



Auftraggeber: Stadtwerke Troisdorf GmbH

Inhalt: Wasserversorgungskonzept gemäß § 38
Landeswassergesetz NRW für die Stadt
Troisdorf
Stand: 2024

Aufgestellt: April 2024

BIESKE UND PARTNER
Beratende Ingenieure GmbH

Gliederung

Einführung	3
1 Gemeindegebiet.....	4
2 Wasserversorgungssysteme im Gemeindegebiet	11
2.1 Versorgungsgebiet Stadt Troisdorf	11
2.1.1 Beschreibung Versorgungsgebiet Stadt Troisdorf.....	11
2.1.2 Aufbereitung	15
2.1.3 Gewinnung	18
2.2 Eigenversorgungsanlagen und dezentrale Wasserversorgungsanlagen im Gemeindegebiet	21
3 Risikobewertung der Gemeinde	22
3.1 Risikobewertung der Gemeinde (ohne durch den fortschreitenden Klimawandel bedingte Risiken)	22
3.2 Risikobewertung der Gemeinde (mit durch den fortschreitenden Klimawandel bedingte Risiken)	22
4 Maßnahmen der Gemeinde zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung.....	23

Erläuterungsbericht

zur Darstellung des Wasserversorgungskonzeptes gemäß § 38 LWG NRW für die Stadt Troisdorf durch die Wassergewinnungsanlage Eschmar der Stadtwerke Troisdorf GmbH (Stand 2024)

Einführung

Mit Inkrafttreten des Landeswassergesetzes Nordrhein-Westfalen (LWG NRW) in seiner aktuellen Fassung vom 08.07.2016 beinhaltet dieses eine Verpflichtung der Gemeinden zur Sicherstellung der öffentlichen Trinkwasserversorgung und in diesem Zusammenhang zur Erstellung und Dokumentation eines sogenannten Wasserversorgungskonzeptes. Der § 38 LWG NRW enthält hierzu die folgenden Vorgaben:

[2] „Zur Erfüllung der Pflicht [...] sind Maßnahmen zur qualitativen und quantitativen Sicherung der Trinkwasserversorgung durchzuführen, also Maßnahmen zum Schutz der Gewässer, aus denen Trinkwasserversorgung stattfindet oder die für die Trinkwasserversorgung vorgehalten werden sollen, um das zur Rohwassergewinnung genutzte Grundwasser oder Oberflächengewässer vorbeugend zu schützen. [...] Außerdem sind Maßnahmen zur Förderung des sorgsamem Gebrauchs von Trinkwasser zu ergreifen. [...]

[3] [...] haben die Gemeinden (haben) ein Konzept über den Stand und die zukünftige Entwicklung der Wasserversorgung (Wasserversorgungskonzept) aufzustellen, das die derzeitige Versorgungssituation und deren Entwicklung und damit verbundene Entscheidungen mit Darstellung der Wassergewinnungsgebiete mit dem zugehörigen Wasserdargebot, der Wassergewinnungs- und Aufbereitungsanlagen, der Beschaffenheit des Trinkwassers, der Verteilungsanlagen sowie der Wasserversorgungsgebiete und deren Zuordnung zu den Wassergewinnungsanlagen beinhaltet, insbesondere im Hinblick auf den Klimawandel. Das Konzept ist der zuständigen Behörde erstmalig zum 1. Januar 2018 vorzulegen und alle sechs Jahre fortzuschreiben und erneut vorzulegen.“

Das erste Wasserversorgungskonzept wurde fristgerecht im Jahr 2018 durch die Stadtwerke Troisdorf erarbeitet. Zum 30.06.2024 ist gemäß dem obligatorischen 6-jährigen Aktualisierungsturnus eine Fortschreibung des Wasserversorgungskonzeptes vorzulegen, die hiermit erfolgt.

Die Stadt Troisdorf hat die Stadtwerke Troisdorf GmbH mit der leitungsgebundenen Trinkwasserversorgung betraut. Das vorliegende Konzept wurde in enger Zusammenarbeit mit der Stadtwerke Troisdorf GmbH erstellt.

Der Stadtteil Altenrath wird durch die Stadtwerke Lohmar versorgt. Die zugehörigen Informationen sind dem beigefügten Wasserversorgungskonzept der Stadtwerke Lohmar (Anlage 9) zu entnehmen.

1 Gemeindegebiet

Die Stadt Troisdorf liegt am Übergang zwischen Niederrhein und Mittelrhein zwischen Köln und Bonn in der Kern-Rand-Zone beider Verdichtungsräume. Sie ist die größte Stadt des Rhein-Sieg-Kreises, der sich beiderseits des Rheins um die Bundesstadt Bonn erstreckt. Im Uhrzeigersinn wird Troisdorf von den Städten Lohmar, Siegburg, Sankt Augustin, Bonn, Niederkassel, Köln und Rösrath begrenzt (vgl. Anlage 1), wobei die Gewässer Sülz, Agger, Sieg und Rhein die (süd)östlichen Stadtgebietsgrenzen darstellen.

In den heutigen Stadtgrenzen ist Troisdorf am 01.08.1969 im Rahmen der kommunalen Neugliederung in Nordrhein-Westfalen entstanden durch den Zusammenschluss der Stadt Troisdorf (seinerzeit rd. 20.000 Einwohner) mit der Gemeinde Sieglar sowie Teilen der Ämter Lohmar und Menden. Die neue Stadt hatte damals rd. 49.000 Einwohner. Mit Überschreiten der Schwelle von 60.000 Einwohnern ist Troisdorf seit 1991 Große kreisangehörige Stadt.

Den topographisch höchsten Punkt der Stadt Troisdorf stellt der Telegraphenberg in der Wahner Heide mit ca. NN +135,6 m dar.

Das 62 km² große Stadtgebiet ist naturräumlich geprägt durch die Lage im Südosten der Kölner Bucht zwischen den südlichen Ausläufern des Bergischen Landes mit der Wahner Heide im Norden und den Flussauen der Agger und der Sieg, die im Osten und Süden das Stadtgebiet begrenzen. Die Flussauen wie auch die Wahner Heide sind FFH-Gebiete mit europäischer Bedeutung für den Naturschutz. Sie sind zugleich bedeutsam für die Erholung der Bevölkerung in Troisdorf und der Region. Neben den Siedlungsflächen (30 %) im zentralen und südlichen Stadtgebiet stellen die im Norden liegenden Waldflächen (28 %) die dominanten Nutzungsarten innerhalb des Stadtgebietes dar. Die übrigen Flächennutzungen lassen sich wie folgt summieren: 17 % Landwirtschaft, 13 % Verkehr, 9 % übrige Vegetation und 3 % Gewässer (vgl. Anlage 1).

Der in Abbildung 1 dargestellte Ausschnitt des **Gebietsentwicklungsplans** des Rhein-Sieg Kreises bestätigt im Wesentlichen die derzeitige Flächenverteilung. Demnach konzentrieren sich allgemeine Siedlungsbereiche (ASB) im zentralen Bereich des Stadtgebietes sowie im Süden entlang die Stadtteile Sieglar, Eschmar und Bergheim. Die Wahner Heide im Norden unterliegt dem Schutz der Natur. Entlang von Sieg und Agger sind Flächen als Überschwemmungsbereiche ausgewiesen. Der zur Trinkwassergewinnung genutzte Bereich der WGA Eschmar obliegt dem Grundwasser- und Gewässerschutz. Der Vergleich mit der aktuellen Flächennutzung (vgl. Anlage 1) deutet auf keine großräumigen Veränderungen hin. Lediglich für eine Erweiterung des Bereichs für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) des Gewerbeparks Junkersring sind weitere Flächen über die Stadtgrenze nach Niederkassel vorgehalten.

