

Schiffahrtsstraßen in Deutschland – Konkurrenz zur Eisenbahn

Von Wolfgang Hendlmeier

Vor etwa 1850 erleichterten schiffbare Flüsse und Kanäle den Transport von Gütern erheblich; denn das Straßennetz befand sich damals noch überwiegend in einem unzulänglichen Zustand, weshalb der Wassertransport zu Beginn des 19. Jahrhunderts weniger als halb so teuer wie der Straßentransport war [20].

Die Schifffahrt gilt als umweltfreundlich. Diese Feststellung ist jedoch nicht allgemein gültig, sondern nur, wenn für große Schiffe ein leistungsfähiges natürliches Gewässer zur Verfügung steht. Dies ist in Deutschland nur der Rhein unterhalb von Karlsruhe. Bei den meisten anderen Flüssen entstehen bei Niedrigwasser schnell Probleme, weil die mögliche Zuladung nicht voll genutzt werden kann, um ein Auflaufen der Schiffe auf Grund zu vermeiden. Die weniger wasserreichen, in Deutschland für die Schifffahrt genutzten Flüsse wurden im Laufe der Zeit reguliert, wobei vielfach Staustufen errichtet worden sind, die auch der Stromerzeugung dienen. Die Schifffahrt überwindet die Staustufen über Schleusen.

Auf verschiedenen deutschen Flüssen wurde die gewerbliche Schifffahrt einige Jahrzehnte lang auch in Form der Kettenschifffahrt durchgeführt. Die Kette war in Flußmitte verlegt. Das dampfbetriebene Schleppschiff, an das mehrere antriebslose Schleppkähne gehängt waren, zog sich mit Hilfe von Kettentrommeln an der Kette flußaufwärts [22]. Fünf längere deutsche Flüsse waren für die Kettenschifffahrt eingerichtet, als längste die Elbe und der Main. Die Kettenschifffahrt begann 1866 auf der Elbe. 1891 wurde in der Donau die letzte Kette verlegt. Die Entwicklung fortschrittlicher Schiffsantriebe mit Dieselmotoren und Schiffsschrauben führte schließlich zur Einstellung der Kettenschifffahrt. 1936 endete auf dem Main als letztem deutschem Fluß die Kettenschifffahrt.

Um Flüsse, auch über Wasserscheiden hinweg, zu verbinden, entstand schon früh der Wunsch, Kanäle zu bauen. Jedoch scheiterte dies bis ins Mittelalter daran, daß die dafür erforderlichen Schleusen mit Kammern noch nicht entwickelt waren. Den ältesten Versuch, einen Schifffahrtskanal in Deutschland zu bauen, ließ Karl der Große durchführen. Er wollte das Flußsystem der Donau mit dem des Rheins durch einen rund 2 km langen Kanal zwischen Altmühl und Schwäbischer Rezat verbinden. Der Karlsgraben (Fossa Carolina) aus dem Jahr 792/793 in Treuchtlingen ist der sichtbare Rest dieses Vorhabens [5].

Vom 14. Jahrhundert an verwendete man im Bereich von Wassermühlen mit nicht zu großem Unterschied zwischen Ober- und Unterwasser sog. Stau- oder Schwall Schleusen ohne Schleusenkammer. Für ein nicht zu großes Schiff wurde kurzzeitig das aus zwei Flügeln bestehende Schleusentor (sog. Stemmter) geöffnet, so daß das Floß oder das kleine Schiff in dem entstehenden Wasserschwall flußabwärts schwimmen konnte. Erst im 17. Jahrhundert war die Kammerschleuse so weit entwickelt, daß man in ihr durch Zufuhr oder Ablassen von Wasser den Wasserspiegel anheben oder absenken konnte. Der erste Kanal in Deutschland mit Schwall Schleusen soll der 1398 fertiggestellte Stecknitzkanal von Lübeck nach Lauenburg gewesen sein [2], der älteste deutsche Kanal mit Kammerschleusen war der 1620 fertiggestellte erste Finowkanal [3]. In den Niederlanden besteht noch eine Kammerschleuse aus dem Ende des 13. Jahrhunderts [4].

Um bei Kanälen den Höhenunterschied zwischen Ober- und Unterwasser zu überwinden, kamen bei einigen Kanälen auch Rampen („Schiefe Ebenen“) zum Einsatz, über die die Schiffe trocken oder in beweglichen Schleusenkammern gezogen wurden. Als Kanal mit Rampen ist der 1881 vollendete Oberländische Kanal (Oberlandkanal) in Ostpreußen (Bild 2) bekannt. Die Gesamthöhe der fünf Rampen, auf denen kleinere Schiffe in den Fahrzeugen der „Schiffseisenbahn“, einer Standseilbahn, bewegt werden, beträgt 100,5 m [8]. Die Bilder 1 und 3 zeigen eine Kammerschleuse und ein Schiffshebewerk. Das erste moderne Schiffshebewerk mit Schwimmern wurde 1899 am Dortmund-Ems-Kanal in Henrichenburg mit einer Hubhöhe von 14 m in Betrieb genommen [7]. Inzwischen erreichen moderne Sparschleusen Hubhöhen von rund

25 m, etwa am Main-Donau-Kanal. Die Überwindung von Gefällestufen mit Hebewerken und Schiffseisenbahnen hat wegen der Entwicklung von Sparschleusen inzwischen nur noch historische Bedeutung.

