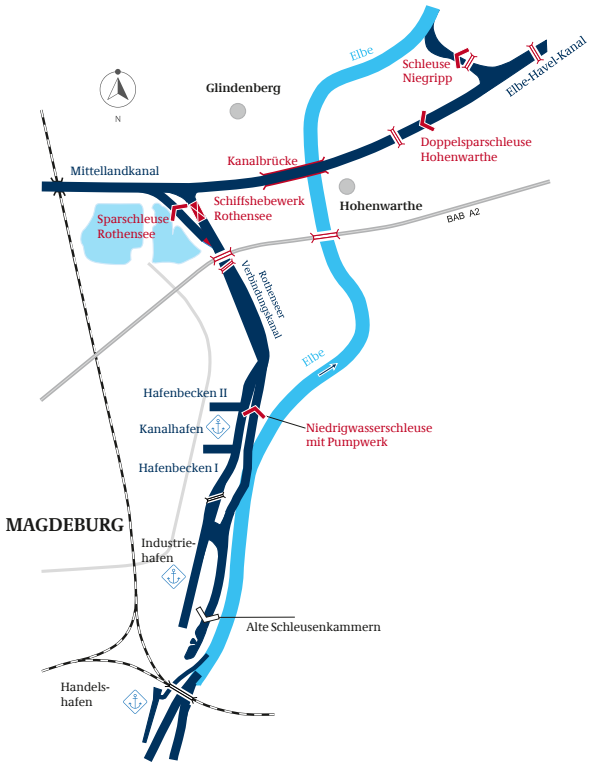
Leistungsfähige  
Wasserstraßen sind  
Voraussetzung für  
eine moderne  
Binnenschifffahrt.

Die Idee, durch eine Brücke und ein Schiffshebewerk den Mittellandkanal und Elbe-Havel-Kanal miteinander zu verbinden und eine durchgehende Wasserstraße zwischen Rhein und Oder zu schaffen, gab es bereits 1919. Mit dem Bau einer Kanalbrücke und eines Schiffshebewerkes bei Hohenwarthe, das den Höhenunterschied von 18,5 m zwischen beiden Kanälen überwinden sollte, sowie mit dem Bau des Schiffshebewerkes Rothensee wurde 1934 begonnen.

Kriegsbedingt mussten die Arbeiten 1942 wieder eingestellt werden. Nur das Schiffshebewerk Rothensee nahm 1938 den Betrieb auf.

Bis zum 10. Oktober 2003 musste die Schifffahrt auf dieser Relation bei Magdeburg über die Elbe einen Umweg von 12 km Länge fahren. Über das Schiffshebewerk Rothensee ging es vom Mittellandkanal hinunter in den Rothenseer Verbindungskanal und auf die Elbe, dann elbabwärts über die Schleuse Niegripp weiter in den Elbe-Havel-Kanal.

Problematisch waren dabei die schwankenden Wasserstände der Elbe. Bei oft wochenlangem Niedrigwasser blieb nichts weiter übrig, als einen Teil der Ladung umzuladen, um mit geringerem Tiefgang die Fahrt fortsetzen zu können. Zudem passen in den Trog des Schiffshebewerkes Rothensee maximal 82 m lange Schiffe hinein, Schubverbände waren zeitaufwändig zu entkoppeln.



Das Wasserstraßenkreuz Magdeburg nach dem Ausbau

Nach der Fertigstellung des Wasserstraßenkreuzes kann die Binnenschifffahrt das ganze Jahr über die Elbe hinweg mit planbarem Tiefgang zwischen Ost und West verkehren.

Das Wasserstraßenkreuz Magdeburg besteht aus:

- der Sparschleuse Rothensee,
- der Kanalbrücke über die Elbe,
- der Doppelsparschleuse Hohenwarthe,
- der Schleuse Niegripp,
- der Niedrigwasserschleuse Magdeburg und
- den sie verbindenden Kanalstrecken.

## Sparschleuse Rothensee



Sparschleuse Rothensee

**Die Schleuse Rothensee verbindet den Mittellandkanal mit den Magdeburger Hafenbecken und der Elbe.**

Die Anbindung des Magdeburger Hafens an den Mittellandkanal und an die Elbe erfolgte bis zur Fertigstellung der Schleuse Rothensee über das Schiffshebewerk Rothensee und den in südliche Richtung führenden Rothenseer Verbindungskanal. Um diese wichtige Anbindung auch mit

Großmotorgüterschiffen und Schubverbänden passieren zu können, wurde westlich des Schiffshebewerkes die Schleuse Rothensee errichtet und im Sommer 2001 dem Verkehr übergeben. Um den Wasserverbrauch und damit die Kosten für das Zurückpumpen des

Betriebswassers zu minimieren, ist die Schleuse als Sparschleuse konzipiert worden.



