



02.09 Entsorgung von Regen- und Abwasser 2022

Einleitung

Durch Niederschläge und Abwässer aus privaten Haushalten, öffentlichen Einrichtungen, Industrie und Gewerbe sowie Abflüssen von öffentlichem Straßenland fallen in Berlin große Mengen Regen- und Abwasser an, die abgeleitet und ggf. gereinigt werden müssen. In den Klärwerken wurden 2022 pro Tag rund 680.000 m³ Abwasser aus Haushalten, Gewerbe und Industrie, öffentlichen Einrichtungen sowie Regenwasser aus Berlin und dem Umland behandelt. Diese Menge entspricht fast 8 m³/s und damit etwa 15 % des Abflusses der Unterhavel unterhalb Berlins bei mittlerer Wasserführung. Mit dem in Berlin anfallenden Abwasser könnte der Große Wannensee in drei Wochen gefüllt werden.

Zur Abwasserableitung steht ein von den Berliner Wasserbetrieben (BWB) unterhaltenes Kanalnetz von insgesamt 9.768 km Länge zur Verfügung. Es wurde nach zwei verschiedenen Systemen, dem **Misch- und dem Trennsystem**, angelegt und besteht aus 4.421 km Schmutzwasser-, 1.927 km Mischwasser- und 3.349 km Regenwasserkanälen sowie zahlreichen Sonderkanälen und Sonderbauwerken wie Regenüberläufen, Regenbecken und Dükeranlagen. Das dort gesammelte Abwasser wird mit Hilfe von 166 Pumpwerken über ein 1.194 km langes Abwasserdruckrohrnetz den Klärwerken zugeführt.

Die Mischwasserkanalisation entstand ab 1873 nach einem Entwurf von James Hobrecht und entwässerte das gesamte Stadtgebiet des damaligen Berlins. Die bis 1920 selbständigen Städte und Gemeinden außerhalb des alten Stadtkerns von Berlin und Spandau legten ihre Kanalisation dagegen hauptsächlich nach dem Trennsystem an. Nach der Eingemeindung wurden die Anlagen zu den heutigen zwei Systemen zusammengefasst. Die Entwässerungsgebiete sind nach Flussläufen und Schifffahrtskanälen ausgerichtet und folgen den unterschiedlichen Höhenverhältnissen. Die Grenzen der Entwässerungsgebiete verlaufen unabhängig von den Stadtbezirksgrenzen. Etwa vier Fünftel der kanalisierten Gebiete in Berlin werden nach dem Trennsystem und ein Fünftel nach dem Mischsystem entwässert (SenStadt 2001).

Trennsystem

Im Trennsystem werden Schmutzwasser und Regenwasser in zwei voneinander getrennten Kanalisationsnetzen abgeleitet. In den **Schmutzwasserkanälen** gelangt das häusliche, gewerbliche und industrielle Abwasser zu den Pumpwerken. Von hier wird es über Druckrohrleitungen zu den **Klärwerken** Ruhleben, Münchehofe, Schönerlinde, Waßmannsdorf, Wansdorf und Stahnsdorf geleitet. Das gereinigte Abwasser der Klärwerke wird in die Gewässer eingeleitet.

An den Pumpwerken existieren zumeist **Notauslässe**, über die bei technischen Defekten das Abwasser in die Vorfluter abgeleitet wird. Von den 77 Notauslässen führen 29 zur Spree, 3 zur Dahme, 18 zur Havel und 20 zum Teltowkanal; 6 führen zu stehenden Oberflächengewässern und 1 Notauslass führt über Schmutzwasserkanäle zu anderen Pumpwerken. Die Notauslasstätigkeit ist von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlich.

Tab. 1: Gereinigte Abwassermenge und Aufnahmegewässer der Großkläranlagen Berlins und des Umlands 2022

Klärwerk	Gereinigte Abwassermenge 2022 (m³/Tag)		Aufnahmegewässer
	Gesamt	davon Umland (%)	
Ruhleben	248.708	-	Sommerhalbjahr: Teltowkanal über Rohrleitung, knapp 1 m³/s über Spree; Winterhalbjahr: Spree
Schönerlinde	106.742	13	Tegeler See über Blankenfelder Graben/ Nordgraben und Lietzengraben über Schönungsteiche; ab 2015 zum Teil über Panke in Spree
Münchehofe	38.644	50	Spree über Erpe
Waßmannsdorf	208.800	9	Teltowkanal und Havel über Nuthegraben/ Nuthe
Stahnsdorf	51.900	44	Teltowkanal
Wansdorf	24.716	91	Havelkanal
Summe	679.510	14	

Tab. 1: Gereinigte Abwassermenge und Aufnahmegewässer der Großkläranlagen Berlins und des Umlands 2022

Die **Regenwasserkanäle** nehmen Niederschläge von versiegelten Flächen sowie Kühlwasser aus Betrieben und Wasser aus Entwässerungsgräben auf und leiten dieses direkt in kleinere oder größere Oberflächengewässer. Sehr große Stadtfächen entwässern in zum Teil sehr kleine Aufnahmegewässer. Insgesamt werden durch das Trennentwässerungssystem rund 50 Mio. m³ Regenwasser pro Jahr in die Gewässer eingeleitet (SenStadtWohn 2017). Das **Regenwasser** aus der Trennkanalisation ist durch Staub, Luftschadstoffe, Abrieb der Straßendecke und der Autoreifen, Ölverluste, Laub, Exkremente von Tieren, Streugut im Winter usw. stark **verunreinigt**. Besonders in kleinen stehenden Gewässern und Kanälen mit relativ geringem Wasservolumen kommt es nach stärkeren Regenfällen immer wieder zu Fischsterben. Verantwortlich hierfür sind Zehrungsprozesse durch den sofort einsetzenden Abbau der eingeschwemmten organischen Stoffe und dem damit verbundenen Sauerstoffverbrauch. Um die Belastung der Gewässer zu reduzieren, werden an den Haupteinleitungsstellen Regenbecken und Retentionsbodenfilter zur Reinigung des Regenwassers errichtet. Bis 2022 konnten 32 Anlagen zur Regenwasserreinigung von den Wasserbetrieben in Betrieb genommen werden, außerdem wurden bereits mehr als 10 weitere Anlagen an den Stadtautobahnen errichtet.