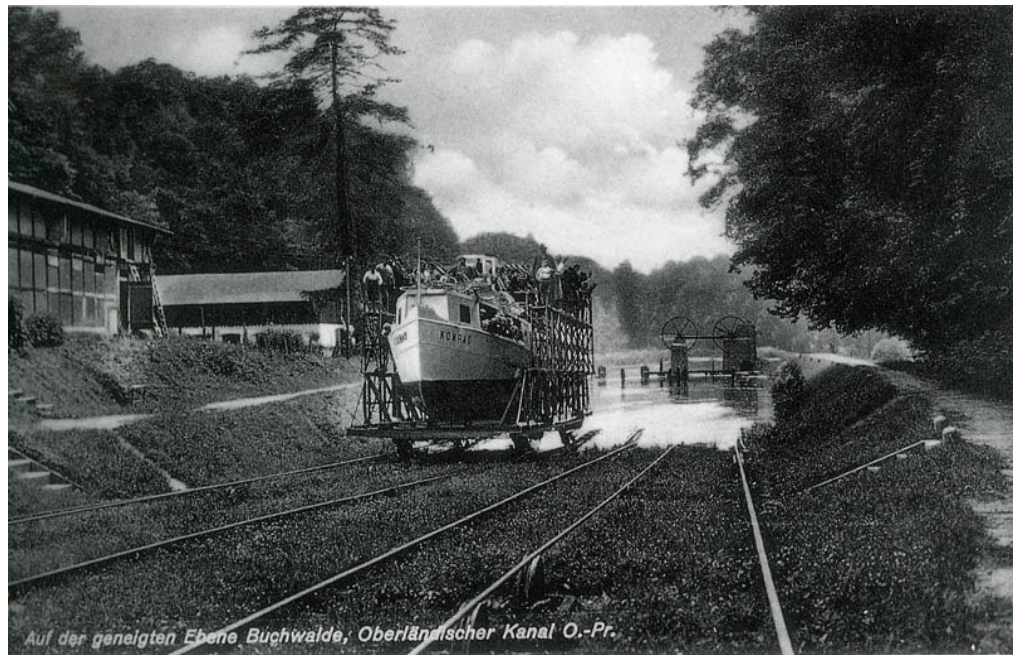
Bild 1:

Kammerschleusen der Schleuse Münster am Dortmund-Emskanal; links die 1895–1898 erbaute und 2009 stillgelegte Schleuse mit einer Hubhöhe von 6,20 m [12]



Bild 2:

Ausflugsschiff auf dem Rollberg Buchwalde des Oberländischen Kanals bei Elbing; Länge der Standseilbahn 550 m; eröffnet 1860. Mit Hilfe einer 550 m langen Standseilbahn wird hier ein Höhenunterschied von 21,5 m überwunden; (Kreisgemeinsch. Preuß. Holland)



Vor 1800 gab es in Deutschland nur wenige Kanäle. Der Kanalbau im großen Stil begann etwa mit dem Bau der Eisenbahnen und endete im Zweiten Weltkrieg. Seither wurden nur noch wenige bedeutende Kanäle gebaut, nämlich wegen der deutschen Teilung der Elbe-Seitenkanal mit 115 km Länge von 1968 bis 1976. Der 1939 begonnene, 171 km lange Main-Donau-Kanal wurde von 1960 bis 1992 fertiggestellt. Heute besitzt Deutschland eines der dichtesten Wasserstraßennetze in Europa. Auch wurden einige Flüsse mit Staustufen reguliert. Diese staugeregelten Flüsse dienen häufig nur der Stromerzeugung, einige davon zusätzlich auch der Schifffahrt, z. B. der Main mit über 30 Staustufen und der Neckar mit 26. Ohne diese Bauwerke wären Flüsse mit zeitweise zu geringem Abfluß nicht ständig schiffbar.

Bild 3:
 Schiffshebewerk
 Niederfinow am
 Oder-Havel-
 Kanal, erbaut von
 1927 bis 1934;
 Hubhöhe 36 m,
 Hubdauer 5 min,
 Schleusungsdauer
 20 min;
 das Hebewerk
 ersetzte vier
 Kammer-
 schleusen [13].



Der 1836 bis 1846 errichtete, rund 172 km lange Ludwigs-Kanal (erst seit etwa 1970 als Ludwig-Donau-Main-Kanal bezeichnet) war der erste lange künstliche Schiffahrtsweg in Deutschland (Bilder 5 und 6). Er war bis 1950 in Betrieb und besaß von allen deutschen Kanälen die größte Aufstiegshöhe, nämlich 187 m mit insgesamt 100 Schleusen zwischen Bamberg und der Scheitelhaltung bei Neumarkt (Opf.). 2018 hat ihn die Bundesingenieurkammer als historisches Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst ausgezeichnet. Zwischen Nürnberg und Berching steht der Kanal auf 65 km Länge noch unter Wasser, ist aber nur noch auf kurzen Teilstrecken befahrbar. Um Baukosten zu sparen, war der Ludwigs-Kanal zu schmal angelegt. Ursprünglich wurde er nur von pferdegezogenen kleinen Frachtschiffen (Treidelschiffen) benutzt. Für eine Zuladung von bis zu 120 t waren sie bis zu ca. 30 m lang und bis zu ca. 4,20 m breit. Das würde nicht einmal der Klasse I der heutigen deutschen Binnenwasserstraßen entsprechen (Tabelle 1).



Bild 4:

Überführung des Mittellandkanals über die Elbe bei Magdeburg; Das Wasserstraßenkreuz Magdeburg, mit dessen Bau vor dem 2. Weltkrieg begonnen worden war, konnte erst nach der Wiedervereinigung im Jahr 2003 fertiggestellt werden. Mit 918 m Länge ist die Kanalbrücke die längste Europas. Das 1998 prognostizierte Verkehrsaufkommen ist nur zu einem Bruchteil eingetreten. (Gregor Rom in Wikipedia)

Der bayerische König Ludwig I. hat den Bau „seines“ Kanals durchgesetzt, obwohl damals bereits die Konkurrenz des neuen und schnelleren Verkehrsmittels Eisenbahn erkennbar war. Zum Vergleich: Der 1992 in Betrieb genommene Main-Donau-Kanal gehört zur Schiffahrtsstraßen-Klasse Vb und ist für Schiffe der 1200-t-Klasse befahrbar. Er benötigt für den Aufstieg von Bamberg bis zur Scheitelhaltung bei Hilpoltstein – Bachhausen nur 11 Schleusen.



Bild 5:

Der von 1836 bis 1846 errichtete Ludwigskanal von Kelheim nach Bamberg wird nur noch auf kurzen Teilstrecken als Baudenkmal betriebsfähig gehalten; hier ein von einem Pferd gezogenes Treidelschiff bei Mühlhausen (Opf.).



Bild 6:

Der Ludwigskanal an der Grenze zwischen Fürth (links mit dem Kanal) und Nürnberg (rechtes Ufer), 1935 (<https://www.stadtteilforum.org/>). Über den Kanal führt der Steg in Verlängerung der Fürther Kurgartenstraße. Im Hintergrund erkennt man die Stützmauern der Kanalbrücke über die Pegnitz, im Vordergrund einer von drei „Schlagrahmdampfern“, die dem Wirt Peter Weigel gehörten und sonntags von 1925 bis 1939 von Nürnberg-Doos bis Weigls Gasthof in Fürth-Kronach am Kanal fuhren [31].

