

- 400 Jahre Wasserstraßennetz in Deutschland - Der Mittellandkanal im norddeutschen Kanalnetz

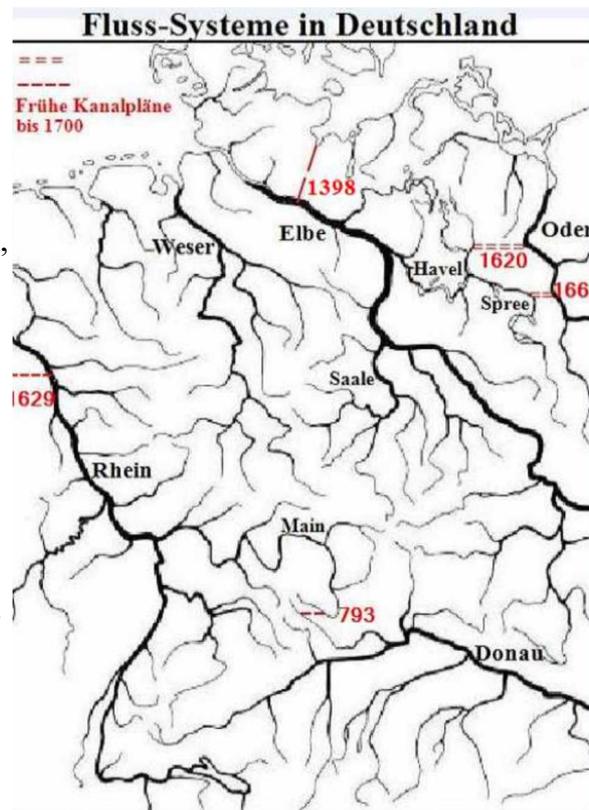
-Geschichte und Bau-Etappen von den Anfängen bis heute-

Dipl.-Ing. Lothar Tölle

(Kurzfassung des Vortrages auf der Jahresversammlung des BWK-SA am 11.05.2023)

1. Übersicht zur Entstehung des deutschen Kanalsystems bis zum 18. Jhdt..

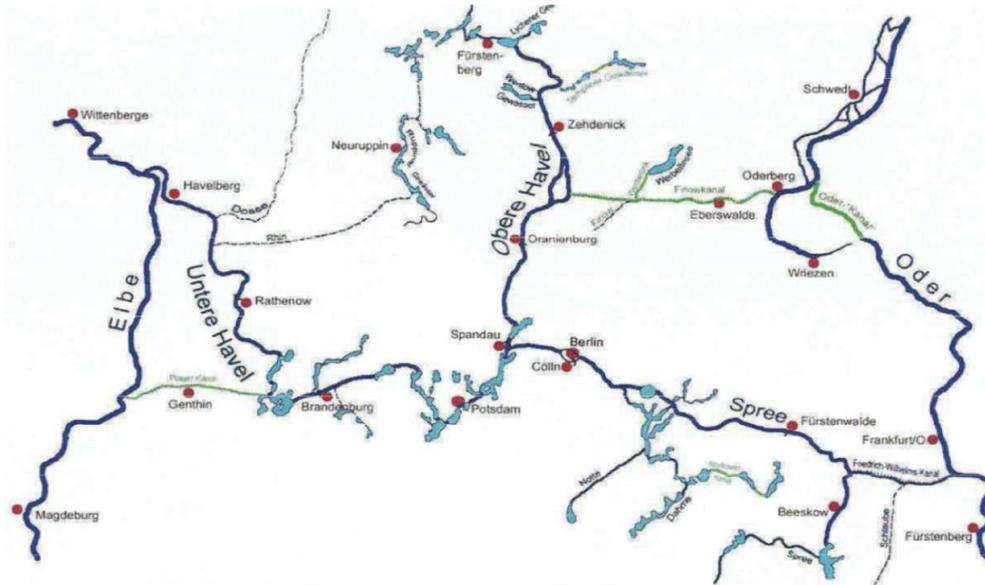
Man kann davon ausgehen, dass Flüsse und Ströme schon in vorhistorischer Zeit zum erleichterten Wasser-Transport von Menschen und Waren gedient haben, beginnend mit Flößen, Einbäumen und ersten schiffsartigen Gefäßen. Aus dem frühen und späten Mittelalter sind erste Kanalbauten zur Verbindung von Flüssen bekannt. Reste dieser uralten Kanäle kann man heute noch besichtigen (**Bild 1 - rechts**).