Weiterhin existieren am Innenstadtrand einige Gebiete, die, ursprünglich mit Mischkanalisation ausgestattet, nachträglich mit einer Regenwasserkanalisation versehen wurden (modifiziertes Mischsystem). Das Regenwasser wird dort aber weiterhin in die Regenüberlaufkanäle der Mischkanalisation eingeleitet.

Mischsystem

Dieses System entwässert nahezu vollständig die alten Stadtkerne von Berlin und Spandau sowie das Gebiet des Inneren S-Bahnringes. In der **Mischwasserkanalisation** werden häusliches, gewerbliches und industrielles Schmutzwasser sowie Regenwasser gemeinsam in **einem Kanal** gesammelt und zur nächsten Pumpstation geleitet. Von hier aus nimmt das Mischwasser in der Regel den gleichen Weg wie das Schmutzwasser der Trennkanalisation. Im Mischsystem befinden sich 16 Stauraumkanäle und Regenüberlaufbecken sowie 9 Anlagen wie z.B. Stauwehre (Stand 2022) im vorhandenen

Mischwasserkanalnetz, in denen bei Niederschlägen das Mischwasser zurückgehalten und zeitverzögert dem Klärwerk zugeleitet wird. Bei kurzen Starkregenfällen kann damit das Mischwasser vollständig aufgefangen werden. Ausnahmen gibt es bei länger anhaltenden, intensiven Regenereignissen. Wenn das Wasser dann eine bestimmte Höhe in der Kanalisation erreicht und das Zwischenspeichervolumen vollständig ausgeschöpft ist, oder wenn die Pumpwerke das anfallende Wasser nicht mehr bewältigen können, fließt das Mischwasser, das bei Starkregen überwiegend aus Regenwasser besteht (Verhältnis Schmutz- zu Regenwasser ca. 1:9), über **Regenüberlaufkanäle** ungereinigt in die Gewässer.

Mischwasserüberläufe sind witterungsabhängig. Die Jahresauswertungen zeigen, wie stark Mischwasserüberläufe schwanken. In dem Zeitraum 2012 bis 2022 schwankte die Anzahl der Tage mit registriertem Mischwasserüberlauf zwischen 31 und 69 Tagen pro Jahr und die Überlaufmenge zwischen 0,78 und 7,22 Mio. m³ pro Jahr.

Bei der Bewertung der Tage mit registriertem Mischwasserüberlauf ist zu beachten, dass Regenereignisse häufig lokal auftreten und daher Mischwasserüberläufe räumlich und zeitlich begrenzt sind.

Um die Umweltziele nach Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen sowie die Auflagen der wasserbehördlichen Erlaubnis für die Einleitung von Mischwasser in die Berliner Gewässer zu erfüllen, besteht ein Bauprogramm der BWB und des Senates zur Schaffung von insgesamt 300.000 m³ Stauraumkapazität (bisher gibt es etwa 264.000 m³ Speichervolumen) bis zum Jahr 2024 in der innerstädtischen Mischkanalisation. Dies wird Überlaufhäufigkeiten und –mengen von Mischwasser in das Berliner Gewässernetz deutlich verringern.

Gebiete ohne Regenwasserkanalisation

In den Außenbereichen der Stadt existieren Gebiete mit Schmutzwasserkanalisation, die aber nicht regenwasserkanalisiert sind. Das Regenwasser versickert in diesen Gebieten in den Untergrund. Durch die **dezentrale Regenwasserbewirtschaftung** wird das Regenwasser also nicht in das Gewässer abgeleitet. Dadurch wird nicht nur der Spitzenabfluss bei Niederschlagsereignissen in der Kanalisation und damit im Gewässer reduziert, sondern es steigt auch die Verdunstungsleistung in der Umgebung der Fläche, wodurch das Mikroklima verbessert werden kann. Zudem kann auch die Grundwasserneubildung erhöht werden (SenUVK 2018). Durch **Abkopplungsmaßnahmen** werden diese positiven Potentiale genutzt. Im Rahmen von Abkopplungsmaßnahmen oder durch alternative Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung, die in den vergangenen Jahren oft bereits bei der Planung neuer Baugebiete zum Einsatz kamen und zwischenzeitlich für Neubauten verpflichtend sind, wird das Regenwasser vermehrt in der Fläche zurückgehalten (SenUVK, 2018, s. BReWa-BE, SenUMVK 2021). Eine genaue räumliche Verortung von Flächen mit dezentraler Regenwasserbewirtschaftung steht noch aus. Vorhandene Gründächer werden bereits in der [Umweltatlaskarte 06.11](#) kartiert.

In wenigen Ausnahmefällen wird das Regenwasser von Straßen in die Schmutzwasserkanalisation geleitet. Diese Straßen sind in der Karte als schmutzwasserkanalisiert klassifiziert.

Gebiete ohne Schmutzwasserkanalisation

Trotz erheblicher Anstrengungen der Berliner Wasserbetriebe sind noch nicht alle Siedlungsgebiete an die Schmutzwasserkanalisation angeschlossen. In den bebauten, aber nicht kanalisierten Siedlungsgebieten Berlins wird das Schmutzwasser in **abflusslosen Sammelbehältern** gesammelt und durch zugelassene Abfuhrunternehmen über die Klärwerke entsorgt.