Innerhalb der Stadt Troisdorf werden durch die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) folgende **Oberflächenwasserkörper** (OFWK) als Teil der Planungseinheiten Sieg bzw. Rheingraben Nord überwacht (vgl. Anlage 2):

Planungseinheit Sieg

- Sieg: 272_0 (NWB)
- Agger: 2728_0 (NWB)
- Sülz: 27288_0 (NWB)
- Mühlengraben: 272994_0 (AWB)

Planungseinheit Rheingraben Nord

- Rheinkanal: 2734_4879 (NWB)
- Rhein: 2_639268 (HMWB)

Die im Stadtgebiet liegenden Abschnitt von Sieg, Agger, Sülz und Rheinkanal sind als „natürlich“ (NWB) eingestuft worden. Beim Mühlengraben handelt es sich nach WRRL um ein „künstliches“ (AWB), beim Rhein um ein „erheblich verändertes“ Gewässer (HMWB). Der chemische und biologische Zustand der OFWK wurde im 4. Monitoringzyklus (2015-2018) wie in Tabelle 1 dargestellt klassifiziert:

Tab. 1: Klassifikation der innerhalb der Stadt Troisdorf liegenden OFWK nach 4. Monitoringzyklus (2015-2018)

OFWK	Chemischer Zustand	Chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe	Ökologischer Zustand / Potenzial
272_0	nicht gut	nicht gut	unbefriedigend
2728_0	nicht gut	nicht gut	mäßig
27288_0	nicht gut	nicht gut	mäßig
272994_0	nicht gut	gut	mäßig
2734_4879	nicht gut	nicht gut	unbefriedigend
2_639268	nicht gut	nicht gut	mäßig

Die meisten der genannten OFWK sind infolge des historischen Erzbergbaus durch Metallbelastungen (z. B. Zink) geprägt. Für Rhein, Sieg, Agger und Sülz sind für den Zeitraum 2022 bis 2027 gemäß den vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW veröffentlichten Steckbriefen der Planungseinheiten (Teileinzugsgebiet

Rhein/Sieg NRW) eine Vielzahl von Maßnahmen vorgesehen, u. a. zur Reduzierung von Stoffeinträgen durch kommunale Abwassereinleitungen, durch Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser sowie Maßnahmen zur Durchgängigkeits- und Habitatverbesserung inkl. Anschluss von Seitengewässern und Altarmen. Für Sieg, Agger und Sülz sind auch Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoff- und Feinmaterialeinträgen aus Landwirtschaft bzw. durch Erosion sowie zum Fischschutz sowie allgemeine Beratungsmaßnahmen mit der Landwirtschaftskammer sowie vertiefende Untersuchungen und Kontrollen zur Suche von Belastungsquellen vorgesehen. Diese betreffen auch den Rheinkanal. Für den Mühlenbach sind lediglich Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich vorgesehen. Für Agger und Sülz sind durch die anliegenden Städte und Verbände außerdem Konzepte, Studie und Gutachten vorgesehen, um erforderliche Maßnahmen weiter zu konkretisieren.

Darüber hinaus wird das Stadtgebiet Troisdorf durch folgende **Grundwasserkörper** (GWK) abgedeckt:

Planungseinheit Sieg

- 272_01: Niederung der Sieg
- 272_02: Tertiär der östlichen Randstaffel der Niederrheinischen Bucht
- 272_06: Rechtsrhein. Schiefergebirge – Sülz

Planungseinheit Rheingraben Nord

- 27_25: Niederung des Rheins
- 27_27: Tertiär der östlichen Randstaffel der Niederrheinischen Bucht

Die Sande und Kiese des durch die Stadtwerke Troisdorf zur Trinkwasserversorgung genutzten GWK 272_01 der Planungseinheit Sieg sind durch eine hohe Durchlässigkeit sowie Ergiebigkeit gekennzeichnet. Die z. T. schluff-tonigen Feinsande des GWK 272_02 sind im Allgemeinen deutlich weniger ergiebig und dadurch wasserwirtschaftlich von geringem Interesse. Gleiches gilt für die Ton- und Schluffsteine des GWK 272_06, die einen Kluffgrundwasserleiter bilden, aus dem lokal verschiedene Quellen gespeist werden. Alle drei GWK befinden sich sowohl mengenmäßig als auch chemisch in einem *guten* Zustand.

Bei dem GWK 27_25 der Planungseinheit Rheingraben Nord handelt es sich analog zum 272_01 um einen sehr ergiebigen Porengrundwasserleiter aus Sanden und Kiesen mit hoher Durchlässigkeit. Der mengenmäßige und chemische Zustand wurde als *schlecht* eingestuft. Maßnahmen zur Zielerreichung sehen die Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten sowie Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für den Bergbau vor. Bei dem östlich angrenzenden GWK 27_27 handelt es sich um einen geringmächtigen, z. T. schluffig-tonigen, feinsandigen quartären Grundwasserleiter, der durch eine wechselhafte Durchlässigkeit und insgesamt geringe Ergiebigkeit gekennzeichnet ist. Der mengenmäßige und chemische Zustand wurde als gut bewertet.

Die **öffentliche Wasserversorgung der Stadt Troisdorf** erfolgt durch die Stadtwerke Troisdorf GmbH, die die Wassergewinnungsanlage (WGA) Eschmar (I und II) westlich des Sieglarer Sees betreibt. Die Grundwasserentnahme lag im Jahr 2021 nach WasEG-Tabelle bei rd. 4,78 Mio. m³. Darüber hinaus erfolgten im Jahr 2021 innerhalb des Stadtgebietes Troisdorf noch Grundwasserentnahmen durch den Bergbau in Höhe von rd. 193 Tsd. m³ sowie „andere“ Entnahmen von insgesamt ca. 687 Tsd. m³ (davon 615 Tsd. m³ aus Oberflächenwasser).

Innerhalb des Stadtgebietes Troisdorf liegen neben dem zur eigenen Trinkwasserversorgung genutzten **Trinkwasserschutzgebiet** Eschmar noch anteilig die Trinkwasserschutzgebiete Niederkassel (Stadtwerke Niederkassel) und Zündorf (RheinEnergie) (vgl. Anlage 1).

Die Einwohnerentwicklung der Stadt Troisdorf ist in Abbildung 2 dargestellt. Da dem Statistischen Landesamt NRW (IT.NRW, Düsseldorf) eine veraltete Datengrundlage vorliegt, wurde auf die Daten des Einwohnermeldeamtes der Stadt Troisdorf zurückgegriffen. Demnach lag die Einwohnerzahl zum 31.12.2022 bei 79.276. Aufgrund des attraktiven Standortes Troisdorf im Großraum Köln-Bonn und der damit verbundenen Entwicklungsmöglichkeiten wird eine gestaffelte Einwohnerentwicklung von +0,090 %/a bis 2030, +0,015 %/a bis 2040 und erst ab 2040 ein negatives Wachstum (-0,01 %/a) angenommen.