So z.B. den **Karlsgraben von 793 u.Z.**, vorrangig errichtet aus militärischen Gründen, aber nach heutigen Erkenntnissen auch einige Zeit für Handelsverkehr genutzt, aber **später verfallen**. Er verband die Schwäbische Rezat mit der Altmühl in Bayern und schuf damit die erste Verbindung vom Donau- zum Rhein-Main-Gebiet (noch ohne Schleusen- stattdessen mehrere künstliche Teiche als „Wassertreppe“ (Gesamt-Höhendifferenz ca. 8m- mit Bootstransport über die Zwischendämme). Oder auch **die sogenannte Stecknitzfahrt von 1398**, als Verbindung zum Salztransport von Lüneburg über die Ilmenau, Elbe, Delvenau sowie Stecknitz und Trave bis Lübeck. Am Anfang nur mit kleinen Stauschleusen ausgestattet, war diese Verbindung mit Veränderungen und weiterem Ausbau (erste Kammerschleusen im 16.Jhdt.) bis zur Ablösung durch den heutigen Elbe-Lübeck-Kanal ab 1900 sogar **rd. 500 Jahre (!) lang in Betrieb**.

Erst **im 17. Jahrhundert** entstanden großräumige Verbindungen auf Initiative der brandenburgischen Kurfürsten in ihrem Herrschaftsgebiet, so wie **der 1620 fertiggestellte erste Finowkanal** zur Verbindung von Havel und Oder **und der Friedrich-Wilhelm-Kanal ab 1668** zwischen Spree und Oder über deren Nebenfluss Schlaube. Während der Regierungszeit Friedrichs des Großen (1740-1786) wurde dieses Netz zwischen Elbe und Oder erheblich erweitert (**siehe auch Bild 2**). Der zweite Finow-Kanal und der Plauer Kanal wurden bis 1746 eröffnet, dazu kamen weitere Kanäle in Brandenburg-Preußen sowie östlich der Oder über Warthe und Netze bis zur Weichsel. Spektakulär war auch der Oderkanal zwecks gleichzeitiger Landgewinnung durch Melioration im Oderbruch.

Bild 2. Kanäle zwischen Elbe, Havel und Oder zum Ende der Regierungszeit von Friedrich II. (um1786)



2. Deutsche Kanalpläne und -bauten ab 1830 bis zum 1. Weltkrieg

Nach Ende der Napoleonischen Kriege und der Neuordnung Mitteleuropas nach dem Wiener Kongress 1815 gab es gleichzeitig umfassende Vereinbarungen zur Verbesserung und Regelung der Schifffahrtsverhältnisse, insbesondere für Rhein und Elbe mit jeweils mehreren Uferstaaten. Ebenso stieg das Bedürfnis zur Schaffung weiterer Kanalverbindungen im Zuge der Industrialisierung nach englischem und französischem Vorbild. So entstand im Königreich Bayern von 1836-1846 der 172 km lange Ludwig-Donau-Main-Kanal mit 100 Schleusen zwischen Kelheim und Bamberg. Und von 1865-1872 wurde der Plauer Kanal mit dem Ihle-kanal bis Niegripp unterhalb Magdeburg ergänzt. Weitere Kanalbauten in der Zeit bis zum 1. Weltkrieg siehe die anhängende **Tabelle 1** .