Neben der Schleusenammer befinden sich jeweils drei treppenförmig nebeneinander angeordnete Sparbecken.

Im Unterhaupt wurde wegen der stark wechselnden Wasserstände der Elbe ein rund 22 m hohes Stemmtor eingesetzt.

Auf dem Steuerstand befindet sich eine Aussichtsplattform für den Besucherverkehr.

| Technische Daten              |   |
|-------------------------------|---|
| Länge:                        | 190 m   |
| Breite:                       | 12,50 m   |
| Hubhöhe:                      | 10,45–18,46 m<br>(elbwasserstandsabhängig)                        |
| Sparbecken:                   | 3 Stück<br>(171 m lang und 15,5 m breit)                          |
| Wassersparnis:                | ca. 60%   |
| Höhe Schleusentore:           |   |
| • Untertor als Stemmtor:      | 21,40 m   |
| • Obertor als Zugsegmenttor:  | 5,10 m  |
| Pumpwerk:                     | 5 Pumpen mit je 3,5 m <sup>3</sup> /s<br>(17,5 m <sup>3</sup> /s) |
| Stahlbeton:                   | ca. 170 000 m <sup>3</sup>  |
| Erdbewegung:                  | ca. 1 900 000 m <sup>3</sup>                                      |
| Stahlwasserbaukonstruktionen: | ca. 800 t   |
| Bauzeit:                      | 1997–2001   |

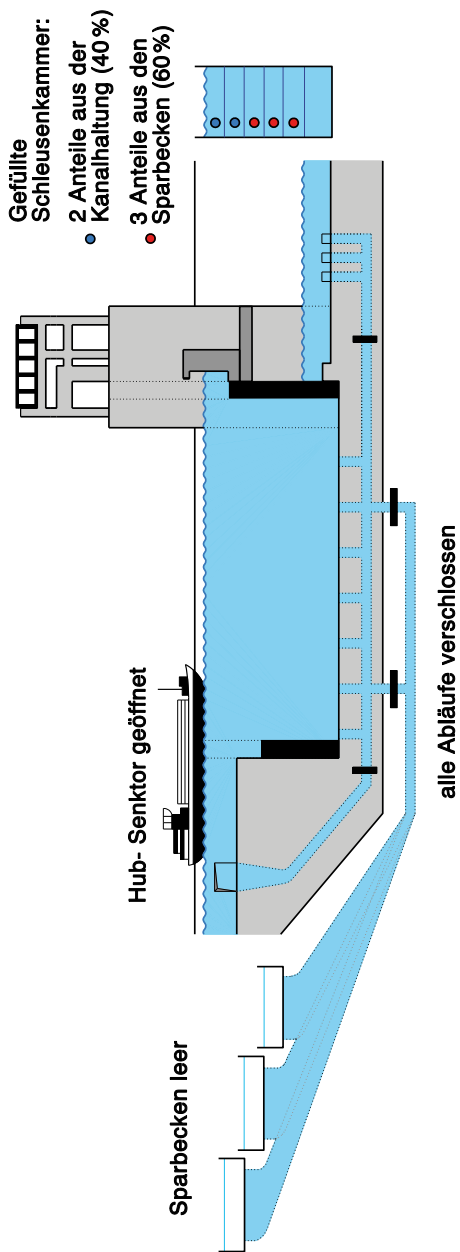


## Wie funktioniert eine Sparschleuse?

Um die Wasserverluste für die Schleusungen und die Kosten für das Hochpumpen des Verlustwassers so gering wie möglich zu halten, wurden an der Schleuse drei Sparbecken gebaut. Bei der Leerung der Schleusenammern fließen rund 60 Prozent des Schleusungswassers (dies entspricht circa 15 000 m<sup>3</sup> Wasser pro Schleusung) in die Sparbecken und nur die Restwassermenge von 40 Prozent gehen dem Mittellandkanal verloren.

Bei den Sparschleusen befinden sich neben der Schleusenammern zusätzliche Wasserbecken, die in der Höhe gestaffelt sind. Bei einer Talschleusung werden zunächst nacheinander diese Sparbecken gefüllt und nur der Rest des Wassers läuft talwärts ab.