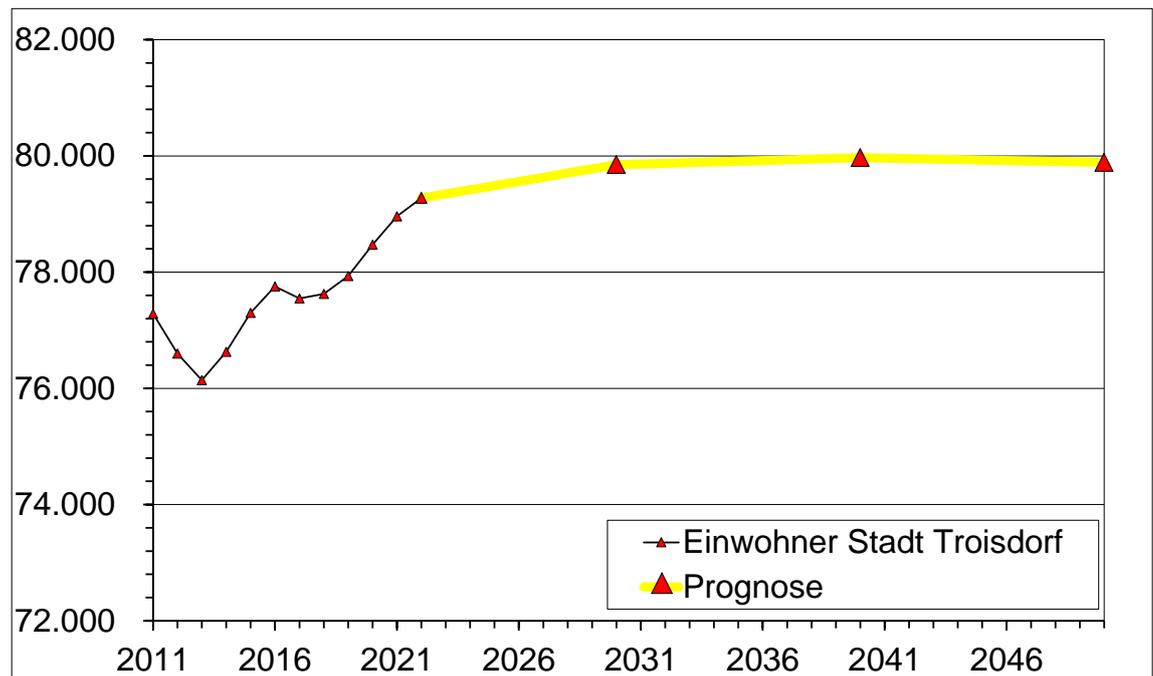


Abb. 2: Einwohnerentwicklung Stadt Troisdorf (inkl. Altenrath).

Daraus ergeben sich bis 2050 folgende Einwohnerzahlen für die Stadt Troisdorf bzw. das Versorgungsgebiet (VG: Stadt Troisdorf ohne Stadtteil Altenrath; vgl. Abschnitt 2.1.1):

	2030	2040	2050
Einwohner Stadt Troisdorf	79.849	79.875	79.795
Einwohner VG Stadtwerke Troisdorf	77.566	77.686	77.606

Im Hinblick auf den **kommunalspezifischen Wasserbedarf** ist infolge des beschriebenen Bevölkerungswachstums und der steigenden Industrieabgaben (bis zu ca. 542 Tsd. m³/a) von einem Anstieg von aktuell ca. 4,37 Mio. m³/a auf voraussichtlich rd. 5,38 Mio. m³/a auszugehen.

Weitere Informationen zum Stadtgebiet sind Anlage 3 zu entnehmen.

2 Wasserversorgungssysteme im Gemeindegebiet

2.1 Versorgungsgebiet Stadt Troisdorf

2.1.1 Beschreibung Versorgungsgebiet Stadt Troisdorf

Die Wasserversorgung der Stadt Troisdorf wird durch die **Stadtwerke Troisdorf GmbH** sichergestellt, die im Stadtteil Eschmar die gleichnamige WGA betreibt. Das hier geförderte Grundwasser wird im Wasserwerk Eschmar aufbereitet und im Versorgungsgebiet der Stadt Troisdorf verteilt. Für die Versorgung des Stadtteils **Altenrath** mit rund 2.300 Einwohnern ist die Stadt Lohmar bzw. die Stadtwerke Lohmar GmbH & Co KG zuständig. Die Stadtwerke Lohmar betreiben hierfür eine 1,2 km lange Transportleitung DN 200 zwischen den Siedlungsbereichen Lohmar und Altenrath. Lieferant des Trinkwassers für Altenrath ist der Wahnbachtalsperrenverband. Nähere Informationen sind dem beigefügten Wasserversorgungskonzept der Stadt Lohmar zu entnehmen (vgl. Anlage 9).

Die Stadtwerke Troisdorf GmbH ist eine Eigengesellschaft und gehört zu 100 % der Stadt Troisdorf. Seit 2017 beteiligt sich die Stadtwerke Troisdorf GmbH an einem freiwilligen Leistungsvergleich von Wasserversorgungsunternehmen im Zuge des Projektes **Benchmarking** Wasserversorgung NRW. Im Rahmen eines kontinuierlichen Optimierungsprozesses ist die Teilnahme ein wichtiger Beitrag zur nachhaltigen Sicherstellung einer hohen Versorgungssicherheit und Versorgungsqualität in NRW. Darüber hinaus verfügt die Stadtwerke Troisdorf GmbH über Zertifikate zum Technischen Sicherheitsmanagement (TSM), zur IT-Sicherheit nach ISO 27001 sowie zum Energiemanagement nach DIN EN 50001 (vgl. Anlage 7).

Gemäß einem **Konzessionsvertrag** vom 21.12.2012 beliefert die Stadtwerke Troisdorf GmbH die Stadt Troisdorf mit Trinkwasser. Dieser Liefervertrag ist bis zum 31.12.2032 befristet und wird bei Nichteinhalten der Kündigungsfrist von zwei Jahren automatisch um 5 Jahre verlängert. Liefermengen sind vertraglich nicht vereinbart (vgl. Anlage 4a, Pos. 3.9.1.1 bis 3.9.1.5). Die Löschwasserversorgung in der Stadt Troisdorf ist Bestandteil des Wasserkonzessionsvertrages.

Die **Netzabgabe** innerhalb des Versorgungsgebietes schwankte in Abhängigkeit des Wasserbedarfes innerhalb der vergangenen 6 Jahre (2016-2021) zwischen rd. 13.000 und 20.300 m³/d bzw. 3,967 und 4,374 Mio. m³/a. Im Durchschnitt betrug sie ca. 13.500 m³/d bzw. 4,186 Mio. m³/a. Die maximale kurzzeitige Einspeisung betrug bei Volllast ca. 840 m³/h. Der spezifische Verbrauch lag durchschnittlich bei rd. 130 L/EW/d. Für die nächsten 10 Jahre ist u. a. infolge des in Abschnitt 1 beschriebenen Bevölkerungswachstums von einem leicht ansteigenden Bedarf auszugehen. Darüber hinaus sind auch steigende Abgaben an Industrie- und Gewerbegebiete zu berücksichtigen (vgl. Anlage 4b).