Große Kanalbauten ab 1830 bis zum 1. Weltkrieg nach 1830

Ludwig-Donau-Main-Kanal (KGR Bayern) : 1836 – 1846 ; 172 km; 100 Schleusen;

Ihle-Kanal (KGR Preußen) : 1865 – 1872 ; 30 km; 3 Schleusen;

nach 1871 (Deutsches Reich)

OSK - Oder-Spree-Kanal (Preußen) : 1886 – 1891 ; 84 km; 4 Schleusen;

NOK - Nord-Ostsee-Kanal : 1886 – 1895/1914 ; 98 km; 2x 4 Schleusen;

1-DEK - Dortmund-Ems-Kanal : 1892 - 1899 ; 224 km; 1SHW,15 Schl.;

ELK - Elbe-Lübeck-Kanal : 1895 - 1900 ; 62 km; 7 Schleusen;

Kanalverbindung „Rhein-Hannover“

2-Bevergern/DEK bis Hannover(MLK-West) : 1906 - 1916 ; 160 km; keine Schleusen !

3- RHK - Rhein-Herne-Kanal bis DEK : 1906 - 1914 ; 45 km; 5 Schleusen;

4- Eder-Talsperre (199 Mio m³) : 1908 - 1914 ;

5- Diemel-Talsperre (rd. 20 Mio m³) : 1912 - 1914 und 1919 - 1923

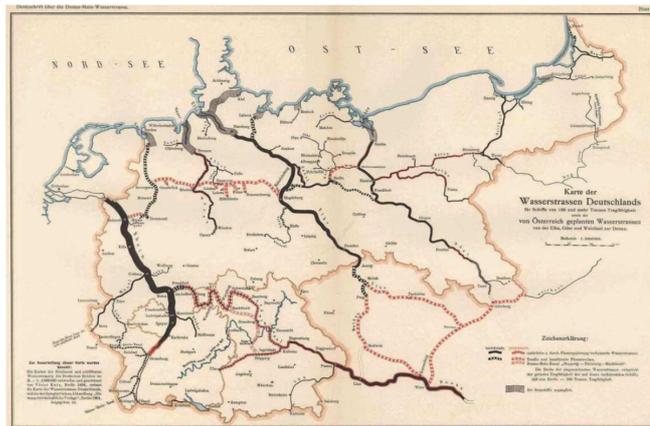
OHK – Oder-Havel-Kanal(„Hohenzollernk.“) : 1906 – 1914/34 ; 48 km;1 Schl.; 1 SHW;
als Teil des damaligen „Groß-Schiffahrtswegs Berlin- Stettin“ – heute als Havel-Oder-
Wasserstraße rd. 135 km von Berlin-Spandau bis Friedrichsthal vor der Westoder (RP)

Die **rot** gekennzeichneten Vorhaben sind bereits Teile der späteren großen Ost-West-Verbindung.

3. Das „Jahrhundertprojekt“ Mittellandkanal

In einer Denkschrift eines Dortmunder Kanal-Komitees von 1856 zum ersten mal beschrieben, dauerte es rd. 50 Jahre, bis diese weitreichende Idee konkrete Gestalt annahm und man nach endgültiger Verabschiedung eines entsprechenden „Wasserstraßengesetzes“ 1905 im Preußischen Landtag dieser Mittellandkanal schrittweise realisiert werden konnte. Mit rd. 326 km Länge ist er heute die längste künstliche Wasserstraße in Deutschland.

Schon in einer weiteren Denkschrift von 1903 zum weiteren Ausbau einer evtl. neuen Verbindung zwischen Main und Donau sind sowohl der Mittellandkanal als auch der Ausbau des damals ebenfalls beschlossenen „Großschiffahrtsweges Berlin-Stettin“ und weitere Kanalpläne dargestellt. (Siehe dazu das hier anhängende Bild 3).



Den ersten wesentlichen Schritt zur Schaffung dieser großen späteren Ost-West-Verbindung zwischen Rhein, Weser und Elbe hatte man bereits mit dem vorangegangenen Bau des Dortmund-Ems-Kanals zwischen dem Ruhrgebiet (Dortmund) und dem Seehafen Emden getan (1892-1899). Innerhalb von rd. 10 Jahren hatte man den Mittellandkanal bis 2016 bereits auf rd. 160 km Länge von Westen her bis Hannover fertiggestellt und mit dem Rhein-Herne-Kanal (1906-1914) die westliche Verbindung vom Dortmund-Ems-Kanal bis zum Rhein geschaffen (siehe Tabelle 1).