Es gibt ebenfalls viele Flächen, die nur an die Regenwasserkanalisation, nicht aber an die Schmutzwasserkanalisation angeschlossen sind. Die meisten dieser Flächen sind Straßen und Wege. Vereinzelt kann das aber auch auf andere Flächen zutreffen, beispielsweise sind häufig Überdachungen auf Bahnanlagen oder Parkplätze an Grünflächen an die Regenwasserkanalisation angeschlossen. Auf diesen Flächen fällt in der Regel kein Schmutzwasser an.

Zur Dokumentation der Entwässerungssituation hinsichtlich der Ableitung von Regenwasser in die Gewässer wurden eigene Karten erarbeitet, die die **Einzugsgebiete der Regenwasserkanalisation** zeigen (02.09.2 und 02.09.3). In diesen Karten ist jede an die Regenwasserkanalisation angeschlossene Fläche dem Gewässer zugeordnet, in welches das Regenwasser abgeleitet wird.

Datengrundlage

Als Grundlage zur Ermittlung der Art der Kanalisation sowie der Einzugsgebiete der Regenwasserkanalisation dienen:

- Daten zu den Schmutz-, Misch- und Regenwasserkanälen (Kanalnetzkarte) einschließlich der Abwasserdruckrohrleitungen (ADL) der Berliner Wasserbetriebe, Stand 10.2022 (BWB 2022),
- Einzugsgebiete der Kanalisation der Berliner Wasserbetriebe, Stand 10.2022 (BWB 2022a),
- Art der Kanalisation der Straßenflächen, Auswertung der Berliner Wasserbetriebe, Stand 10.2022 (BWB 2022b),
- Informationssystem Stadt und Umwelt (ISU5) – Raumbezug 2020, Stand 31.12.2020 (SenSBW 2020),
- Reale Nutzung der bebauten Flächen / Grün- und Freiflächenbestand, Stand 31.12.2020 (vgl. Umweltatlas 06.01, 06.02, SenSBW 2020a) und
- Daten zur Versiegelung, Stand 06.2021 (vgl. Umweltatlas 01.02, SenSBW 2021).

Der Datenbestand im Umweltatlas zur „Entsorgung von Regen- und Abwasser“ der Block- und Blockteilflächen wurde bereits 1992 erarbeitet und seitdem mehrmals aktualisiert. Die aktuelle Version 2022 enthält erstmals eine getrennte Auswertung der Straßenflächen.

Methode

Mithilfe der im Kapitel „Datengrundlage“ aufgezählten Informationen wurde die **Art der Kanalisation** sowie die **Einzugsgebiete der Regenwasserkanalisation** der Block- und Blockteilflächen aktualisiert sowie der Straßenflächen erstmals kartiert.

Block- und Blockteilflächen

Die Zuordnung erfolgte weitgehend automatisiert auf Grundlage der in der jeweiligen Block- und Blockteilfläche liegenden Anschlüsse, abhängig von der Art der Anschlüsse. Aufgrund der unterschiedlichen Kartiermaßstäbe der Block- und Blockteilflächen sowie der Kanalnetzpläne, mussten kleinere Lageanpassungen durchgeführt werden. Die Einzugsgebiete der Regenwasserkanalisation wurden weitgehend anhand von vorliegenden Daten zu den Einzugsgebieten der einzelnen Regenwasserkanalisationssysteme der BWB zugewiesen (HYDOR 2023). Die **Block- und Blockteilflächen** der Karte wurden immer als Ganzes einer der Kategorien oder einem der erstaufnehmenden Gewässer zugeordnet, auch wenn im Einzelfall möglicherweise einzelne Grundstücke oder Teile des Blockes anders entwässern als der Rest der Fläche. Die Block- und Blockteilflächen wurden anhand der Art der vorliegenden Anschlusspunkte und der Information, ob diese an Misch-, Schmutz- oder Regenwasserkanäle angeschlossen sind, automatisiert genau einer Art der Kanalisation zugeordnet. In nicht eindeutigen Fällen erfolgte die Zuordnung auf Grundlage der Mehrheit der Anschlüsse der jeweiligen Art der Kanalisation. Damit wurde im Vergleich zum Jahrgang 2017 eine **neue Bearbeitungsmethode** angewendet. Die neue Methode begründet sich damit, dass für die aktuelle Bearbeitung erstmals Daten zu Anschlusspunkten zur Verfügung standen. Anders als in den vorausgegangenen Bearbeitungen wurden alle Block- und Blockteilflächen betrachtet, auch Grün- und Freiflächen. Die Einstufung der Block- und Blockteilflächen in eine für den Block vorrangige Art der Kanalisation wurde durch die Verwendung von Daten zur Flächennutzung und zum Versiegelungsgrad der Block- und Blockteilflächen weiter verfeinert. Anschließend erfolgte eine manuelle Überprüfung und ggf. Korrektur. Ob und in welchem Umfang die Grundstücke tatsächlich angeschlossen sind bzw. das Regenwasser der versiegelten Flächen tatsächlich in die Regenkanäle gelangt, ist z.T. sehr unterschiedlich. Im Begleittext zur Karte „Oberflächenabfluss aus Niederschlägen (02.13.1)“ sind entsprechende Daten dokumentiert, die auf Angaben der Berliner Wasserbetriebe beruhen und die für unterschiedliche Baustrukturtypen pauschale Anschlussgrade enthalten (SenStadtWohn 2017, [Tabelle 1](#)) Der Anteil der tatsächlich am Kanal angeschlossenen versiegelten Fläche ist abhängig von der Lage im Stadtgebiet, der Baustruktur sowie dem Versiegelungsgrad.