In früheren Jahrzehnten wurden zahlreiche nie verwirklichte Kanäle diskutiert und geplant. Einige Kanäle, mit deren Bau begonnen worden war, blieben als Bauruinen zurück. Die Länge der in Deutschland um 1937 geplanten oder unvollendeten Kanäle beträgt rund 1.000 km. Unter anderem war noch um 1960 ein 80 km langer Kanal vom Main zur Werra mit Scheiteltunnel geplant. Die anschließenden Flüsse Main und Werra hätten für die Schifffahrt mit Schleusentreppen ausgebaut werden müssen. Insgesamt wäre ein rund 200 km langer Schifffahrtsweg von Bamberg über Coburg und Meiningen bis zur Vereinigung von Werra und Fulda bei Hannoverschmünden entstanden. Die Planung war schon recht weit gediehen. Sie wurde noch bis um 1960 u. a. im Flächennutzungsplan der Stadt Coburg berücksichtigt.

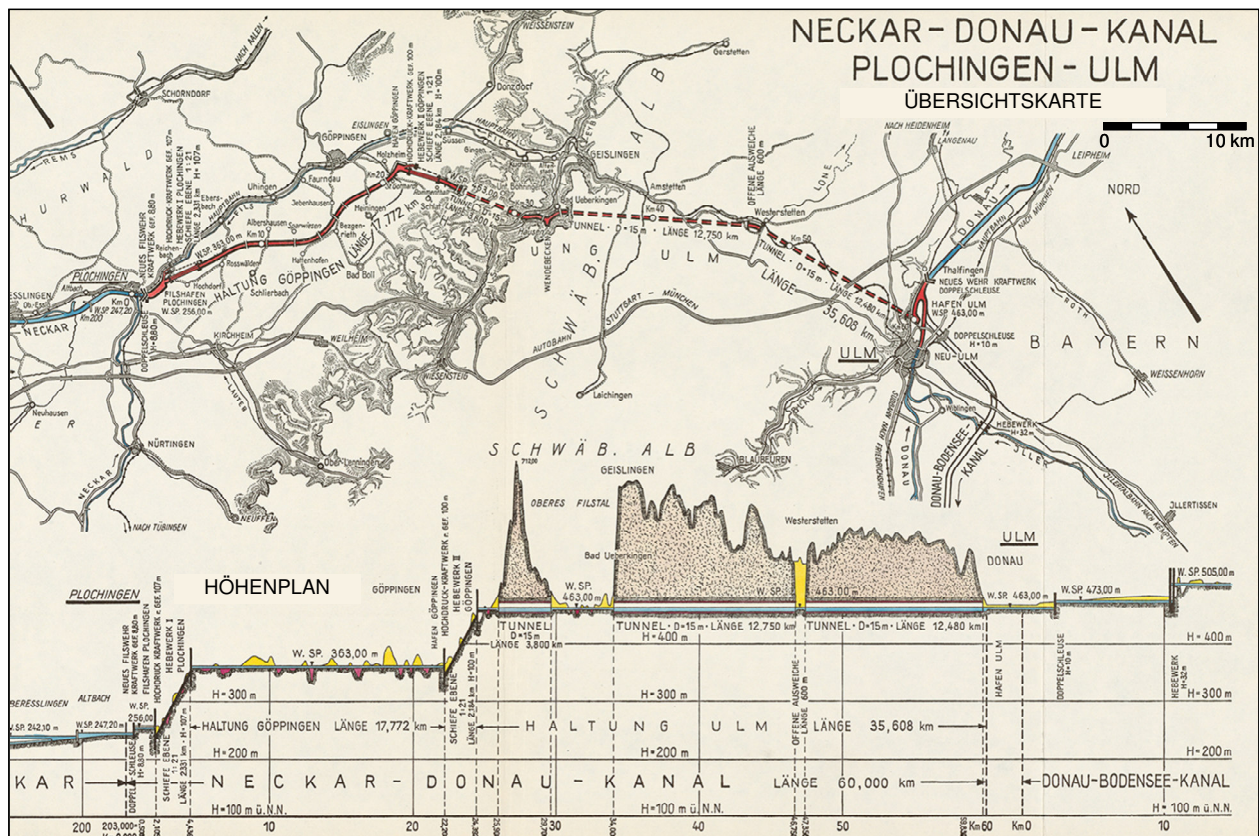


Bild 7:

Der Neckar-Donau-Kanal, Planungsstand 1954 [18], war der in Deutschland mit der höchsten Aufstiegshöhe (216 m) geplante Kanal.

Auch ein abenteuerlich aufwendiger, 70 km langer Kanal von Plochingen nach Ulm mit Verlängerungsmöglichkeit zum Bodensee war noch 1954 geplant (Bild 7), sogar mit drei insgesamt 29 km langen Tunnels zur Untertunnelung der Alb auf der Höhe des Donau-Wasserspiegels. Die Aufstiegshöhe hätte im Albgebiet 216 m betragen. Im Albaufstieg waren zwei Schiffshebewerke und zwei Schiefe Ebenen vorgesehen [18]. Die Pläne wurden nach dem Tod von Otto Konz (1875 – 1965), dem rührigsten Befürworter, um 1970 zu den Akten gelegt; denn der einfacher zu verwirklichende Main-Donau-Kanal war bereits 1938 vorgezogen worden. Die Karten 1 und 2 zeigen die wichtigen um 1935 noch geplanten Kanäle.

Nördlich des Mittellandkanals und weiter über Berlin bis zur Oder bei Eisenhüttenstadt gibt es in Deutschland ein dichtes Kanalnetz. In der Mitte und im Süden Deutschlands war es dagegen wegen der Mittelgebirge deutlich schwieriger, Kanäle zu bauen.

Die Transportleistung auf den Kanälen geht seit Jahren leicht zurück, um rund 10% zwischen 2010 und 2019 [15]. Auf etlichen kleineren Kanälen in Norddeutschland finden nur noch

Fahrgast- und Freizeitschifffahrt statt, jedoch keine Frachtschifffahrt mehr. Auch der Main-Donau-Kanal wird gern von Flußkreuzfahrtschiffen benutzt. Der Bau von Kanälen ist, bezogen auf das nur ausnahmsweise hohe Verkehrsaufkommen, inzwischen nicht mehr wirtschaftlich. 2019 betrug der Anteil des Binnenschiffsverkehrs nur noch 7,3%, bezogen auf die Verkehrsleistung in Tonnenkilometern, dagegen beim Straßenverkehr 71,2% und auf der Schiene 19,0% [24] (Bild 8). Als noch Massengüter wie Kohle, Erz, Baustoffe und landwirtschaftliche Güter mit geringen Anforderungen an die Transportgeschwindigkeit transportiert worden sind, war das anders. Für wertvolle und verderbliche Güter ist der Schiffstransport ohnehin nicht geeignet. Bau und Unterhalt von Kanälen sind wegen der Schleusen nicht billiger als bei Straßen. Insofern ist es aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und des Naturschutzes nachzuvollziehen, daß so gut wie keine neuen Kanäle mehr gebaut werden.