In der folgenden Tabelle 2 sind die weiteren Bau-Etappen bis zum 2. Weltkrieg zu ersehen, wonach viele Maßnahmen ab 1942 nicht mehr weitergeführt werden konnten.

Große Kanalbauten (ohne tlw. Stauregelung/Kanalisation der großen Flüsse Rhein, Neckar, Main, Weser und Donau) nach 1918/19 (Deutsches Reich - Weimarer Republik)

Ems-Weser-Elbe-Kanal / Mittellandkanal

6-„MLK-Ost“ Hannover- Magdeburg; 160 km ; 2 Schleusen, 1 SHW; 1921/26 - 1932

7-„Südflügel“ des MLK - Talsperre Bleiloch/Thüringen (rd. 215 Mio m³): 1926 - 1932

nach 1933 (Deutsches Reich – Nationalsozialismus)

8- Fertigstellung des Mittellandkanals bis Magdeburg und Elbe : 1933 - 1938

9- Erster Bau des Wasserstraßenkreuzes Magdeburg (unvollendet) : 1930/33 - 1942

10-„Südflügel“ Staustufe Magdeburg – unvollendet; : 1937 -1942

11-„Südflügel“ des Mittellandkanals bis Leipzig (unvollendet) : 1926/33 - 1942

12-„Südflügel“ - Talsperre Hohenwarte/Thüringen (rd. 185 Mio m³) : 1936 - 1942

4. Der lange Weg bis zur endgültigen Fertigstellung und Modernisierung des Mittellandkanals nach 1945 bis zur Vollendung des Wasserstraßenkreuzes bei Magdeburg nach der deutschen Wiedervereinigung ab 1990

Von den weitreichenden Planungen der Reichswasserstraßenverwaltung aus den 20er und 30er Jahren (siehe hier darunter **Bild 4 mit dem Knoten Magdeburg**) konnte mit der Fertigstellung des Mittellandkanals bis zur Elbe sowie des Schiffshebewerks Rothensee und der neuen Schleuse Niegripp 1938 zumindest die durchgehende Verbindung vom Rhein bis zur Elbe und darüber hinaus nach Osten hergestellt werden, allerdings mit Einschränkungen bei Niedrigwasser der Elbe. Ebenso im Auftrag der Reichswasserstraßenverwaltung fertiggestellt wurden die großen Talsperren Bleiloch 1936 und Hohenwarte 1942 am Oberlauf der Saale, auch u.a. mit dem Ziel, die Elbe bei Niedrigwasser mit Zuschusswasser aus den Talsperren zu speisen.

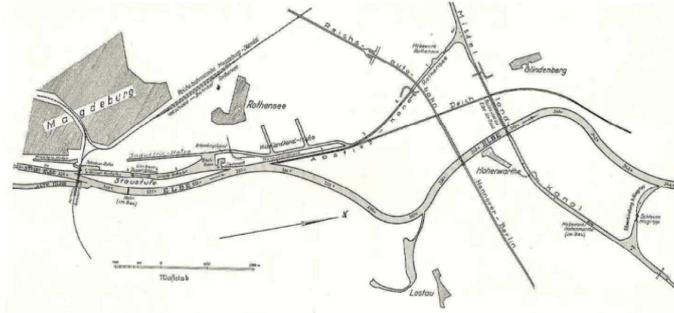
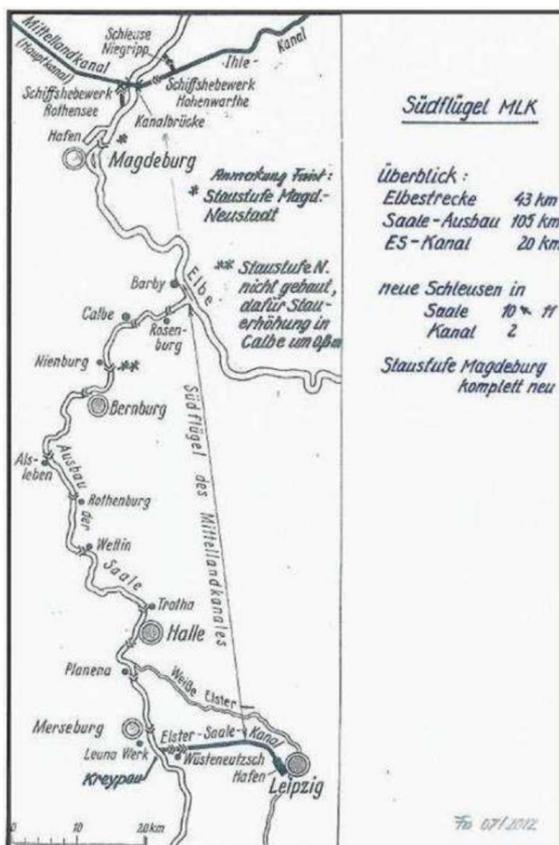