Zum Teil sind aus den vorhandenen Datengrundlagen keine Angaben über die Art der Kanalisation abzuleiten. Dies betrifft vor allem großflächige **Industrie- und Gewerbegebiete**, bei denen die Art der Schmutz- und/ oder Regenwasserentsorgung aus den Kanalnetzplänen der BWB nicht hervorgeht. Diese Flächen entwässern ihr Regenwasser zum Teil über private Kanäle direkt in die Gewässer.

In Gebieten der **Trennkanalisation** wird das Regenwasser in die Gewässer abgeleitet. Für jede Block- oder Blockteilfläche mit Regenkanalisation wurde daher das sogenannte **erstaufnehmende Gewässer** bestimmt, in das der Regenkanal einleitet. Die Angaben zu den erstaufnehmenden Gewässern wurden im Rahmen der Fortschreibung 2022 neu zugewiesen und dabei stichprobenartig überprüft. Die Darstellung erfolgt in zwei Umweltatlaskarten zum Thema „Einzugsgebiete der Regenwasserkanalisation“. In der Karte „Einzugsgebiete der Regenwasserkanalisation differenziert“ werden 259 erstaufnehmende Gewässerabschnitte dargestellt, in die das Regenwasser eingeleitet wird. In einer zweiten Umweltatlaskarte „Einzugsgebiete der Regenwasserkanalisation“ wurden diese erstaufnehmenden Gewässer zu den Gewässerabschnitten zusammengefasst, in die sie einleiten, um eine übersichtliche Darstellung zu erhalten. Dargestellt sind also die Bereiche von Gewässereinzugsgebieten, die über die Regenwasserkanalisation mit dem Gewässer verbunden sind.

Straßenflächen

Mit der aktuellen Fortschreibung wurden erstmals die **Straßenflächen** getrennt von den Block- und Blockteilflächen ausgewertet. Ob eine Straßenfläche kanalisiert ist, wurde lagebezogen über vorhandene Regenwasseranschlusspunkte und Haltungen ausgewertet (BWB 2022b). Die Zuweisung der erstaufnehmenden Gewässerabschnitte erfolgte entsprechend der bei den Block- und Blockteilflächen angewandten Methode (HYDOR 2023).

Kartenbeschreibung

02.09.1 Art der Kanalisation

Etwa 58 % der Gesamtfläche Berlins sind kanalisiert. Von der kanalisierten Fläche werden 81 % durch die Trennkanalisation entwässert, der übrige Anteil (19 %) über die **Mischkanalisation**. Das entspricht 11 % der gesamten Stadfläche. Die Flächenanteile der jeweiligen Art der Kanalisation sind in Abbildung 1 dargestellt. Das trennkanalisierte Stadtgebiet untergliedert sich in die folgenden Systeme: Die **Trennkanalisation mit Schmutz- und Regenwasserkanalisation** stellt den größten Anteil dar (22,8 % der Stadfläche), es folgt mit 15,2 % die **Trennkanalisation mit Schmutzwasserkanal ohne Regenwasserkanal** (z.B. in Bereichen mit vollständiger Versickerung des Regenwassers). Ein Anteil von 7,5 % stellen Flächen **mit Regenkanal ohne Schmutzkanalisation** dar, dabei handelt es sich fast ausschließlich um Straßenflächen und vereinzelte Block- und Blockteilflächen, die überwiegend Verkehrsflächen sind. Einen Sonderfall der **Trennkanalisation** zeichnen Bereiche aus, bei denen die Regenkanalisation **in die Überläufe der Mischwasserkanalisation einleitet**. 0,9 % der Fläche Berlins ist schmutz- und regenwasserkanalisiert und leitet in die Überläufe der Mischwasserkanalisation ein. Hinzu kommen 0,4 % der Fläche, die nur regenwasserkanalisiert sind und ebenfalls in die Überläufe der Mischkanalisation einleiten.

Bebaute Siedlungsgebiete ohne Kanalisation sind jene Block- und Blockteilflächen, die nicht an die Kanalisation angeschlossen sind, auf denen bebaut versiegelte Flächen vorhanden sind. Diese Block- und Blockteilflächen treten mit 7,1 % Anteil an der Gesamtfläche in der aktuellen Fortschreibung besonders hervor. Dies ist durch die neue Methode begründet, bei der die bebaute Fläche über den Versiegelungsgrad ausgewertet wurde (vgl. [Umweltatlaskarte 01.02](#), SenSBW 2021). In vorangegangenen Jahrgängen wurde die Versiegelung nicht einbezogen, sondern bestimmte Nutzungstypen wurden pauschal als unbebaut und nicht kanalisiert angenommen. Die Entwässerung erfolgt hier überwiegend über Abwassersammelgruben. Das Abwasser wird über Abfuhrunternehmen in den Klärwerken entsorgt. Bei knapp der Hälfte der Flächen handelt es sich um Kleingartenanlagen und Wochenendhaussiedlungen, also Flächen, die bisher nicht ausgewertet wurden. Ebenfalls fallen erhebliche Flächenanteile auf Block- und Blockteilflächen mit sehr geringer Bebauung, beispielsweise Parks, Friedhöfe oder Waldflächen mit einzeln stehenden Gebäuden.

Etwa 35 % der Gesamtfläche Berlins sind **nicht kanalisiert** bzw. es liegen keine Daten der Berliner Wasserbetriebe vor (private Kanäle).