Bei einer Bergschleusung wird umgekehrt die Schleusenammern zunächst mit dem Wasser aus den Becken gefüllt, und nur der Rest kommt aus dem Oberwasser. Bei diesen Vorgängen werden keine Pumpen eingesetzt, da das Wasser durch den Höhenunterschied quasi von selbst in die Sparbecken beziehungsweise in die Schleusenammern fließt. Man muss nur zum jeweils richtigen Zeitpunkt die Absperrorgane öffnen und schließen.



## Das Wasserstraßenkreuz im Überblick



- 1 Sparschleuse Rothensee
- 2 Kanalbrücke
- 3 Doppelsparschleuse Hohenwarthe
- 4 Schleuse Niegripp



nicht auf dem Bild zu sehen:  
Niedrigwasserschleuse Magdeburg (Rothenseer Verbindungskanal)

## Kanalbrücke



Kanalbrücke

### Die längste Kanalbrücke der Welt

Die Kanalbrücke Magdeburg ist als längste Kanalbrücke der Welt das Kernstück des Wasserstraßenkreuzes Magdeburg.

**Die Kanalbrücke verbindet den Mittellandkanal mit dem Wasserstraßennetz.**

Die als Jahrhundertbauwerk geltende Stahlbrücke führt den Mittellandkanal über die Elbe hinweg und besteht aus den anspruchsvoll architektonisch gestalteten Strom- und Vorlandbrücken.





Kanalbrücke

| Technische Daten   |                           |
|--|---------------------------|
| Länge gesamt:  | 918 m                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlandbrücke:</li> <li>• Strombrücke:</li> </ul>   | 690 m<br>228 m            |
| Nutzbare Trogbreite:   | 32 m                      |
| Wassertiefe:   | 4,25 m                    |
| Durchfahrtsbreite auf der Elbe:  | 90 m                      |
| Durchfahrtshöhe auf der Elbe bei höchstem schiffbaren Wasserstand:   | > 6,50 m                  |
| Stützweite Vorlandbrücke:  | 16 x 42,85 m              |
| Stützweite Strombrücke:  | 57,10 x 106,20 x 57,10 m  |
| Stahlbeton:  | ca. 70 000 m <sup>3</sup> |
| Stahl Vorlandbrücke:   | 14 000 t                  |
| Stahl Strombrücke:   | 10 000 t                  |
| 85 Vertikalkraftlager in der Vorlandbrücke (22 MN)<br>10 Vertikalkraftlager in der Strombrücke<br>(135 MN auf 4 Stropf Pfeiler verteilt) |                           |
| Anstrichfläche:  | 250 000 m <sup>2</sup>    |
| Bauzeit:   | 1998–2003                 |

## Doppelsparschleuse Hohenwarthe



Doppelsparschleuse Hohenwarthe

Die Doppelsparschleuse Hohenwarthe ermöglicht der Schifffahrt den direkten Auf- und Abstieg zwischen dem Mittellandkanal und dem Elbe-Havel-Kanal.

Jeder Schleusenkommer sind drei Sparbeckenreihen zugeordnet. Diese sind seitlich der Kammern treppenförmig nebeneinander positioniert und 167 m lang und 15,50 m breit. Durch die Sparbecken wird eine Wassereinsparung von rund 60 Prozent erzielt. Die Restwassermenge von rund 19600 m<sup>3</sup> wird in die untere Haltung abgeleitet.





Doppelsparschleuse Hohenwarthe

| Technische Daten               |   |
|--------------------------------|---|
| Länge:                         | 190 m   |
| Breite:                        | 2 x 12,50 m   |
| Hubhöhe:                       | 18,55–19,05 m   |
| Wasserersparnis:               | ca. 60 %  |
| Höhe Schleusentore:            |   |
| • Obertor (Zugsegmenttor):     | 5,30 m  |
| • Untertor (Hubtor):           | 10,50 m   |
| Pumpwerk:                      | 3 Pumpen mit je 3,5 m <sup>3</sup> /s<br>(insgesamt 10,5 m <sup>3</sup> /s,<br>davon 1 Pumpe Reserve) |
| Dichtwandfläche:               | 44 800 m <sup>2</sup>   |
| Baugrubenverbau:               | 7 800 m <sup>2</sup>  |
| Tiefenverdichtung:             | 28 000 lfd. Meter   |
| Erdbewegung:                   | ca. 2 000 000 m <sup>3</sup>  |
| Stahlspundwände:               | 20 000 m <sup>2</sup>   |
| Ortbetonbohrpfähle (Ø 0,88 m): | 1 305 Stück   |
| Bewehrungsstahl:               | 33 000 t  |
| Schalung:                      | 180 000 m <sup>2</sup>  |
| Betonmenge:                    | 320 000 m <sup>3</sup>  |
| Bauzeit:                       | 1998–2003   |

## Niedrigwasserschleuse Magdeburg



Niedrigwasserschleuse Magdeburg

Durch die Niedrigwasserschleuse Magdeburg im südlichen Abschnitt des Rothenseer Verbindungskanals steht der Schifffahrt ganzjährig ein ausreichender Wasserstand im Rothenseer Verbindungskanal und in den anschließenden Hafenbecken zur Verfügung.