Bild 4 zeigt die Gesamtplanung in den 30er Jahren bei Magdeburg

Das Wasserstraßenkreuz mit der Kanalüberführung und dem Abstiegsbauwerk bei Hohenwarthe (damals als Doppel-Hebewerk vorgesehen) war nur teilweise fertiggestellt und blieb **bis nach 1990 unvollendet, ebenso die Staustufe Magdeburg mit der fast fertigen Doppelschleuse und dem noch nicht begonnenen Wehr in der Elbe.**



Die **Staufstufe Magdeburg** sollte durch Überstauung der Magdeburger Felsrippen bei Niedrigwasser die damalige Schifffahrt auf der Elbe oberhalb von Magdeburg bis zur etwa 40 km entfernten Saalemündung erleichtern und war damit **ein wesentlicher Bestandteil des sogenannten „Südflügels des Mittellandkanals“** (siehe nebenstehendes Bild 5).

Dazu gehörte der Neubau von 10 Großschleusen auf der Saale bis Merseburg sowie der Kanalanschluss bis Leipzig (Elster-Saale-Kanal, heute „Saale-Leipzig-Kanal“). Davon wurden bis 1942 vier Schleusen fertiggestellt, und nach dem 2. Weltkrieg noch eine weitere. Der Anschlusskanal nach Leipzig ist ebenfalls nur zu zwei Dritteln fertig gewesen und ruht bis heute.

Eine Fertigstellung, auch nur für den Tourismus, ist eigentlich nur durch gemeinsames Handeln des Bundes und der Länder Sachsen und Sachsen-Anhalt denkbar, aber derzeit nicht in Sicht.

Im Westen lief ab ca. 1964 ein großes Ausbau-Programm für den Mittellandkanal. Während der Bau bis in die 30er Jahre für maximal ein 1.000-T-Schiff mit 2 m Tiefgang vorgesehen war, sollte zunächst ein 1.500-T-Schiff (Europa-Schiff - bis 2,50 m Tiefgang) der Maßstab sein, später ein GMS, ein sogenanntes Gross-Gütermotorschiff mit bis zu 2.000 T Ladung und 2,80 m Tiefgang. Nach diesen Maßstäben sind dann bis 1992 auch der Main-Donau-Kanal und bis 1977 der Elbe-Seitenkanal gebaut worden (siehe anhängende Tabelle 3).