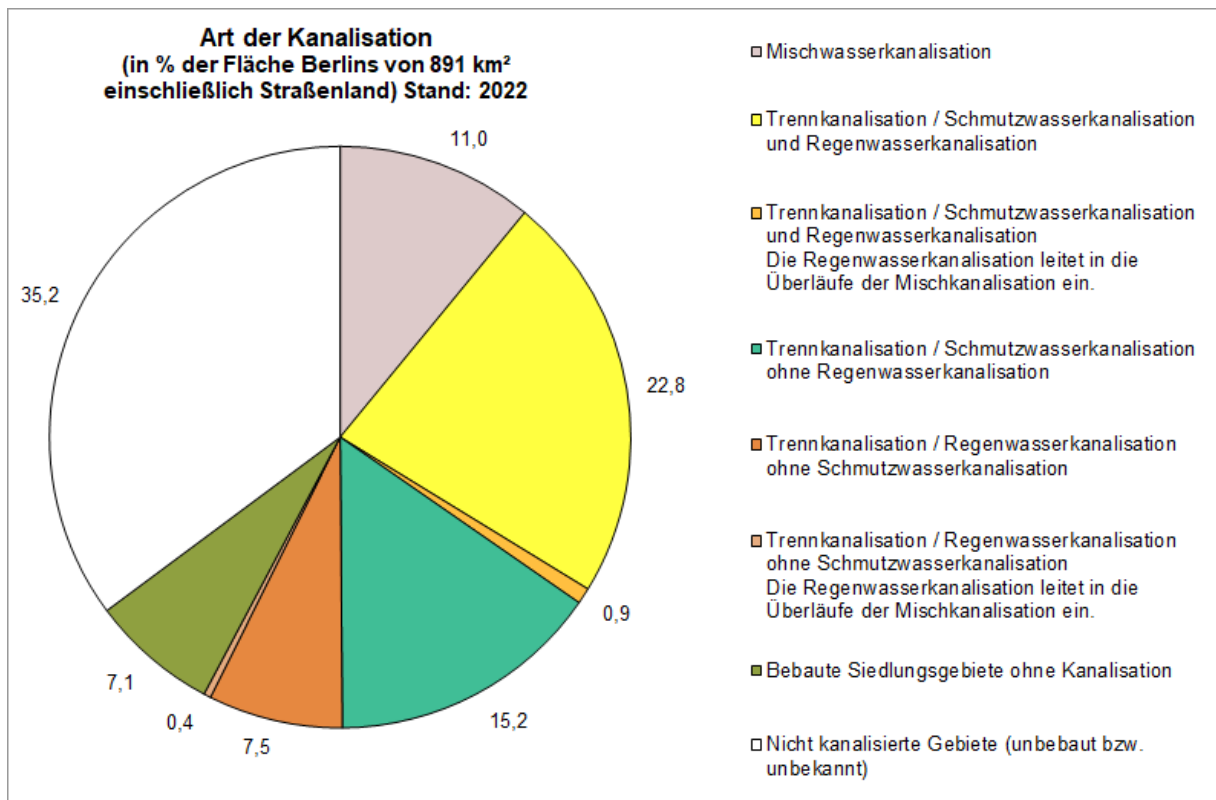


Abb. 1: Art der Kanalisation in % der Fläche Berlins einschließlich Straßenland (891 km²), Stand 2022

In den letzten Jahren wurden durch **zunehmende Bautätigkeit** und die damit verbundene Zunahme versiegelter Flächen sowie durch die Aktivitäten der Berliner Wasserbetriebe zum **Ausbau des Kanalnetzes** in bisher nicht kanalisierten Siedlungsgebieten auch neue Gebiete an eine Kanalisation angeschlossen. Gleichzeitig wird die Abkopplung von angeschlossenen Flächen im Bestand angestrebt und vielfach bereits umgesetzt. Vorrangig geschieht dies in Gebieten mit Mischkanalisation, um Mischwasserüberläufe in die Gewässer zu reduzieren.

Die **dezentrale Regenwasserbewirtschaftung**, bei der das anfallende Regenwasser nicht abgeleitet wird, sondern direkt vor Ort versickert oder genutzt wird, ist in der aktuellen Karte „Art der Kanalisation“ noch nicht erfasst.

Betrachtet man die Verteilung der unterschiedlichen Systeme über das Stadtgebiet, so zeigen sich die nachfolgenden räumlichen Schwerpunkte.

In den **Innenbereichen** Wedding, Tiergarten, Mitte, Prenzlauer Berg, Friedrichshain, Kreuzberg, Schöneberg, Teilen von Neukölln und von Wilmersdorf, Westend sowie der **Spandauer Altstadt** wird das Abwasser gemeinsam mit dem Regenwasser über die **Mischwasserkanalisation** entsorgt. In wenigen Fällen sind lokal Trennsysteme vorhanden.

Die Bezirke Reinickendorf, Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf, Treptow-Köpenick, Steglitz-Zehlendorf und die **Außenbereiche** der Bezirke Pankow, Neukölln, Tempelhof-Schöneberg, Charlottenburg-Wilmersdorf sowie der überwiegende Teil von Spandau sind nach dem **Trennsystem** kanalisiert.

Die **Regenwasserkanalisation mit Schmutzwasserkanalisation** ist die am häufigsten vorkommende Art der **Trennkanalisation** in Berlin. Gebiete mit dieser Art der Kanalisation befinden sich vor allem im Außenbereich. Die betreffenden Bezirke sind Spandau, Reinickendorf, Pankow, Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf, Treptow-Köpenick, Neukölln, Tempelhof-Schöneberg und Steglitz-Zehlendorf sowie südwestliche Teile von Wilmersdorf-Charlottenburg, ein kleiner Bereich im Nordwesten von Mitte und die Halbinsel Stralau im Südosten von Friedrichshain.

In einigen Teilbereichen der Ortsteile Wilmersdorf, Weißensee und Spandau sowie in Bereichen um die Schloßstraße in Charlottenburg wurden zur Entlastung der Mischkanalisation **Regenwasserkanäle mit Einleitung in die Regenüberlaufkanäle der Mischwasserkanalisation** angelegt. Das Schmutzwasser gelangt dort weiterhin in die Mischkanäle. In diesen Gebieten liegen auch Flächen ohne Schmutzwasserkanalisation, deren **Regenwasserkanäle in die Regenüberlaufkanäle der Mischwasserkanalisation einleiten**. Dabei handelt es sich in der Regel um Straßen.