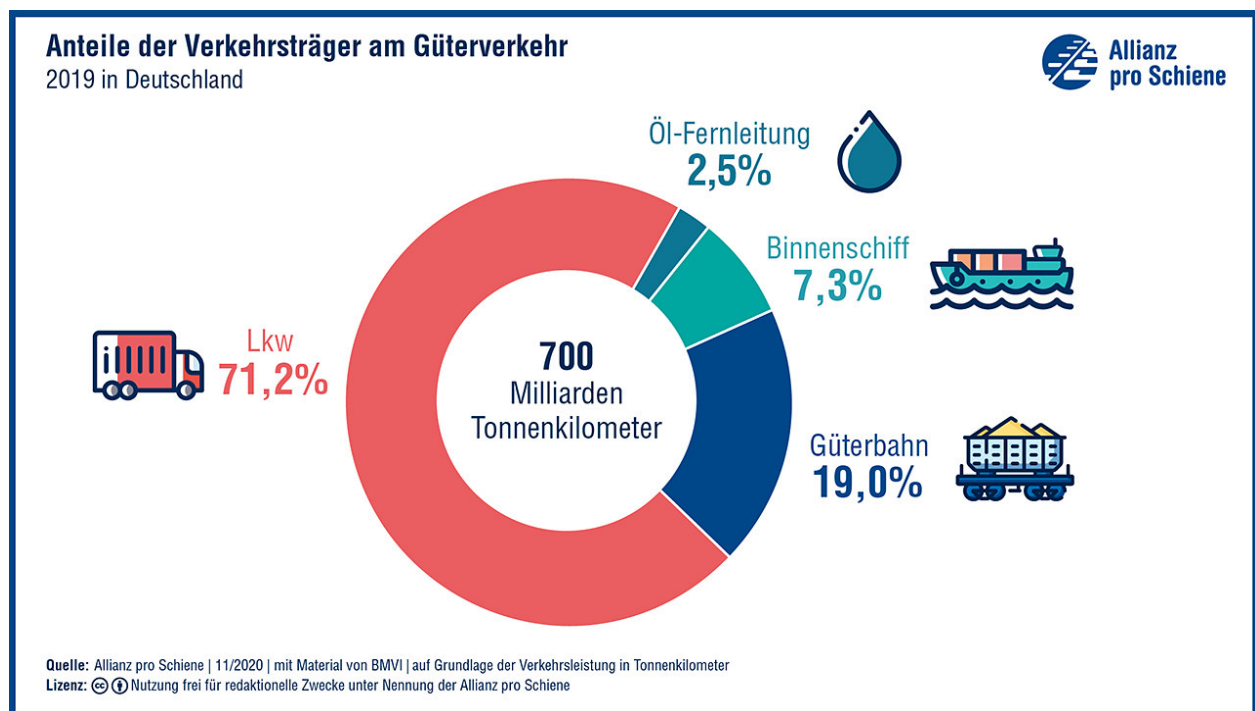


Bild 8:

Marktanteile der Verkehrsträger am Güterverkehr [24]

Eigentlich war der Bau von Schiffahrtskanälen – gesamtwirtschaftlich betrachtet – im Vergleich zur Eisenbahn schon in der Mitte des 19. Jahrhunderts zweifelhaft. Erst nach 1960 wurden – vom Main-Donau-Kanal und vom Elbe-Seitenkanal abgesehen – alle gigantischen Kanalbauvorhaben sowie die Kanalisierung von Flüssen für die Schifffahrt aus guten Gründen zu den Akten gelegt; denn der Straßenverkehr war wichtiger als die Eisenbahn geworden und die nicht auf Schnelligkeit angewiesenen Massenguttransporte waren nicht mehr das wichtigste Transportgut.

Am deutlichsten zeigt sich der Bedeutungsverlust der Schifffahrt bei vielen kleineren norddeutschen Kanälen, die seit langem nur noch von Freizeitschiffen genutzt werden, teilweise zusätzlich noch von Fahrgastschiffen (Karte 2). Einige größere Flüsse sind heute wegen des Baues von Kraftwerksstautufen für Frachtschiffe nicht mehr nutzbar. Früher verkehrten auf ihnen teilweise sogar Dampfschiffe, etwa zwischen Regensburg und Donauwörth. Auch auf dem Inn fand bis zum Bau paralleler Eisenbahnstrecken eine Frachtschifffahrt statt. Flußaufwärts wurden die Schiffe von Pferden auf Treidelwegen gezogen. Wegen des Wasserreichtums kann auf Inn-teilstrecken noch eine touristische Schifffahrt stattfinden, z. B. in Wasserburg oder

von Passau nach Schärding oder auf der Donau oberhalb von Kehlheim.

Zwischen 1960 und 1992 wurden an der Donau zwischen Oberelchingen und Vohburg insgesamt 15 Kraftwerksstufen errichtet, alle ohne Schleusen für die gewerbliche Schifffahrt, weil man auf der oberen Donau eine Güterschifffahrt wie noch im 19. Jahrhundert nicht mehr für erforderlich hielt. Der höchstgelegene Hafen für die Donau-Dampfschiffe war früher Donauwörth. Schon 1874 wurde dort der Betrieb mit Dampfschiffen nach Eröffnung der parallelen Donautalbahn eingestellt [23]. Über die Bootsschleusen oder Bootsrutschen können zwischen Ulm und Vohburg nur noch Flöße sowie kleinere „Ulmer Schachteln“ flussabwärts fahren. Vor dem Bau der Staustufen waren die für den Warentransport und die Personenbeförderung eingerichteten Ulmer Schachteln bis zu 30 m lang und bis zu 7,5 m breit [25].

In Deutschland beträgt die Länge der Schiffahrtsstraßen, d. h. der Kanäle und schiffbaren kanalisierten Flüsse, rund 7.300 km. Alle wichtigen Kanäle nennt die Tabelle 2 auf Seite 8 ff., vgl. auch die Karten 1 und 2.