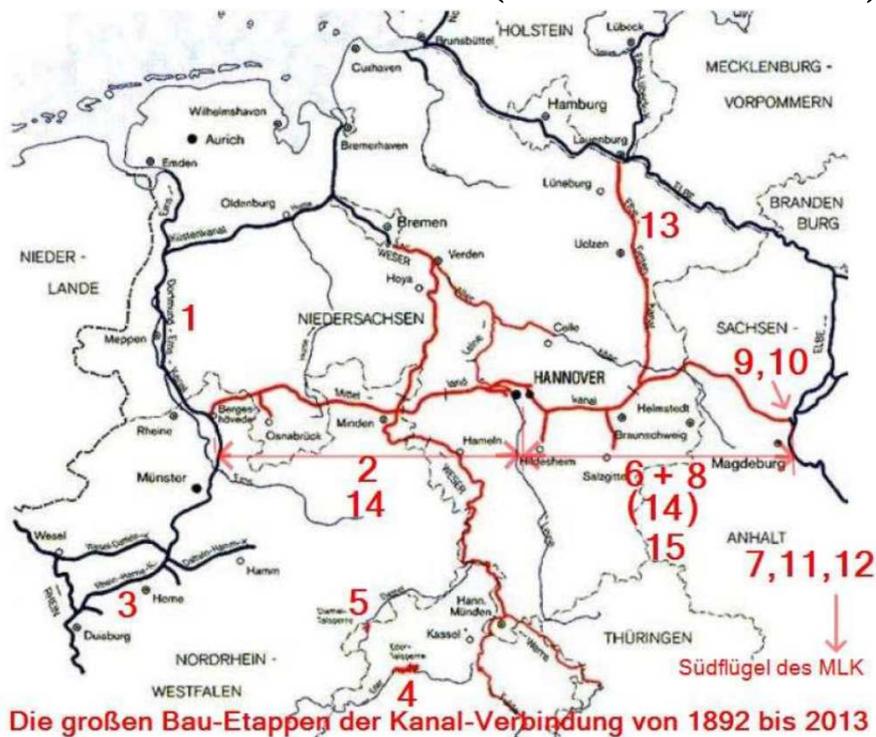
- Große Kanalbauten nach 2. Weltkrieg ab 1945 (ohne tlw. Stauregelung/Kanalisation Rhein, Main, Mosel, Saar usw.)**
- Havel-Kanal** (34 km; 1 Schleuse) (DDR 1951 -1952)
 - 13-Elbe-Seiten-Kanal** (115 km; 1 Schl., 1 SHW) (BRD 1969 – 1976/77)
 - Main- Donau-Kanalverbindung** - 171 km - (BRD 1960 -1992)
 - A) Bamberg-Nürnberg - 72 km; 7 Schleusen - (BRD 1960-1972)
 - B) Nürnberg-Kelheim - 99 km; 9 Schleusen- (BRD 1972/1982-1992)
 - 14-Verbreiterung MLK – rd. 325km-** (BRD 1964-1990/2015)
- Nach den innerdeutschen Verkehrsverträgen ab 1972**
- Zu 14-MLK/EHK (BRD/DDR) 30 km Kanal-Ausbau (1978-1984) sowie Generalreparatur des SHW Rothensee (1979-1981)
- nach der Deutschen Wiedervereinigung ab 1990**
- 15-VDE-Projekt Nr. 17 (MLK/EHK/UHW) (BRD 1993 – 2022)**
 - Ausbau der Kanalverbindung von Hannover bis Berlin- 280 km- einschließlich Fertigstellung des Wasserstraßenkreuzes Magdeburg und vollschiffige Anbindung der Magdeburger Häfen an den Mittellandkanal“

Und in gleicher Weise hat man dann unmittelbar nach der Deutschen Wiedervereinigung ab Ende 1990 mit der Planung zur Fertigstellung des Wasserstraßenkreuzes Magdeburg begonnen. Im Rahmen des VDE-Projekts 17 wurde als erstes die **Neue Schleuse Rothensee von 1996/97 bis 2001 erbaut**, dann die **Kanalbrücke über die Elbe von 1997/98 bis 2003** und die **Doppelschleuse Hohenwarthe von 1998/99 bis 2003**. Zur **Vollendung** diente schließlich der **Bau der Niedrigwasserschleuse** für die ganzjährig vollschiffige Anbindung der Magdeburger Häfen an den Mittellandkanal **von 2006 bis 2013**.