In den Gebieten mit **Schmutzwasserkanalisation ohne Regenwasserkanalisation** versickert das Regenwasser geordnet oder ungeordnet. Diese Gebiete finden sich verteilt in allen Gebieten mit Trennkanalisation und sind gehäuft an stadtrandnahen Lagen anzutreffen.

Die Erschließung aller Altsiedlungsgebiete der Kategorie I (vorrangig zu kanalisierende Gebiete) ist erfolgt (Abgeordnetenhaus Berlin 2009). Die Erschließung der Siedlung Wartenberg wurde 2018 ebenfalls abgeschlossen. Es gibt in Berlin noch eine Reihe weiterer Altsiedlungsgebiete ohne Kanalisation. Es wurde beschlossen, dass fünf dieser Gebiete (Biesenhorst, Buchholz Nord I, Schönholz, Karow Süd, Karow Ost) bis zum Jahr 2030 schmutzwasserseitig erschlossen werden. Für die übrigen acht Altsiedlungsgebiete (Schmöckwitz-Werder, Schmöckwitz Schwarzer Weg, Neu-Venedig, Rahnsdorf-Süd, Siedlung Schönhorst, Siedlung Spreewiesen, Gatow Siedlung Habichtswald, Blankenfelde Altsiedlung) erfolgt die Entscheidung zu einem späteren Zeitpunkt.

Darüber hinaus gibt es noch diverse einzelne Straßenzüge, die ebenfalls nicht an die zentrale Abwasserbehandlung angeschlossen sind (Lückenschlussgebiete). Diese werden sukzessive erschlossen.

02.09.2 Einzugsgebiete der Regenwasserkanalisation

Die Einzugsgebiete der Regenwasserkanalisation gehören je nach aufnehmendem Hauptgewässer zum Einzugsgebiet von **Spree und Dahme** im Osten und Südosten Berlins, zum Einzugsgebiet der **Havel** im Norden, Nordwesten und Südwesten Berlins oder zum Einzugsgebiet des **Teltowkanals** im Süden der Stadt.

Landseen, Parkseen, Teichgewässer und andere abflusslose Gewässer sind in ihrer Lage auf das gesamte Stadtgebiet verteilt.

Da im Bereich des **Inneren S-Bahnrings** das Mischsystem vorherrscht und das Regenwasser hier nur in Ausnahmefällen in das Gewässersystem gelangt, wurde es keinem Einzugsgebiet der Regenkanalisation zugeordnet. Ausnahmen bilden Teile von Tempelhof und Wilmersdorf nördlich der Stadtautobahn, welche in die Kanäle südlich der Spree (Neuköllner Schifffahrtskanal und Landwehrkanal) entwässern, der Bereich Alt-Treptow, welcher in die Spree entwässert sowie kleinere Flächen, die an lokal installierte Trennsysteme innerhalb des Mischkanalgebietes angeschlossen sind, beispielsweise das Nikolaiviertel und einzelne Straßenzüge, die separat entwässert werden.

Tab. 2: Regenwasserableitung in die Kanalisation - Einzugsgebiete und angeschlossene versiegelte Fläche, Stand 2022