Abgaben an andere Versorgungsgebiete bestehen nicht. Über die gleichnamige Übergabestelle wird das ehemalige Dynamit-Nobel-Gelände versorgt (durchschnittlich ca. 28 Tsd. m³/a). Mit der Wasserversorgungs-Gesellschaft mbH Sankt Augustin haben die Stadtwerke Troisdorf am 02.08.1993 einen Vertrag über einen **Trinkwassernotverbund** und gegenseitige Wasserlieferungen abgeschlossen. Zu den Stadtwerken Niederkassel besteht ebenfalls eine Verbindung zur gegenseitigen Notversorgung. Liefermengen sind hierfür nicht festgelegt. In Richtung Niederkassel fließt das Wasser im freien Gefälle, in Richtung Troisdorf müssten für einen Redundanzbetrieb Pumpen installiert werden. Über die beiden Notversorgungen ist lediglich eine Teilversorgung des Netzes möglich.

Das Wasserverteilungsnetz der Stadt Troisdorf ist in Abbildung 3 dargestellt.

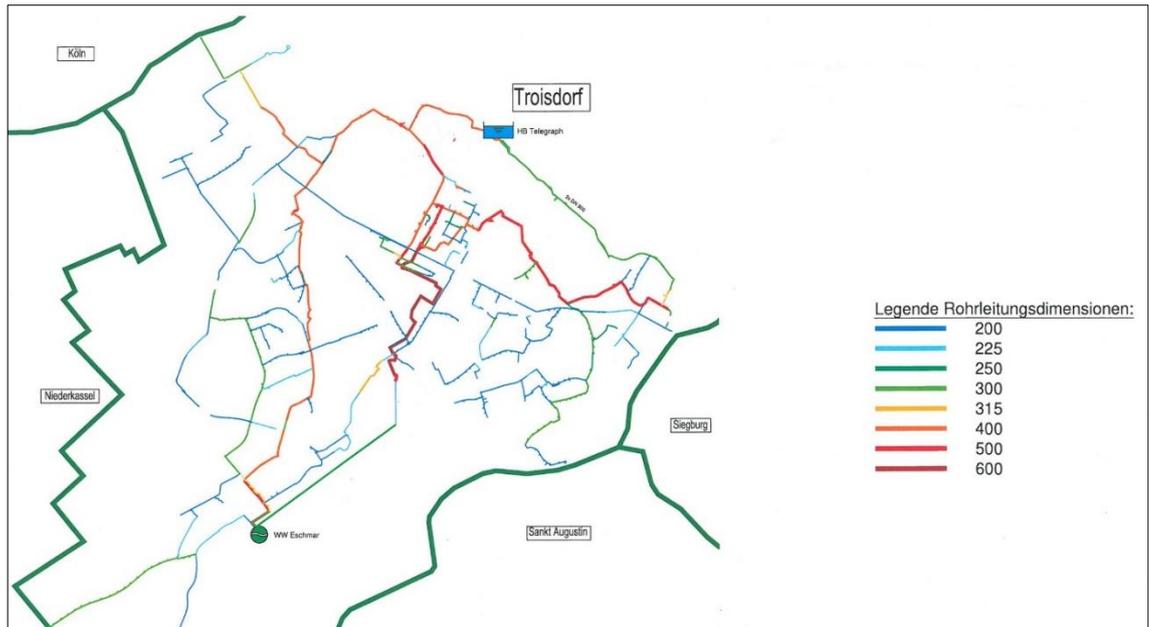


Abb. 3: Wasserverteilungsnetz Stadt Troisdorf mit Rohrleitungsdimensionen.

Die **Einspeisung** erfolgt aus dem Wasserwerk Eschmar. Das ca. 300 km lange Wasserverteilungsnetz, das die Anbindung der 17.300 Hausanschlüsse sicherstellt, besteht aus einer Druckzone. Alle Stadtteile im VG werden direkt aus dem Wasserwerk Eschmar versorgt. Zur Speicherung des Wassers stehen im Wasserwerk ein Trinkwasserbehälter (2 x 400 m³) sowie der Hochbehälter Telegraph (3 x 2.400 m³) zur Verfügung. Dieser dient ebenfalls zur Vergleichmäßigung des Betriebsdruckes im Netz.

Das **Rohrnetz** besteht vorwiegend aus PVC- (53 %) bzw. PE-Leitungen (36 %). Die restlichen 11 % sind in GG/GGG, Stahl oder Asbestzement geführt. Etwa 37 % der Rohrleitungen wurden seit 2000 installiert, etwa 59 % zwischen 1960 und 2000. Rund 4 % sind mehr als 70 Jahre alt. Hauptsächlich sind im Verteilungsnetz der Stadtwerke Troisdorf GmbH Nennweiten zwischen 110 und 225 mm (ca. 59 %) vorhanden. Etwa 16 % der Leitungen besitzen Nennweiten <110 mm und etwa 15 % zwischen 225 und 315 mm, die restlichen 10 % sind größer als 350 mm.

Die **Rohrschadensrate** liegt bei etwa 0,06 Schäden pro km. Nach DVGW-Arbeitsblatt W 392 entspricht dies einer Verlustrate von 0,24 m³/h/km. Dies ist gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 400-3-B1 dem hohen Verlustbereich zuzuordnen. Die Wasserverlustklassifizierung gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 400-3-B1 ergibt für die Jahre 2016 bis 2021 einen sogenannten *ILI-*

Wert von 1,01 und ist damit dem niedrigen Verlustbereich zuzuordnen. Diese zum DVGW-Arbeitsblatt W 392 abweichende Verlustklassifizierung resultiert aus der Berücksichtigung der Zahl und Länge der Anschlussleitungen sowie des Betriebsdrucks durch den *ILI*-Wert. Da das Leitungsnetz der SWT durch eine große Anzahl von Hausanschlüssen auf kleinem Raum gekennzeichnet ist und mit einem hohen Druck betrieben wird, ist ein hohes Verlustrisiko gegeben, das in der Ermittlung des *ILI*-wertes Berücksichtigung findet. Zur Reduzierung von Wasserverlusten erfolgt durch die SWT eine kontinuierliche Netzüberwachung, Leckageortung und Netzsanierung gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 392. Künftig sind außerdem die technische Erfassung und der Ersatz von PVC-Muffen im Leitungsnetz zur Reduzierung von schleichenden, messtechnisch nicht erfassbaren Wasserverlusten geplant. Darüber hinaus soll zukünftig im Rahmen von regelmäßigen Kontrollen der Hausanschlüsse eine instrumentengebundene Anschlussprüfung durchgeführt werden, die der strukturierten Erfassung von Schadstellen im Bereich der Hausanschlüsse dienen soll.

Innerhalb der vergangenen vier Jahre wurden jährlich zwischen ca. 1,4 und 3,3 km der Hauptrohr- und Hausanschlussleitungen neuverlegt sowie zwischen etwa 3,7 und 9,9 km erneuert. Dies entspricht einer jährlichen Rehabilitations- bzw. Netzerneuerungsrate von ca. 0,95 %. Stillgelegt wurden in diesem Zeitraum jährlich zwischen ca. 0,3 und 2,2 km.