Daneben gibt es weitere Kanäle und staugeregelte Flüsse, die für Freizeitschiffer schiffbar und teilweise in [29] enthalten sind. Nach Art. 97 der Reichsverfassung von 1919 gingen 1921 die bedeutenderen schiffbaren Flüsse und Kanäle auf das Deutsche Reich über, ähnlich wie schon 1920 die Ländereisenbahnen. Dies war eine Folge des Versailler Vertrags, der den Siegermächten weitestgehende Freiheit auf den deutschen Wasserstraßen einräumte. Trotzdem gibt es heute Kanäle für kleinere Schiffe, die nicht in Bundeseigentum stehen. In Tabelle 2 ist vermerkt, falls dies der Fall ist.

Bis 2021 wurde die Verwaltung der Bundeswasserstraßen grundlegend verändert [11]. Es wurde in Bonn eine „Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS)“ mit mehreren Außenstellen als Bundesmittelbehörde gebildet. Ihr nachgeordnet sind als ortsnahe Unterbehörden die Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter sowie die Wasserstraßen-Neubauämter.

Tabelle 1:
Klassen der deutschen Binnenwasserstraßen [29]

Klasse der Binnenwasserstraße	Motorschiffe und Schleppkähne Typ des Schiffs – Allgemeine Merkmale					Brückendurchfahrthöhe [m]
	Schiffstyp	Länge [m]	Breite [m]	Tiefgang [m]	Tonnage [t]	
I	Penische westlich der Elbe	38,5	5,05	1,8–2,2	250–400	4,0
	Groß-Finow östlich der Elbe	41	4,7	1,4	180	3,0
II	Kempener westlich der Elbe	50–55	6,6	2,5	400–650	4,0–5,0
	BM–500 östlich der Elbe	57	7,5–9,0	1,6	500–630	3,0
III	Gustav Koenigs westlich der Elbe	67–80	8,2	2,5	650–1000	4,0–5,0
	östlich der Elbe	67–70	8,2–9,0	1,6–2,0	470–700	4,0
IV	Johann Welker	80–85	9,5	2,5	1000–1500	5,25 oder 7,0
Va	Große Rheinschiffe	95–110	11,4	2,5–2,8	1500–3000	5,25 oder 7,0 oder 9,1
Vb						
Vla						7,0 oder 9,1
Vlb		140	15	3,9		
Vlc						9,1

	Schubverbände					Brücken- durchfahrts- höhe 5,25 oder 7,0
	Art des Schubverbandes – Allgemeine Merkmale					
	Formation schwarz = Schubschiff grau = Leichter (ohne Antrieb)	Länge [m]	Breite [m]	Tiefgang [m]	Tonnage [t]	
IV		85	9,5	2,5–2,8	1250–1450	
Va		95–110	11,4	2,5–4,5	1600–3000	
Vb		172–185	11,4	2,5–4,5	3200–6000	
Vla		95–110	22,8	2,5–4,5	3200–6000	
Vlb		185–195	22,8	2,5–4,5	6400–12000	
Vlc		270–280	22,8	2,5–4,5	9600–18000	
		195–200	33,0–34,2			

Tabelle 2:
Schiffahrtskanäle in Deutschland [1]
(wichtigere Kanäle)

Die Tabelle 2 enthält nur die wichtigeren und längeren Kanäle, nicht jedoch Seen, kurze Kanäle, z. B. Stichkanäle, und die für die Schifffahrt ausgebaute Flüsse. Von Ausnahmen abgesehen sind auch keine Landesgewässer aufgenommen, auf denen nur Fahrgastschifffahrt und Freizeitschifffahrt stattfinden. Soweit in der Bemerkungsspalte Angaben fehlen, handelt es sich um Bundeswasserstraßen oder ehemalige Reichswasserstraßen. Ehemals diskutierte Projekte sind nur zum Teil aufgenommen. Tabelle 1 erläutert die Klassen der Schiffahrtsstraßen.

Kanäle in fetter Schrift dienen auch der Frachtschifffahrt;
Kanäle in magerer Schrift (**F**) dienen nur noch der Fahrgast- und Freizeitschifffahrt;
S = Seeschiffahrtsstraßen

Kanal	Länge [km]	Klasse	Bauzeit bzw. Fertigstellung	Bemerkung
Beetzsee-Riewendsee- Wasserstraße	21,54	F	1883 - 1885	
Berlin-Spandauer Schiff- fahrtskanal (BSK)	12,10	III, IV	1848 - 1859	Auch als Hohenzollernkanal bekannt.
Britzer Verbindungskan- al (BVK)	3,39	IV	1900 – 1906	Gehört rechtlich zum Teltowkanal.
Charlottenburger Ver- bindungskanal (CVK)	1,60	IV	1866 – 1875	

Dahme-Wasserstraße	26,00	IV, I	1739	Rechtlich gehören zur DaW noch die Bundeswasserstraßen: Wernsdorfer Seenkette, Möllenzugsee, Mündungsstrecke der Notte, Zernsdorfer Lanke, Storkower Gewässer und Teupitzer Gewässer.
Datteln-Hamm-Kanal (DHK)	47,14	IV	1914	
Dortmund-Ems-Kanal (DEK)	223,45	IV, Vb	1892 - 1899	
Elbe-Havel-Kanal (EHK)	55,20	IV, Vb	1743 – 1745 (1. Bauabschnitt)	Die Kilometrierung behandelt den Elbe-Havel-Kanal als Fortsetzung des Mittellandkanals.
Elbe-Lübeck-Kanal (ELK) bis 1936: Elbe-Trave-Kanal	61,45	III	1895 – 1900	Vorläufer war der 1391 – 1398 errichtete Stecknitzkanal mit Stauschleusen. Dieser soll der erste über eine Wasserscheide führende Kanal in Europa gewesen sein.
Elbe-Seitenkanal (ESK)	115,14	Vb	1968 – 1976	
Elbe-Weser-Schiffahrtsweg	54,70		1852 – 1855	schiffbares Landesgewässer
Elisabethfehnkanal	14,80	F	1893	
Ems-Jade-Kanal	72,30		1880 – 1888	schiffbares Landesgewässer, auf 5,44 km Länge Bundeswasserstraße
Ems-Seitenkanal	9,00	F	1894 – 1897	
Finowkanal (FiK)	43,00	F	1605 – 1620 (1. Bauabschnitt)	ältester deutscher Schiffahrtskanal mit Kamerschleusen; in einem Teilabschnitt Brandenburgische Landeswasserstraße
Gieselau-Kanal	2,81	II	1936 – 1937	
Gosener Kanal	2,80	I	1923 – 1936	
Haren-Rütenbrock-Kanal	13,50		1870 – 1878	schiffbares Landesgewässer
Havelkanal	34,18	IV	1951 – 1952	
Havel-Oder-Wasserstraße	135,00	IV	ca. 1647 (1. Teilabschnitt)	seit 1998 zusammenfassende Bezeichnung für vorher unterschiedlich bezeichnete Kanalabschnitte
Küstenkanal Dörpen – Oldenburg	69,56	IV	1921 – 1935	
Landwehrkanal (LWK)	11,00	I	1845 – 1850	
Main-Donau-Kanal	170,71	Vb	(1939 – 1942) 1960 – 1992	deutscher Kanal mit der größten Aufstiegshöhe; sie beträgt von Bamberg bis zur Scheiteltaltung bei Hilpoltstein-Bachhausen rd. 175 m und wird mit 11 Schleusen bewältigt.
Mittellandkanal	325,30	Vb	1906 – 1942, 1993 – 2003	mit Stich- und Verbindungskanälen 392 km
Müritz-Elde-Wasserstraße	208,00	F	(1568 – 1572) 1895	
Müritz-Havel-Wasserstraße	32,00	F	1831 – 1836 1935 – 1936	
Niegripper Verbindungs-kanal	1,56	IV	2003	