Gewässerabschnittsnummer	Einzugsgebiete nach Gewässerabschnitten	Gesamtfläche [km ²]			davon versiegelte Fläche [km ²]			davon angeschlossene versiegelte Fläche [km ²]				
		Block- und Blockteilflächen	Straße	Summe	Gebäude (bebaut versiegelt)	sonstige versiegelte Fläche (Wege, Parkplätze)	Straße	Summe	Gebäude (bebaut versiegelt)	sonstige versiegelte Fläche (Wege, Parkplätze)	Straße	Summe
110	Oberhavel (Stadtgrenze bis oberhalb Mündung Tegeler See)	0,6	0,3	0,9	0,1	0,1	0,2	0,5	0,1	0,0	0,2	0,4
120	Oberhavel (Mündung Tegeler See bis Schleuse Spandau)	3,0	0,8	3,8	0,8	0,7	0,7	2,2	0,6	0,5	0,7	1,8
130	Tegeler See	1,8	0,4	2,2	0,5	0,5	0,4	1,4	0,4	0,3	0,4	1,1
131	Tegeler Fließ	2,3	1,0	3,3	0,6	0,3	0,9	1,8	0,3	0,2	0,9	1,4
132	Nordgraben	8,5	2,0	10,5	2,1	2,0	1,7	5,8	1,6	1,2	1,7	4,5
133	Panke nördlich Verteilerbauwerk	4,7	0,8	5,5	0,8	0,9	0,7	2,4	0,5	0,6	0,7	1,8
210	Untershavel ab Spreemündung bis Jungfernsee (ohne Wannsee)	13,1	2,9	16,0	2,5	2,9	2,5	7,9	1,9	1,8	2,5	6,3
220	Großer Wannensee	1,2	0,4	1,6	0,2	0,1	0,4	0,7	0,1	0,1	0,4	0,5
230	Kleine Wannseekette	0,8	0,3	1,1	0,2	0,1	0,2	0,5	0,1	0,0	0,2	0,4
310	Müggelspree (einschließlich Großer Müggelsee, Dämeritzsee und Erpe)	5,9	1,3	7,1	1,2	1,2	1,0	3,5	0,9	0,7	1,0	2,7
320	Langer See, Dahme und Große Krampe	4,1	1,1	5,2	0,8	0,9	0,9	2,6	0,6	0,5	0,9	2,0
330	Stadtspre bis Abzweig Britzer Verbindungskanal	5,9	1,3	7,2	1,3	1,5	1,1	4,0	1,1	1,0	1,1	3,2
331	Wuhle	15,6	3,9	19,5	2,7	3,4	2,9	9,0	2,1	2,1	2,9	7,1
340	Stadtspre bis Abzweig Landwehrkanal	4,5	1,2	5,7	0,9	1,2	1,0	3,2	0,8	0,7	1,0	2,5
350	Rummelsburger See	8,1	1,6	9,6	1,9	2,7	1,4	6,0	1,6	1,8	1,4	4,8
351	Marzahn-Hohenschönhausener Grenzgraben	15,6	2,5	18,2	3,0	4,7	2,1	9,8	2,4	3,1	2,1	7,7
380	Stadtspre bis Abzweig Berlin-Spandauer-Schifffahrtskanal	4,8	1,2	6,0	1,4	1,3	1,1	3,8	1,1	0,8	1,1	3,0
390	Stadtspre bis Mündung	6,5	1,0	7,4	1,3	1,6	0,9	3,7	1,0	1,0	0,9	2,9
400	Kanäle nördlich der Spree	6,5	1,0	7,5	1,3	2,5	0,9	4,8	1,1	2,0	0,9	4,0
401	Panke (ab Verteilerbauwerk bis Nordhafen)	13,6	3,4	17,0	3,3	3,1	2,9	9,3	2,6	1,9	2,9	7,3
500	Kanäle südlich der Spree (Neuköllner Schifffahrtskanal und Landwehrkanal)	4,7	1,8	6,6	1,6	1,4	1,7	4,7	1,4	0,9	1,7	4,0
600	Teltowkanal	47,2	11,1	58,3	12,7	10,0	9,7	32,3	9,0	5,9	9,7	24,6
610	Rudower Arm	18,3	4,5	22,8	4,4	4,0	3,9	12,3	3,0	2,2	3,9	9,1
620	Britzer Verbindungskanal	2,0	0,5	2,5	0,6	0,6	0,4	1,6	0,5	0,3	0,4	1,3
810	Grunewaldseekette	7,7	2,6	10,3	1,8	1,5	2,3	5,7	1,3	0,9	2,3	4,5
820	Flughafensee	4,8	1,0	5,8	1,6	1,4	0,9	3,9	1,3	0,9	0,9	3,1
830	Biesdorfer Baggersee	2,4	0,7	3,1	0,4	0,6	0,6	1,6	0,3	0,4	0,6	1,2
840	Fauler See/Obersee	1,0	0,3	1,2	0,3	0,2	0,2	0,7	0,2	0,1	0,2	0,5
850	Schäfersee	1,7	0,5	2,2	0,5	0,5	0,4	1,4	0,5	0,3	0,4	1,2
860	Groß-Glienicker See	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
900	Kleingewässer (Teiche, Tümpel, Gräben)	9,4	3,1	12,5	2,0	1,5	2,6	6,0	1,2	0,8	2,6	4,6
	Summe Trennkanalisation	226,4	54,6	281,1	52,9	53,5	46,7	153,1	39,6	33,3	46,7	119,6
	Mischkanalisation	75,4	22,2	97,6	26,8	20,4	20,9	68,1	23,4	13,6	20,9	57,9
	Summe aller regenwasserkanalisierten Flächen (Misch- und Trennkanalisation)	301,9	76,8	378,7	79,8	74,0	67,6	221,3	63,0	46,9	67,6	177,5

Tab. 2: Regenwasserableitung in die Kanalisation - Einzugsgebiete und angeschlossene versiegelte Fläche, Stand 2022

In der Tabelle 2 sind die Gesamtflächen der Einzugsgebiete der einzelnen Gewässerabschnitte dargestellt. Mit Hilfe der 2021 letztmalig kartierten Versiegelungsgrade der Block- und Blockteilflächen (vgl. [Umweltatlaskarte 01.02](#), SenSBW 2021) können für die einzelnen Einzugsgebiete auch die versiegelten Flächen angegeben werden, die in den Einzugsgebieten liegen. Wie bereits geschildert, sind jedoch innerhalb der als regenwasserkanalisiert geltenden Block- und Blockteilflächen nicht immer alle versiegelten Flächen vollständig an die Regenkanalisation angeschlossen. Um die **tatsächlich angeschlossene versiegelte Fläche** abzuschätzen, wurde für die Block- und Blockteilflächen auf die [Tabelle 1](#) des Begleittextes zur Umweltatlaskarte 02.13.1 „Oberflächenabfluss aus Niederschlägen“ (SenStadtWohn 2017) zurückgegriffen. Diese Tabelle enthält pauschalisierte effektive Anschlussgrade für die Stadtstrukturtypen (Flächentypen), getrennt nach Gebäuden, Straßen und sonstigen versiegelten Flächen. In den Flächentypen des Außenbereiches beträgt demnach der Anschlußgrad z. T. nur 30 % der versiegelten Flächen. Für die Straßenflächen wurde davon ausgegangen, dass der versiegelte Anteil der Straßenfläche zu 100 % kanalisiert ist. In der Realität können die Anschlussgrade vor Ort erheblich abweichen, dennoch geben die Zahlen einen Eindruck von den charakteristischen Eigenschaften der Einzugsgebiete wieder.

[Tabelle 5](#) des Begleittextes zur Karte 02.13.1 "Oberflächenabfluss aus Niederschlägen 2017" zeigt die abschnittsweise zusammengefassten Einleitungsmengen in die Gewässer Berlins. Die Oberflächenabflüsse im Bereich des Mischsystems werden mit Ausnahme der Anteile, die bei Starkregen über die Notauslässe der Pumpwerke und die Regenüberläufe des Kanalnetzes ebenfalls direkt in die Gewässer gelangen, den Klärwerken zugeführt, von wo aus sie nach einer entsprechenden Abwasserbehandlung zusammen mit dem ebenfalls behandelten Schmutzwasser in die Gewässer eingeleitet werden.