In einem jährlichen Turnus erfolgt die **Bewertung** der einzelnen Leitungsabschnitte. Diese bildet die Grundlage für die Sanierungsplanung. Insgesamt befindet sich die Troisdorfer Wasserversorgung netzhydraulisch in einem guten Zustand. Auffälligkeiten, die auf unbeabsichtigte Netzstörungen hingedeutet hätten, oder grundlegende Problembereiche wurden nicht identifiziert. Die Fließgeschwindigkeiten im Versorgungsnetz variieren je nach Rohrdurchmesser zwischen ca. 0,1 und 0,9 m/s. Informationen zur Verweildauer liegen nicht vor.

Anhand der monatlichen Netzbeprobungen wurden in den vergangenen Jahren vereinzelt mikrobiologische Belastungen im Leitungsnetz festgestellt. Hierbei handelte es sich im Wesentlichen um Bereiche von Stagnation. Als Sofortmaßnahmen erfolgen Spülungen der betroffenen Teilabschnitte sowie Kontrollbeprobungen. Als Teil des Spülprogramms werden

die identifizierten Bereiche außerdem prophylaktisch regelmäßigen Spülungen unterzogen. In einem weiteren Schritt werden die Leitungen instandgesetzt: durch Reduzierung des Durchmessers wird die Fließgeschwindigkeit erhöht und damit die Stagnation vermindert. Je nach Lage des betroffenen Teilabschnittes wird dieser auch gänzlich außer Betrieb genommen.

In den Sommern 2017 und 2018 kam es jeweils einmalig über einen Zeitraum weniger Tage zu Netzauslastungen >90 %. In den ebenfalls verbrauchsintensiven Sommern der Folgejahre traten diese hohen Netzauslastungen nicht mehr auf.

Darüber hinaus konnten keine Risiken in Bezug auf das Verteilungsnetz festgestellt werden.

Weitere Informationen zum Versorgungsgebiet sind den Anlage 4a und 4b zu entnehmen.

2.1.2 Aufbereitung

Die Trinkwasseraufbereitung erfolgt durch die Stadtwerke Troisdorf GmbH im Wasserwerk Eschmar. Abbildung 4 zeigt das aktuelle **Verfahrenschema** der Wasserversorgung der Stadt Troisdorf.

Da sich das Rohwasser nicht im Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht befindet, wirkt es korrosiv und würde im Transport- und Verteilungsnetz zementgebundene Innenauskleidungen von Rohrleitungen und Behältern angreifen. Eine **Entsäuerung**, d. h. ein Entfernen der freien überschüssigen Kohlensäure, ist daher erforderlich. Mithilfe der sieben U-Pumpen gelangt das Rohwasser über zwei DN 400-Stahlrohrleitungen von den Fassungen Eschmar I und Eschmar II zur Aufbereitungsanlage (vgl. Abbildung 4). Hier wird es über ein zentrales Verteilerrohr hydraulisch gleichartig auf vier Kontaktkörperbelüfter (Riesler) verteilt. In den Rieslern, die komplett aus Kunststoff (PP) gefertigt sind, strömt das Wasser vertikal von oben nach unten. Gleichzeitig wird mittels Verdichtern Luft im Gegenstrom von unten nach oben eintragen. Zur Vergrößerung der

Kontaktfläche Wasser / Luft befinden sie in den Rieslern spezielle Füllkörper. Durch diese physikalische Belüftung wird CO_2 ausgetragen und somit der pH-Wert des Wassers erhöht. Im Ablauf der Riesler 1 und 3 erfolgt zur Resteinstellung des pH-Wertes die Dosierung von Kalkmilch. Nach der Passage der Belüfter wird das entsäuerte Wasser über eine Ringleitung gefasst und dem Trinkwasserbehälter (2 Kammern à 400 m^3) zugeleitet, der als Pumpenvorlage für die nachgeschalteten Netzpumpen dient. Die Netzpumpstation besteht aus fünf vertikal aufgestellten Kreiselpumpen mit Leistungen von 280 bis $330 \text{ m}^3/\text{h}$. Von hier gelangt das Trinkwasser in das Versorgungsnetz der Stadtwerke Troisdorf GmbH. Bei Bedarf wird eine gering dosierte Sicherheitschlorung vorgenommen.

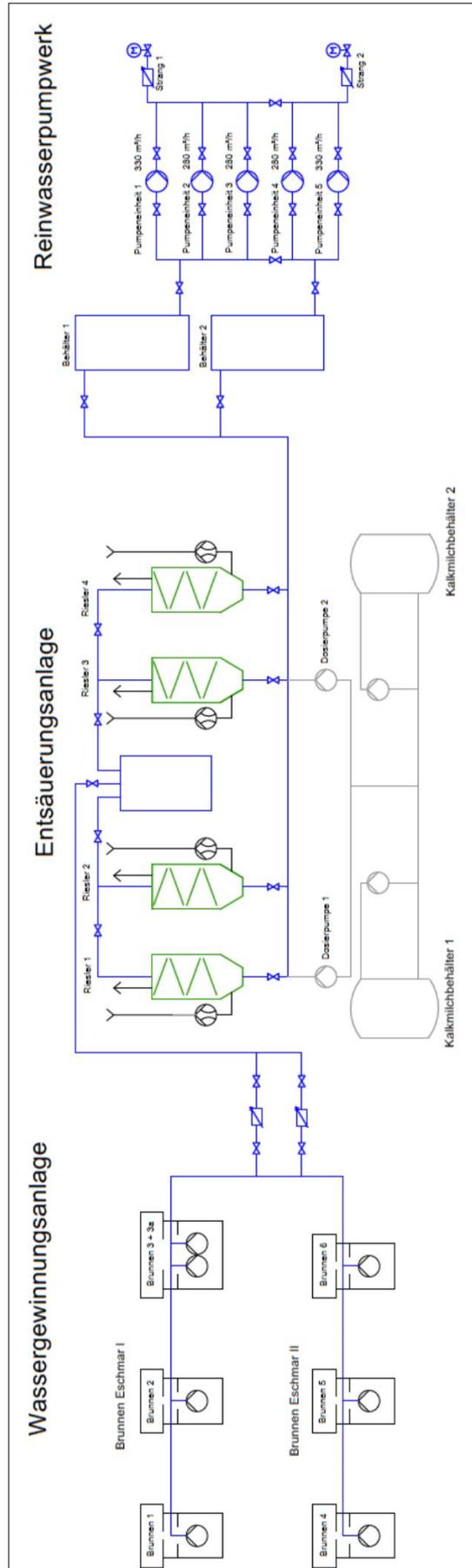


Abb. 4: Wasserversorgung der Stadt Troisdorf: Verfahrensschema.

Die maximale technische **Aufbereitungskapazität** beträgt ca. 21.600 m³/d. Der Ausfall einzelner Netzpumpen ist im Regelbetrieb durch eine redundante Ausführung in Form von zwei optional zuschaltbaren Pumpen abgesichert. Auch die beiden Aufbereitungsschritte sind redundant ausgelegt. Weitere Informationen zur Aufbereitung sind den Anlagen 5a und 5b zu entnehmen.