Neuköllner Schiffahrtskanal	4,00		1902 – 1903	schiffbares Landesgewässer
Nordgeorgsfehnkanal	31,8		1820 – 1916	schiffbares Landesgewässer
Nord-Ostsee-Kanal	98,26	S	1887 – 1895	bis 1948 „Kaiser-Wilhelm-Kanal“ nach Kaiser Wilhelm I.
Oder-Spree-Kanal	65,30	I	1891	
Pareyer Verbindungs-kanal	3,33	III	1888 – 1892	
Rhein-Herne-Kanal	45,40	IV, Vb	1906 – 1914	
Rothenseer Verbindungs-kanal	5,34	V	1938	
Ruppiner Kanal	30,00		1790	schiffbares Landesgewässer
Sacrow-Paretzer-Kanal	12,50	IV	1875	
Schiffahrtsweg Rhein-Kleve	8,50	III	1843 – 1846	
Schwedter Querfahrt	3,20	II	1925	
Stör-Wasserstraße	44,70	F	ab 1566 Bau in Abschnitten	nicht zu verwechseln mit dem schiffbaren Seitenfluß Stör der Elbe; von der gesamten Wasserstraße verlaufen nur 9 km im Fluß Stör, der Rest im Schweriner See und im Störkanal
Teltowkanal	38,39	IV	1900 – 1906	
Voßkanal	14,00	II	1880 – 1882	
Werbellinkanal	7,00		1765	schiffbares Landesgewässer
Wesel-Datteln-Kanal	60,00	Vb	1915 – 1930	
Westhafenkanal Berlin	3,00	Vb	1938, 1954 – 1956	
Summe	2.241,95			

Aufgegebene, stillgelegte und nicht fertiggestellte Kanäle sowie Kanäle, deren Planung nicht mehr weiterverfolgt wird

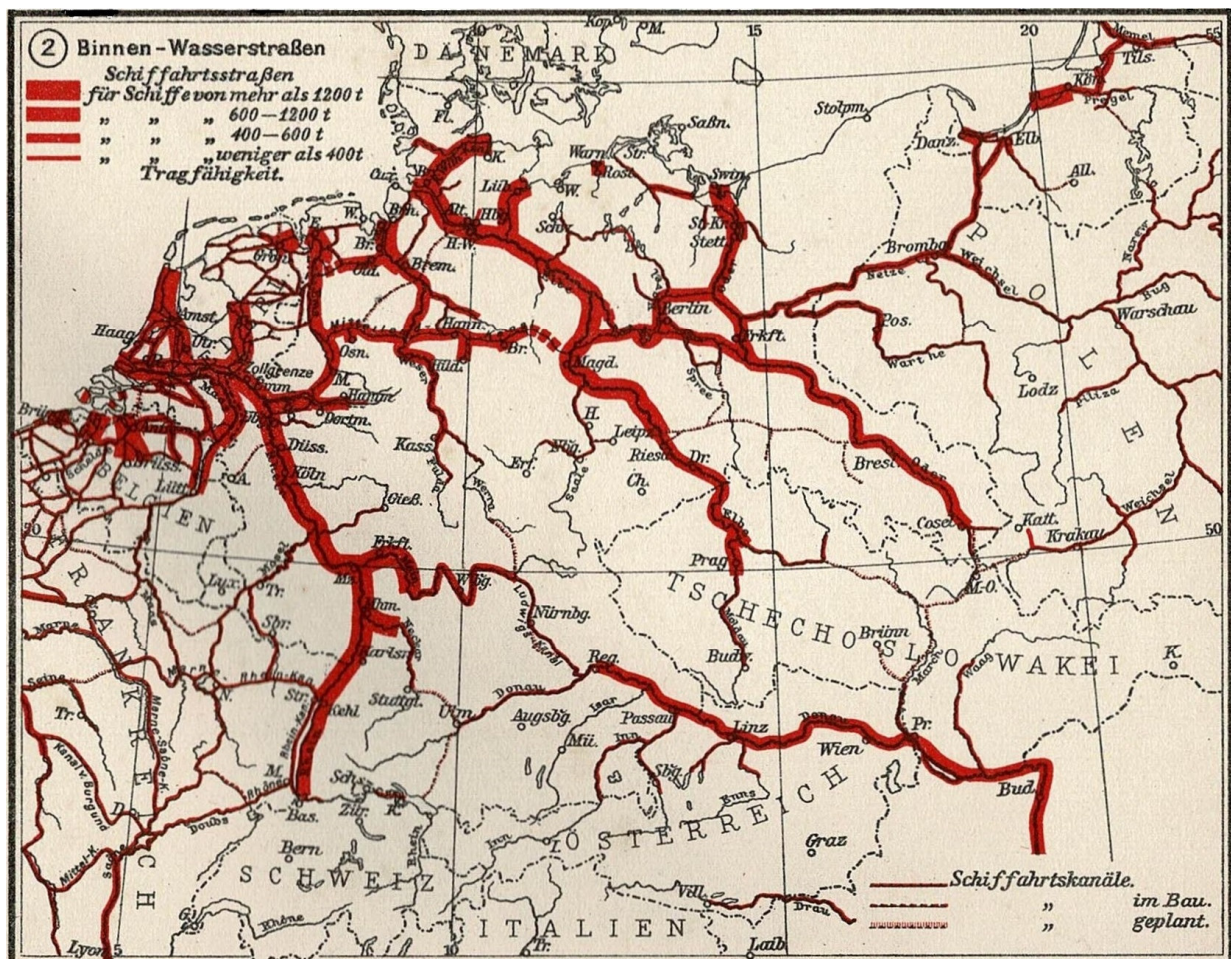
Kanal	Länge [km]	Bauzeit bzw. Fertigstellung	Bemerkung
Karlsgraben (Fossa Carolina)	2,00	792 – 793	792/793 durchgeführter Versuch einer Kanalverbindung zwischen dem Flußsystem der Donau (Altmühl) und des Rheins (Schwäbische Rezat); Versuch wegen bautechnischer Schwierigkeiten abgebrochen
Ludwigs-Kanal, seit etwa 1970: Ludwig-Donau-Main-Kanal	172,4	1836 – 1846	von Kelheim über Neumarkt Opf. und Nürnberg bis Bamberg, 1950 aufgelassen; eine 65 km lange, nur teilweise befahrbare Teilstrecke ist noch vorhanden; Aufstiegshöhe von Bamberg bis zur Scheitelhaltung bei Neumarkt (Opf.) 187 m [19]