Übersicht zum Wasserstraßenkreuz Magdeburg siehe obige Skizze- Bild 6

- Der rd. 326 km lange Mittellandkanal als wichtigster Teil der Ost-West-Verbindung im norddeutschen Raum zwischen Rhein und Elbe mit den großen Bau-Etappen bis heute einschließlich der Anschlüsse nach Norden über den Elbe-Seiten-Kanal ab 1976 und nach Osten über den Elbe-Havel-Kanal ab 2003 – Bild 7 (siehe auch Tabellen 1 bis 3)



5. Das deutsche Wasserstraßennetz heute und die aktuelle Verwaltungsstruktur der dafür zuständigen WSV (Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes)

Die WSV (Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes) ist ein Teil des Bundesverkehrsministeriums. Neben mehreren Oberbehörden untersteht ihr seit 2013 auch die aus den früheren 7 Wasser- und Schifffahrtsdirektionen neu gegründete GDWS (Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt) mit Sitz in Bonn. Mit den ihr wiederum unterstellten 17 regional neu gegliederten großen WSÄ (Wasserstraßen- und Schifffahrtsämtern) und 8 WNÄ (Wasserstraßenneubauämtern) ist sie für den Betrieb und die Unterhaltung bzw. auch die Erhaltung und Weiterentwicklung des gesamten deutschen Wasserstraßennetzes verantwortlich.

Dazu gehören neben rd. 7.300 km Binnenwasserstraßen ebenso rd. 23.000 km² Seewasserstraßen sowie diverse Bauwerke und Anlagen, die erhalten, gepflegt und ggf. erneuert werden müssen.

- siehe links Tabelle 4 -

Bauwerke und Anlagen

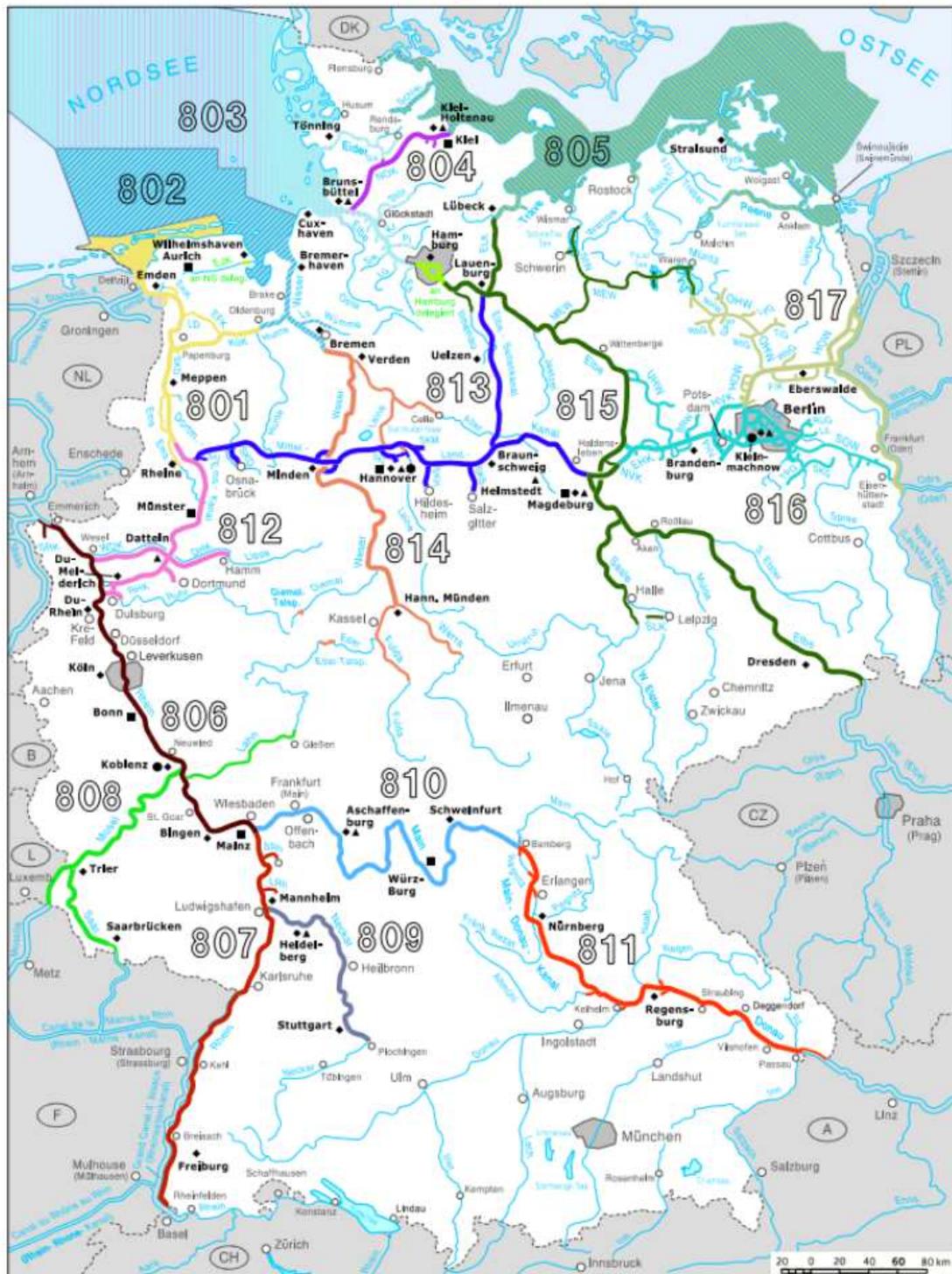
Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes ist für den Betrieb sowie den Aus- und Neubau der Bundeswasserstraßen verantwortlich. Dazu zählt auch die Unterhaltung von Anlagen wie Schleusen, Wehre, Brücken und Hebewerke.