2.1.3 Gewinnung

Die WGA Eschmar umfasst **sechst Vertikalfilterbrunnen** aus denen jeweils maximal 150 bis 300 m³/h Grundwasser aus einer Tiefe zwischen rd. NHN +30 und +46 m sowie insgesamt Grundwasser in einer Höhe von bis zu

1.500 m³/h
20.600 m³/d
6.000.000 m³/a

gewonnen werden können um es als Trink- und Brauchwasser im Versorgungsgebiet der Stadtwerke Troisdorf zu verwenden. Die Entnahme basiert auf der von der Bezirksregierung Köln am 09.11.1999 erteilten wasserrechtlichen Bewilligung (Az.: 54.1-1.1-(8.17)-1-ga) in einer Höhe von bis zu 6,0 Mio. m³/a. Dieses Wasserrecht war bis zum 31.12.2019 befristet. Zur rechtlichen Absicherung der Förderung von Grundwasser über diesen Zeitpunkt hinaus wurden im Januar 2019 Antragsunterlagen zur Erteilung einer wasserrechtlichen Bewilligung bei der Genehmigungsbehörde eingereicht. Diese umfassten eine Erhöhung der Fördermengen auf 21.000 m³/d bzw. 7.000.000 m³/a bei Beibehaltung der maximalen Stundenfördermenge. Die beantragte maximale Jahresentnahme wurde im Jahr 2024 auf Anregung der Genehmigungsbehörde auf 6 Mio. m³/a reduziert. Da über den Bewilligungsantrag seitens der Bezirksregierung Köln bisher nicht entschieden wurde, erfolgt die Grundwasserentnahme derzeit auf einer auf der abgelaufenen Bewilligung basierenden wasserrechtlichen Erlaubnis, die bis zum 31.10.2024 befristet ist. Das mit Datum vom 04.02.2005 für die WGA Eschmar ausgewiesene **Wasserschutzgebiet** ist in Anlage 1 dargestellt.

Die **WGA Eschmar** liegt im rechtsrheinischen Siegtal, südöstlich des Stadtteils Eschmar bzw. nördlich der Eschmarer Mühle in der überflutungsfreien Restau der Sieg zwischen Deich und Niederterrassenrand. Die Anströmung der Tiefbrunnen erfolgt im Wesentlichen aus östlicher Richtung, vom Sieglarer See her, und wird im Osten durch die Sieg begrenzt (vgl. Abbildung 5).

Die **Wasserentnahme** der Gewinnungsanlage Eschmar erfolgt aus dem ungespannten Grundwasserleiter der Rhein- und Siegterrassen (quartäre Niederterrasse), die aus z. T. sehr groben Kiesen mit Steinlagen sowie eingeschalteten sandigen Sedimenten aufgebaut sind. Die zwischen 15 und 26 m mächtige quartäre Schichtenfolge wird durch die gering wasser-durchlässigen Kölner Schichten (Feinsande und Mittelsande des Tertiärs, z. T. braunkohleführend und tonig-schluffig ausgebildet) unterlagert und durch holozäne Auen- und Überflutungslehme überdeckt.

Die **Flurabstände** im Einzugsgebiet der WGA Eschmar betragen im Bereich der Oberflächengewässer Sieglarer See und Sieg <1 m, steigen innerhalb des Bereiches der holozänen Bach- und Flusstalablagerungen allmählich auf bis zu ca. 7 m an und erreichen an der Grenze zum Hochflut-lehm nordwestlich der Brunnen schnell eine Mächtigkeit von >13 m.

Die **Grundwasserstände** im landseitigen Einzugsgebiet der betrachteten Fassungsanlagen variieren unabhängig von der Entfernung zu den Förderbrunnen je nach Lage zur Vorflut mit einer unterschiedlich großen Amplitude. Innerhalb einer Periode, die zwischen den vorfluternahen Messstellen und dem brunnennahen Grundwasserleiter kaum messbar verzögert ist, verändern kurzfristig saisonale Einflüsse wie Niederschläge, erhöhter Oberflächenabfluss etc. das Grundwassergeschehen im an den Vorfluter angrenzenden Grundwasserleiter unmittelbar. Langfristige Variationen durch globale klimatische Veränderungen zeigen sich durch eine mehrjährige Grundschwingung (ca. 6 bis 7 Jahre), die die lokalen und saisonalen Veränderungen überlagert. Unmittelbar westlich des Sieglarer Sees beträgt die förderunbeeinflusste Amplitude zwischen langfristigen Niedrig- und Mittelgrundwasserverhältnissen (NGW und MGW) ca. 1,9 m. Zwischen einem mittleren und hohen Grundwasserstand (HGW) beträgt die Schwankungsbreite ca. 3,6 m. Mit zunehmender Entfernung

vom Siegufer wird vor allem die Differenz zwischen MGW und HGW stark gedämpft. Dagegen bleibt die Differenz zwischen NGW und MGW nahezu konstant.

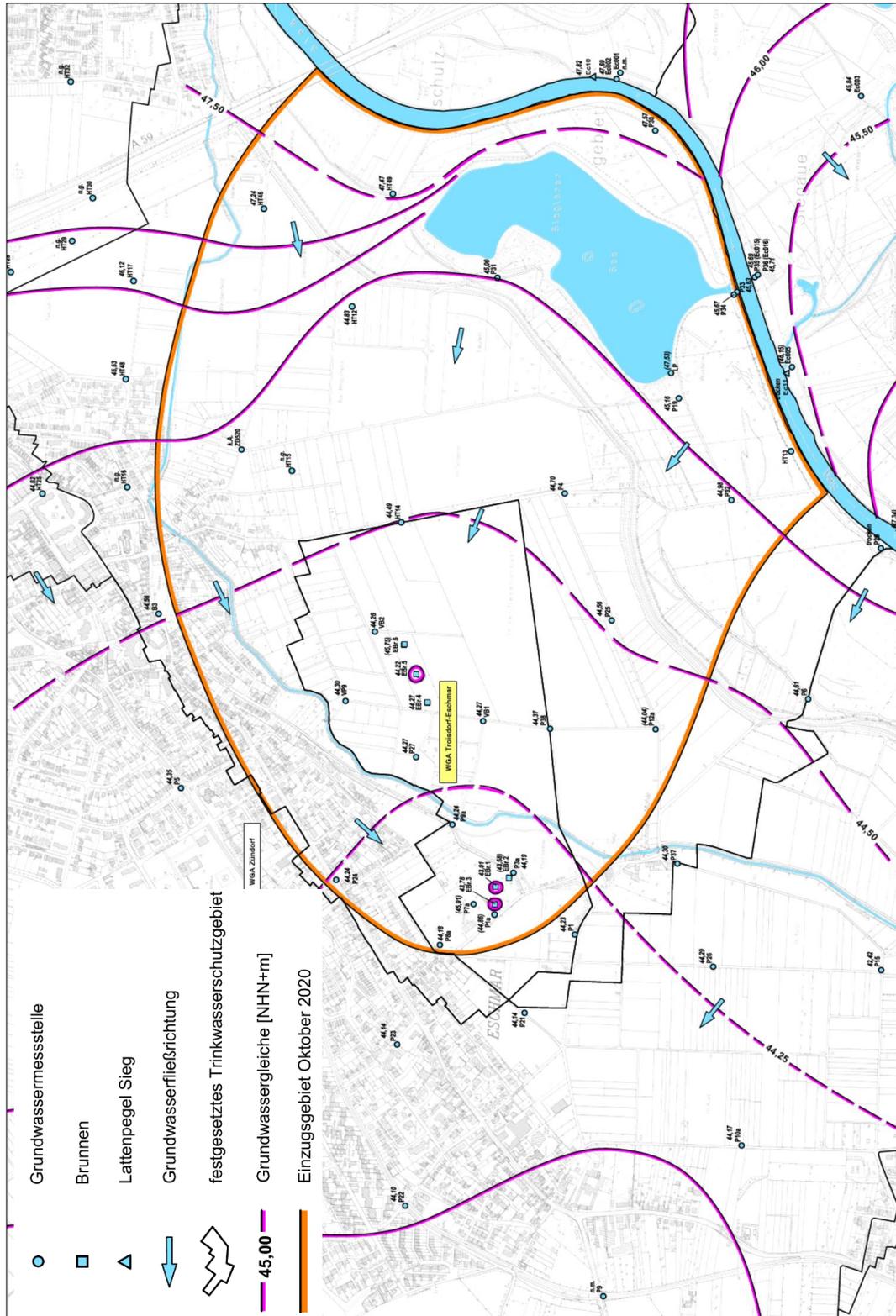


Abb. 5: Grundwasserströmungssituation WGA Eschmar Okt. 2020. Orange: Aktuelles Einzugsgebiet.