Fossa Eugeniana	50,00	1626 – 1633	Der Kanal sollte von der Maas zum Rhein bei Rheinberg führen, sein Bau blieb unvollendet
Recknitz-Trebel-Peene-Kanal (Küstenkanal)	20,00	1958 – 1961	Bau blieb unvollendet
Landgraf-Carl-Kanal	130,00	1710 – 1730	Bau blieb unvollendet
Nordkanal von Venlo nach Neuss	22,00	1811 aufgegeben	aus politischen Gründen unter Napoleon Bonaparte begonnener Kanalbau, unvollendet,
Seitenkanal Gleesen-Papenburg	90,00		Neutrassierung des Dortmund-Ems-Kanals; der 1938/39 begonnene Bau blieb unvollendet.
Bodensee-Donau-Kanal	120,00		im 19. und 20. Jahrhundert diskutiertes Projekt ohne konkrete Planung
Hansakanal Bramsche Bremen – Stade	170,00		zwischen 1919 und 1930 konkret geplantes, um 1950 aufgegebenes Projekt
Main-Werra-Kanal	ca. 80,00		zwischen 1938 und 1961 durch Ausarbeitung konkreter Pläne verfolgt; zwischen Lichtenfels und Meiningen war über Coburg und Bad Rodach ein Kanal mit Scheiteltunnel nördlich von Römhild geplant; die Werra sollte durch Staustufen schiffbar gemacht werden. Die Aufstiegshöhe von Lichtenfels bis in den Thüringer Wald hätte bei der 1961 aufgegebenen Lösung ca. 50 m betragen, die Gesamtlänge des Kanals und der kanalisierten Flüsse zwischen Bamberg und Hannover verschmünden ca. 300 km.
Neckar-Donau-Kanal	70,00		vor allem zwischen 1916 und 1938 geplantes Projekt, das schließlich zu Gunsten des technisch einfacher zu verwirklichenden Rhein-Main-Donau-Kanals aufgegeben wurde; Aufstiegshöhe rd. 216 m
Rhein-Maas-Kanal	100,00		im 20. Jahrhundert diskutiertes Projekt für eine Kanalanbindung des Aachener Industriegebietes durch einen Kanal an Rhein bzw. Maas
Rhein-See-Kanal Köln – Ditzum	279,00		Projekt um 1900, Planung nicht bis zum Baubeginn betrieben
Oder-Elbe-Kanal			diskutiertes Projekt im Anschluß an den Donau-Oder-Kanal, liegt nicht in Deutschland (1937)
Donau-Oder-Kanal	350,00		Bau wurde 1939 begonnen; der Kanal verläuft nur auf der etwa 50 km langen ober-schlesischen Teilstrecke in Deutschland (1937)

Kanäle in den 1990 endgültig abgetrennten Gebieten Deutschlands in den Grenzen von 1937

Kanal	Länge [km]	Bauzeit bzw. Fertigstellung	Bemerkung
Gleiwitzer Kanal	41,00	1934 – 1939	
Kraffohlkanal (Jagiellonenkanal) von Elbing zur Nogat)	5,70	1483	

Gr. Friedrichsgraben, Seckenburger Kanal	19,00 5,00	1675 – 1697; 1833 – 1835	[27]
Kaiserfahrt (Kanał Piastowski)	12,00	1875 – 1880	
Klodnitzkanal	46,00	1792 – 1812	durch den Gleiwitzer Kanal ersetzt
Oberländischer Kanal (Oberlandkanal) Elbing – Osterode (Ostpr.)	129,80	1844 - 1881	Der Kanal wird nur noch touristisch genutzt. Er enthält fünf Rollberge mit Höhenunterschieden zwischen 13 und 24,5 m, bei denen die Schiffe auf Schienenwagen auf einer Standseilbahn transportiert werden [8]. Der Kanal sollte um ca. 35 km von Osterode (Ostpr.) bis Allenstein verlängert werden [26].
Königsberger Seekanal	43,00	1890 – 1901	von Königsberg i. Pr. (Hafen) zur Ostsee, durchquert teilweise das Frische Haff
Masurischer Kanal Angerburg – Allenburg	50,40	1911 – 1942	Der weitgehend fertiggestellte Kanal blieb unvollendet.



Karte 1:

Mitteleuropäische Schiffahrtsstraßen, um 1935, mit den damals geplanten Kanälen [26], u. a. mit dem Kanal von Stuttgart zum Bodensee, mit dem Main-Werra-Kanal und mit dem Hansa-Kanal vom Mittellandkanal zur Elbe. Einige Flüsse waren damals, vor dem Bau von Kraftwerksstufen, noch schiffbar, z. B. die obere Donau, der Inn und die Salzach. Der Mittellandkanal war damals noch im Bau, die Anbindung an die Elbe wurde erst 1938 fertiggestellt, die Kanalbrücke über die Elbe erst 2002.