Mit mehr als 81 km² besitzt der **Teltowkanal** (einschließlich Rudower Arm) das größte Einzugsgebiet der Regenwasserkanalisation. Danach folgt die **Wuhle** mit einer Einzugsgebietsfläche von ca. 20 km² und die **Panke** (ab Verteilerbauwerk) mit ca. 17 km². Aus dem ca 98 km² großen Bereich der Mischkanalisation gelangt das Regenwasser überwiegend in die Klärwerke (vgl. [Umweltatlas „Oberflächenabfluss aus Niederschlägen“ 02.13.1](#), SenStadtWohn 2017).

Literatur

- [1] **Abgeordnetenhaus Berlin (Hrsg.) 2009:**
Drucksache 16 / 13 357, Kleine Anfrage der Abgeordneten Claudia Hämmerling (Bündnis 90/Die Grünen) vom 06. Mai 2009 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 07. Mai 2009) und Antwort, Abwassererschließung im Raum Blankenburg.
Internet:
<https://pardok.parlament-berlin.de/starweb/adis/citat/VT/16/KIAnfr/ka16-13357.pdf>
(Zugriff am 23.05.2023)
- [2] **Abgeordnetenhaus Berlin (Hrsg.) 2022:**
Drucksache 19 / 11 526, Schriftliche Anfrage des Abgeordneten Torsten Hofer (SPD) vom 05. April 2022 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 21. April 2022) und Antwort, Grubenabfuhr in Berlin und Pankow IX – hier: Altsiedlung Blankenfelde
Internet:
<https://pardok.parlament-berlin.de/starweb/adis/citat/VT/19/SchrAnfr/S19-11526.pdf>
(Zugriff am 23.05.2023)
- [3] **BWB (Berliner Wasserbetriebe) 2012:**
Die Berliner Kanalisation.
Internet:
[Download PDF](#)
(Zugriff am 23.05.2023)
- [4] **HYDOR (HYDOR Consult GmbH) 2023:**
Fortschreibung des Umweltatlas – Daten und Karten „Art der Kanalisation“ und „Einzugsgebiete der Regenwasserkanalisation“. Dokumentation. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (Hrsg.). Unveröffentlicht.

- [5] **SenStadt (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung) (Hrsg.) 2001:**
Abwasserbeseitigungsplan Berlin unter besonderer Berücksichtigung der Immissionszielplanung, Stand Oktober 2001.
Download:
https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/wasser-und-geologie/abwasser/ab-plan0.pdf
(Zugriff am 23.05.2023)
- [6] **SenStadtWohn (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin) (Hrsg.) 2021:**
Flächennutzung und Stadtstruktur – Dokumentation der Kartiereinheiten und Aktualisierung des Datenbestandes 2020,
Internet:
https://www.berlin.de/umweltatlas/_assets/literatur/nutzungen_stadtstruktur_2020.pdf
(Zugriff am 23.05.2023)
- [7] **SenUMVK (Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz Berlin) (Hrsg.) 2021:**
Hinweisblatt: Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin (BRewa-BE)
Internet:
https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/wasser-und-geologie/publikationen-und-merkblaetter/hinweisblatt-brewa-be.pdf
(Zugriff am 16.05.2023)

Siehe auch: <https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/wasser-und-geologie/regenwasser/rechtliche-regelungen/>
- [8] **SenUVK (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin) (Hrsg.) 2018:**
Leistungsfähigkeit von Praxiserprobten Formen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung im urbanen Kontext.
Internet:
https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/wasser-und-geologie/regenwasser/monographie_regenwasserbewirtschaftung.pdf
(Zugriff am 16.05.2023)

Siehe auch: <https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/wasser-und-geologie/regenwasser/regenwasserbewirtschaftung/>

Karten

- [9] **BWB (Berliner Wasserbetriebe) (Hrsg.) 2022:**
Karten vom Abwassernetz: Regenwasser, Mischwasser, Schmutzwasser; digitaler Datenbestand, Berlin. Stand 10.2022. Unveröffentlicht.
- [10] **BWB (Berliner Wasserbetriebe) (Hrsg.) 2022a:**
Karte der Einzugsgebiete der Kanalisation, digitaler Datenbestand, Berlin. Stand 10.2022. Unveröffentlicht.
- [11] **BWB (Berliner Wasserbetriebe) (Hrsg.) 2022b:**
Art der Kanalisation der Straßenflächen, digitaler Datenbestand, Berlin. Stand 10.2022. Unveröffentlicht.
- [12] **SenStadtWohn (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin) (Hrsg.) 2017:**Umweltatlas Berlin, 2017, Karte 02.13. Oberflächenabfluss, Versickerung, Gesamtabfluss und Verdunstung aus Niederschlägen.
Internet:
<https://www.berlin.de/umweltatlas/wasser/wasserhaushalt/2017/zusammenfassung/>
- [13] **SenSBW (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Berlin) (Hrsg.) 2020:**
Informationssystem Stadt und Umwelt (ISU5) – Raumbezug 2020 (Umweltatlas)
Internet:
https://fbinter.stadt-berlin.de/fb?loginkey=showMap&mapId=k_isu5_2020@senstadt

- [14] **SenSBW (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Berlin) (Hrsg.) 2020a:**
Umweltatlas Berlin, Karte 06.01 und 06.02 Reale Nutzung der bebauten Flächen / Grün- und Freiflächenbestand 2020
Internet:
<https://www.berlin.de/umweltatlas/nutzung/flaechennutzung/2020/karten/>
- [15] **SenSBW (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Berlin) (Hrsg.) 2021:**
Umweltatlas Berlin, Karte 01.02 Versiegelung 2021, Berlin.
Internet:
<https://www.berlin.de/umweltatlas/boden/versiegelung/2021/karten/>