Das geförderte Wasser aus den Fassungsanlagen Eschmar I und II setzt sich aufgrund der bekannten hydrologischen und hydrochemischen Verhältnisse überwiegend aus dem natürlicherweise in den Grundwasserleiter versickernden Siegwasser ($\geq 90\%$) mit einem geringeren Anteil an Grundwasser aus der Flächenversickerung von Niederschlagswasser ($\leq 10\%$) zusammen. Für die **aktuelle Dargebotsbilanzierung** für das Wasserhaushaltsjahr 2022 wurden folgende Bilanzgrößen ermittelt:

Neubildungswirksame Einzugsgebietsgröße:	2,2 km ²
Grundwasserneubildungsrate aus Niederschlag:	2,52 L/s/km ²
<hr/>	
Grundwasserneubildung aus Niederschlag:	0,175 Mio. m ³ /a
Angeschlossene Sieguferlänge:	1.960 m
Wassersäule in der Sieg:	1,0 m
<hr/>	
Grundwasserneubildung aus Siegversickerung:	4,675 Mio. m ³ /a

Unter Berücksichtigung der Grundwasserentnahme durch die WGA Eschmar in Höhe von 4,779 Mio. m³/a sowie maximale Entnahmen Dritter von rd. 29.600 m³/a zeigt sich somit eine ausgeglichene Bilanz. Die im Rahmen des Wasserrechtsantrags im Jahr 2019 durchgeführte Dargebotsbilanzierung zeigt auch für die beantragte Fördermenge von 7 Mio. m³/a abgegrenzte Einzugsgebiet (ca. 4 km²) eine ausgeglichene Grundwasserbilanz. Die Deckung des künftigen kommunalspezifischen Wasserbedarfs ist demnach verträglich möglich.

Weitere Informationen zur Gewinnung sind den Anlage 6a und 6b zu entnehmen.

2.2 Eigenversorgungsanlagen und dezentrale Wasserversorgungsanlagen im Gemeindegebiet

Nach Auskunft des Gesundheitsamtes des Rhein-Sieg-Kreis befindet sich innerhalb des Stadtgebietes Troisdorf eine sogenannte c-Anlage gemäß TrinkwV, d. h. eine Kleinanlage zur Eigenversorgung mit einer Entnahme von < 10 m³/d ohne Wasserabgabe an Dritte. Signifikante Qualitätsprobleme bestehen für diese Anlage nicht.

3 Risikobewertung der Gemeinde

3.1 Risikobewertung der Gemeinde (ohne durch den fortschreitenden Klimawandel bedingte Risiken)

Für die Stadt Troisdorf sind im Wesentlichen die nachfolgenden Risikopotentiale zu nennen. Die Nummerierung der Risikopotentiale wird in Abschnitt 3.2 fortgeführt und in Abschnitt 4 wieder aufgegriffen. Hierbei hat sich die Risikoeinschätzung im Vergleich zum 1. Berichtszeitraum nicht geändert.

Versorgungsgebiet

V1: Hygienische Auffälligkeiten: Anhand der monatlichen Netzbeprobungen wurden in den vergangenen Jahren vereinzelt mikrobiologische Belastungen im Leitungsnetz festgestellt. Hierbei handelte es sich im Wesentlichen um Bereiche von Stagnation.

V2: Stagnation: Siehe V1.

Aufbereitung: keine

Gewinnung: keine

In Bezug auf das verfügbare Grundwasserdargebot ist auch unter Berücksichtigung des steigenden kommunalspezifischen Wasserbedarfs keine Gefährdung abzusehen.

3.2 Risikobewertung der Gemeinde (mit durch den fortschreitenden Klimawandel bedingte Risiken)

Für die Stadt Troisdorf sind durch den Klimawandel bedingt im Wesentlichen die nachfolgenden Risikopotentiale zu nennen. Hierbei hat sich die Risikoeinschätzung im Vergleich zum 1. Berichtszeitraum nicht geändert.

Versorgungsgebiet

V3: Spitzenauslastung >90 %: In den Sommern 2017 und 2018 kam es jeweils einmalig über einen Zeitraum weniger Tage zu Netzauslastungen >90 %. In den ebenfalls verbrauchsintensiven Sommern

der Folgejahre traten diese hohen Netzauslastungen nicht mehr auf. Spezifische Maßnahmen werden daher nicht als erforderlich angesehen.

Aufbereitung: keine

Gewinnung: keine

In Bezug auf das verfügbare Grundwasserdargebot ist auch unter Berücksichtigung klimatischer Entwicklungen keine Gefährdung abzusehen.

4 Maßnahmen der Gemeinde zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung

Aus den in den Abschnitten 3.1 und 3.2 beschriebenen Risikopotentialen lassen sich die in Tabelle 2 aufgeführten Maßnahmen zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung ableiten.

Tab. 2: Maßnahmen zu identifizierten Risikopotentialen

Risiko	Maßnahme	Stand
V1	Als Sofortmaßnahmen erfolgen Spülungen der betroffenen Teilabschnitte sowie Kontrollbeprobungen. Als Teil des Spülplans werden die identifizierten Bereiche außerdem prophylaktisch regelmäßigen Spülungen unterzogen. In einem weiteren Schritt werden die Leitungen instandgesetzt: durch Reduzierung des Durchmessers wird die Fließgeschwindigkeit erhöht und damit die Stagnation vermindert. Je nach Lage des betroffenen Teilabschnittes wird dieser auch gänzlich außer Betrieb genommen.	kontinuierlich
V2	siehe V1	
V3	keine	--

Aufgestellt:

Verfasserin:

Lohmar, den 15.04.2024
DF/eb 088137E001

gez. M.Sc. F. Dornbusch

Anlagenverzeichnis

Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

- 1: Übersichtskarte Stadt Troisdorf, Flächennutzung (ATKIS) und Trinkwasserschutzgebiete
- 2: Übersichtskarte Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper Stadt Troisdorf und WGA Eschmar
- 3: Tabelle Gemeinde
- 4a: Tabelle Versorgungsgebiet
- 4b: Beiblatt Versorgungsgebiet
- 5a: Tabelle Aufbereitung
- 5b: Beiblatt Aufbereitung
- 6a: Tabelle Gewinnung
- 6b: Beiblatt Gewinnung
- 7: Tabelle Betreiber
- 8: Tabelle Kleinanlage
- 9: Wasserversorgungskonzept Stadtwerke Lohmar für Troisdorf-Altenrath