Bundeswasserstraßen, die eine Länge von unter 5 km aufweisen, sind maßstabsbedingt teilweise nicht dargestellt.
Die Erläuterung der amtlichen Abkürzungen der Kanäle finden Sie in [32].

Stand: Juni 2021

Quellen: für die 2021 bestehenden Wasserstraßen: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, "Masterplan Freizeitschifffahrt", Juni 2021;
für die um 1935 geplanten Kanäle: "Der Neue Brockhaus - Atlas", Leipzig 1937, Karte 111.2

Karte 2:

Bundeswasserstraßen, 2021 [9], mit den zwischen 1935 und 1960 geplanten Kanälen [26];
Freizeit- und Fahrgastschifffahrt wird auch auf weiteren, hier nicht gekennzeichneten Landesgewässern
durchgeführt, z. B. auf den Nebenflüssen der Donau

Wichtige Quellen:

- [1] Liste von Kanälen (Auswahl): https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Kanälen mit Angabe der Quellen für die einzelnen Kanäle;
- [2] Steckritzkanal: <https://de.wikipedia.org/wiki/Stecknitzkanal>;
- [3] Finowkanal: <https://de.wikipedia.org/wiki/Finowkanal>;
- [4] Älteste Kammerschleuse: <https://de.wikipedia.org/wiki/Schleuse#Mittelalter>;
- [5] Karlsgraben (Fossa Crolina): https://de.wikipedia.org/wiki/Fossa_Carolina;
- [6] Schiffshebewerk: <https://de.wikipedia.org/wiki/Schiffshebewerk>;
- [7] Schiffshebewerk Henrichenburg: https://de.wikipedia.org/wiki/Schiffshebewerk_Henrichenburg;
- [8] Oberländischer Kanal: https://de.wikipedia.org/wiki/Oberländischer_Kanal und <https://www.polen.travel/de-at/sehenswuerdigkeiten/technikdenkmale/der-oberlandkanal>;
- [9] Masterplan Freizeitschifffahrt: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/WS/masterplan-freizeitschifffahrt.pdf?__blob=publicationFile;
- [10] Karte der Bundeswasserstraßen in Deutschland, 2014 (vereinfachte Darstellung): https://www.binnenschiff.de/wp-content/uploads/2018/08/w162o_Bundeswasserstr1.pdf;
- [11] Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes: https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserstraßen-_und_Schifffahrtsverwaltung_des_Bundes#Organisation_und_Aufgaben;
- [12] Schleuse Münster: https://de.wikipedia.org/wiki/Schleuse_Münster;
- [13] Schiffshebewerk Niederfinow (Bild): https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Schiffshebewerk_Niederfinow_-_2016.jpg; und https://de.wikipedia.org/wiki/Schleusentreppe_Niederfinow;
- [14] Schiffshebewerk Niederfinow; https://de.wikipedia.org/wiki/Schiffshebewerk_Niederfinow;
- [15] Rückgang des Schiffsgüterverkehrs: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Transport-Verkehr/Gueterverkehr/Tabellen/gueterbefoerderung-Ir.html>;
- [16] Schifffbare Flüsse und Kanäle seit 1921 im Eigentum des Deutschen Reiches: [https://de.wikisource.org/wiki/Verfassung_des_Deutschen_Reichs_\(1919\)#Artikel_97](https://de.wikisource.org/wiki/Verfassung_des_Deutschen_Reichs_(1919)#Artikel_97);
- [17] Bundeswasserstraße: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bundeswasserstraße>;
- [18] P. Bohl: Der Neckar-Donau-Kanal: Eine kurze Geschichte von gescheiterten Großprojekten: <https://www.leo-bw.de/themen/wissenswertes/mobilitat-und-verkehr/der-neckar-donau-kanal>;
- [19] Ludwig-Donau-Main-Kanal: https://www.wwa-r.bayern.de/wasser_erleben/technik_kultur/ldm_kanal/index.htm und <https://de.wikipedia.org/wiki/Ludwig-Donau-Main-Kanal> und: http://www.hansgruener.de/docs_d/kanal/verkehr_schiffe_ludwigskanal.htm;
- [20] Hans Willbold, Dürna: Per Schiff von der Donau zum Bodensee? <http://www.gfh-biberach.de/Hefte/BC-Heimatkundliche-Blätter-für-den-Kreis-Biberach/J21H2S58.pdf>;
- [21] Elbe: <https://de.wikipedia.org/wiki/Elbe> und <https://www.binnenschifffahrtswelt.de/elbe/elbe.htm>;
- [22] Kettenschifffahrt: <https://de.wikipedia.org/wiki/Kettenschifffahrt>;
- [23] Donauwörth: <https://de.wikipedia.org/wiki/Donauwörth>;
- [24] Anteile der Verkehrsträger am Güterverkehr: <https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/gueterverkehr/marktanteile/>;
- [25] Ulmer Schachtel: https://de.wikipedia.org/wiki/Ulmer_Schachtel;
- [26] Karte 111.2 (Binnen-Wasserstraßen) in „Der Neue Brockhaus – Atlas“, Leipzig 1937;
- [27] Friedrichsgraben: [https://de.wikipedia.org/wiki/Friedrichsgraben_\(Kanal\)#Seckenburger_Kanal](https://de.wikipedia.org/wiki/Friedrichsgraben_(Kanal)#Seckenburger_Kanal);
- [28] Beetzsee-Riewendsee-Wasserstraße: <https://de.wikipedia.org/wiki/Beetzsee-Riewendsee-Wasserstraße>.
- [29] Karte der Bundeswasserstraßen (zugelassene Schiffsklassen): https://www.gdws.wsv.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Karten/Karten_neu/DBWK1000_Generaldirektion.pdf?jsessionid=341C5FBABF929FD00D57DDC89A00820E.live21324?__blob=publicationFile&v=12;
- [30] Wasserstraßenkreuz Magdeburg: https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserstraßenkreuz_Magdeburg;
- [31] Der alte Kanal: <http://www.nuernberginfos.de/gewaesser-nuernberg/der-alte-kanal-ludwigskanal.htm#top>;
- [32] Liste der deutschen Bundes-Wasserstraßen: https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_deutscher_Binnenwasserstraßen_des_Bundes.

Stand: 15.11.2021

Achtung: Rechtschreibung nach dem Stand von 1901, um häßliche Schreibweisen wie „Missstand“ zu vermeiden