Die WSV unterhält und betreibt:

- 315 Schleusenanlagen
- 2 Schiffshebewerke
- 307 Wehranlagen
- 40 Kanalbrücken
- 1.300 Straßen- und Bahnbrücken über Bundeswasserstraßen (davon 31 bewegliche Brücken)
- 354 Düker
- 2 Talsperren
- 4 Sturmflutsperrwerke

Bundeswasserstraßen

- Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes -



Quelle: Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, zur Verfügung gestellt gemäß GeoNutzV
 Kartographie: Fachstelle für GeoBasis und Geoinformatik der WSV

Stand: April 2021 W 161 a

- | | | | |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> WSÄ Ems-Nordsee [801] WSÄ Weser-Jade-Nordsee [802] WSÄ Elbe-Nordsee [803] WSÄ Nord-Ostsee-Kanal [804] WSÄ Ostsee [805] WSÄ Rhein [806] WSÄ Oberrhein [807] WSÄ Mosel-Saar-Lahn [808] WSÄ Neckar [809] | <ul style="list-style-type: none"> WSÄ Main [810] WSÄ Donau MDK [811] WSÄ Westdeutsche Kanäle [812] WSÄ Mittelrandkanal / Elbe-Seitenkanal [813] WSÄ Weser [814] WSÄ Elbe [815] WSÄ Spree-Havel [816] WSÄ Oder-Havel [817] | <ul style="list-style-type: none"> WNA Hannover [831] WNA Helmstedt [832] WNA Datteln [833] WNA Heidelberg [834] WNA Aschaffenburg [835] WNA Berlin [836] WNA Magdeburg [837] WNA Nord-Ostsee-Kanal [838] | <ul style="list-style-type: none"> ■ Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) ◆ Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (WSÄ) ▲ Wasserstraßen-Neubauamt (WNA) ● Aus- und Fortbildungszentrum und Berufsbildungszentrum [810] Interne Identnummer |
|---|--|---|---|

Bild 8: Übersicht über die Bereiche bzw. Zuständigkeiten der 17 großen regionalen WSÄ (Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter) und die Standorte der 8 WNA (seit 2013/2021) (Wasserstraßenneubauämter) unter Regie der GDWS in Bonn (seit 2013)

Quellenangaben zu den Abbildungen und Tabellen:

Bild 1: Autor

Bild 2: H.-J. Uhlemann

Bild 3: Denkschrift von 1903 über die Main-Donau-Wasserstrasse

Bild 4: Festschrift „Der Mittellandkanal“ der Reichswasserstraßenverwaltung von 1938

Bild 5: Helmut Faist

Bild 6: WSD Ost / WNA Magdeburg 2003

Bild 7: Autor / WNA Magdeburg

Bild 8: WSV

Tab. 1-3: Autor

Tab. 4: WSV