**Ganzjährig ausreichende Wasserstände im Rothenseer Verbindungskanal und in den anschließenden Hafenbecken.**

Die Schleuse wird nur bei Niedrigwasser der Elbe betrieben und steht sonst zur freien Durchfahrt offen.

| Technische Daten              |  |
|-------------------------------|--|
| Schleusenbauweise:            | Kammer in Spundwandbauweise<br>Häupter in Massivbauweise |
| Länge:                        | 190 m  |
| Breite:                       | 25 m   |
| max. Fallhöhe:                | 1,86 m   |
| Schleusentore:                |  |
| • Obertor (Hubtor):           | ca. 90 t   |
| • Untertor (Hubtor):          | ca. 90 t   |
| Pumpwerk:                     | 3 Tauchmotorpumpen mit je 3,5 m <sup>3</sup> /s          |
| Stahlbeton:                   | ca. 9 100 m <sup>3</sup>                                 |
| Bewehrungsstahl:              | ca. 800 t  |
| Erdbewegungen:                | ca. 58 200 m <sup>3</sup>                                |
| Nassbaggerarbeiten:           | ca. 196 300 m <sup>3</sup>                               |
| Böschungs- und Sohlsicherung: | ca. 87 400 m <sup>2</sup>                                |
| Spundwand:                    | ca. 37 000 m <sup>2</sup>                                |
| Stahlwasserbau:               | ca. 2 300 t  |
| Bauzeit:                      | 2006–2013  |

## Schleuse Niegripp



Schleuse Niegripp

### Von der Elbe direkt in den Elbe-Havel-Kanal

Um von der Elbe aus direkt in den Elbe-Havel-Kanal zu gelangen, passiert die Schifffahrt den 1,8 km langen Niegripper-Verbindungskanal unterhalb von Magdeburg mit der Schleuse Niegripp. Die Anlage wurde im Jahre 1938 nach zweijähriger Bauzeit zeitgleich mit dem Schiffshebewerk Rothensee für den Verkehr freigegeben.

Die Schleuse Niegripp wurde von 2009 bis 2010 instand gesetzt und modernisiert. Seit September 2010 wird sie von der Schleuse Hohenwarthe aus fernbedient.



| Technische Daten                 |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| Länge:                           | 167,60 m                   |
| Breite:                          | 12,20 m                    |
| Lichte Weite der Häupter:        | 12,00 m                    |
| Bauart und Baustoff der Häupter: | Stahlbeton                 |
| Kammerwände:                     | verankerte Stahlspundwände |
| Hubtore:                         | Stahl                      |
| Nutzgröße:                       | 165,00 x 11,50 x 2,00 m    |
| Bauzeit:                         | 1936–1938                  |

## Schiffshebewerk Rothensee



Schiffshebewerk Rothensee

Bis zur Inbetriebnahme der Schleuse Rothensee übernahm das Schiffshebewerk allein die Verbindung des Mittellandkanals mit den Magdeburger Häfen und mit der Elbe.

Im Jahre 1938 ging das Schiffshebewerk als Teil des damals begonnenen Wasserstraßenkreuzes in Betrieb.

Im Juli 2006 wurde es außer Betrieb genommen. Seit August 2013 betreibt die Landeshauptstadt Magdeburg das Hebewerk.

Weitere Infos unter: [www.magdeburg.de](http://www.magdeburg.de)



**Bildnachweis**

Luftbilder S. 8, 12–16, 18, 20–22: © euroluftbild.de, ® ACS Luftbild-  
verlag Peine

Foto S. 4: Fotolia – Svenni

Foto S. 5: Fotolia – Alina Isakovich

Alle weiteren Bilder: Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes (WSV)

**Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Elbe**

Moritzburger Straße 3  
01127 Dresden

Fürstenwallstraße 19/20  
39104 Magdeburg

Dornhorster Weg 52  
21481 Lauenburg

[wsa-elbe@wsv.bund.de](mailto:wsa-elbe@wsv.bund.de)  
[www.wsa-elbe.wsv.de](http://www.wsa-elbe.wsv.de)



**Stand:** Juli 2023

**Satz und Druck**

Bundesamt für Seeschifffahrt und  
Hydrographie (BSH)

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