Anlage 1: Übersichtskarte Stadt Troisdorf, Flächennutzung (ATKIS) und Trinkwasserschutzgebiete (Quelle: elwasweb.nrw.de), Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf



Kreise und kreisfreie Städte

Kreise und kreisfreie Städte

— Kreise und kreisfreie Städte

Kreisangehörige Kommunen und kreisfreie Städte

Kreisangehörige Kommunen und kreisfreie Städte

— Kommunen

Trinkwasser und Wasserversorgung

Wasserwerke

Wasserwerke

▲ Wasserwerke

Wasserschutzgebiete (Kartendarstellung nicht rechtsverbindlich)

Trinkwasserschutzgebiete (festgesetzt)

Trinkwasser festgesetzt

- Zone I
- Zone II
- Zone III A
- Zone III B
- Zone III C
- Sonderzone Rhein

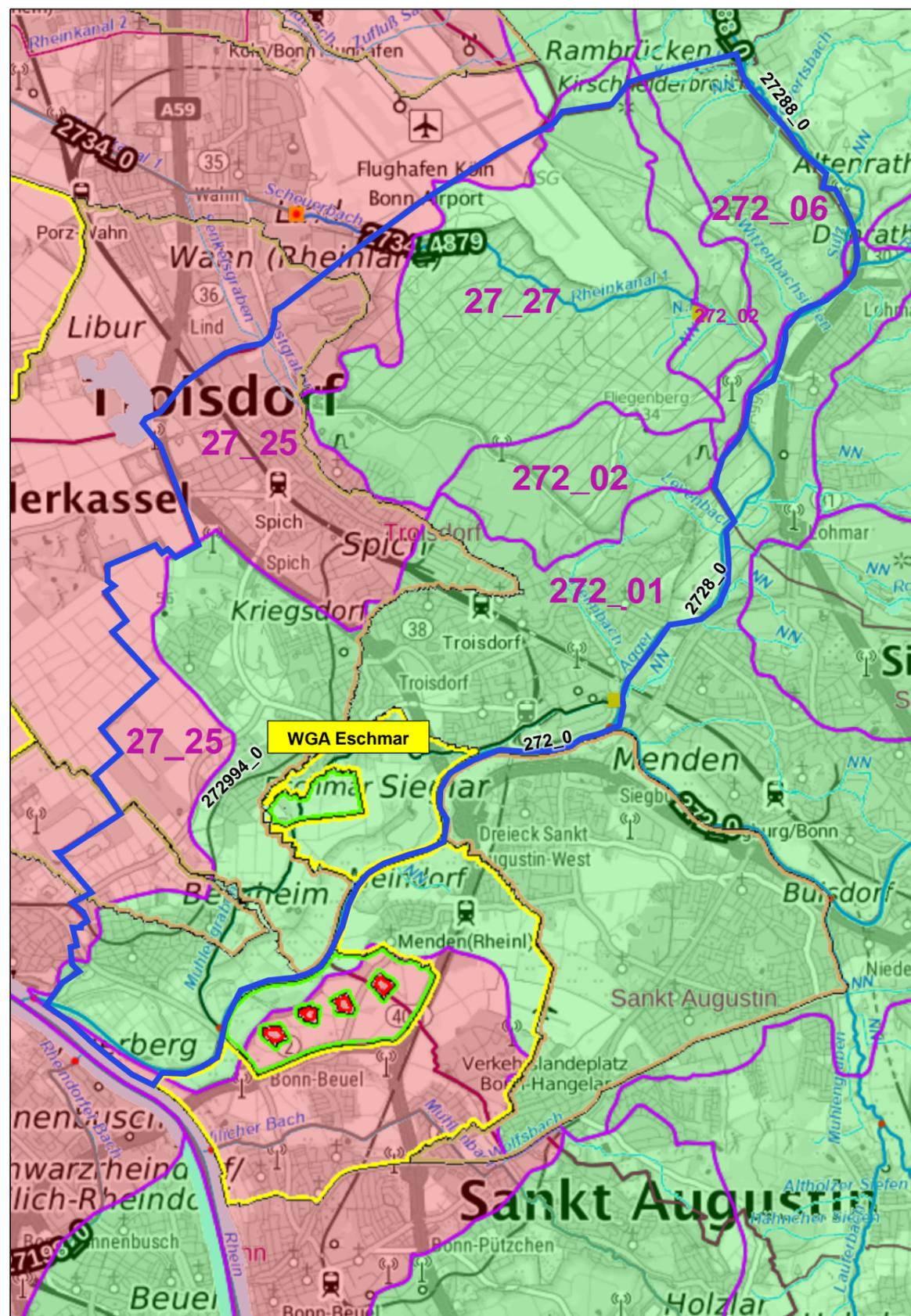
ATKIS-BASIS-DLM

ATKIS tatsächliche Nutzung

Atkis (tatsächliche Nutzung)

- AX_Wohnbaufläche
- AX_Wald
- AX_UnlandVegetationsloseFlaeche
- AX_TagebauGrubeSteinbruch
- AX_Sumpf
- AX_Strassenverkehr
- AX_StehendesGewaesser
- AX_SportFreizeitUndErholungsflaeche
- AX_Schiffsverkehr
- AX_Platz
- AX_Moor
- AX_Landwirtschaft
- AX_IndustrieUndGewerbeflaeche
- AX_Heide
- AX_Halde
- AX_Hafenbecken
- AX_Friedhof
- AX_Flugverkehr
- AX_Fliessgewaesser
- AX_FlaecheZurZeitUnbestimmbar
- AX_FlaecheGemischterNutzung
- AX_FlaecheBesondererFunktionalerPraegung
- AX_Bergbaubetrieb
- AX_Bahnverkehr

Anlage 2: Übersichtskarte Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper Stadt Troisdorf und WGA Eschmar (Quelle: elwasweb.nrw.de), Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf



Trinkwasser und Wasserversorgung

Wasserwerke

Wasserwerke



Wasserschutzgebiete (Kartendarstellung nicht rechtsverbindlich)

Trinkwasserschutzgebiete (festgesetzt)

Trinkwasser festgesetzt



Wasserrahmenrichtlinie

Grundwasserkörper

Lage Grundwasserkörper

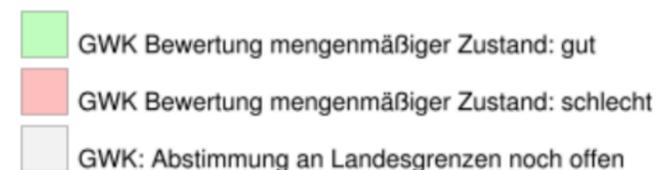
Grundwasserkörper



Zustandsbewertung

Bewertung GWK mengenmäßiger Zustand

Bewertung GWK mengenmäßiger Zustand (3.BWP)



Oberflächenwasserkörper

Lage

Grenzen OFWK 3D

Grenzen OFWK 3D



Anlage 3: Tabelle Gemeinde, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos

GEM	Gemeindegebiet	Eingabe	Erläuterung
1	Gemeinde / Kreisfreie Stadt	Troisdorf	
1.1	Kreis	Rhein-Sieg-Kreis	
1.2	Regierungsbezirk	BR Köln	
1.3	Amtlicher Gemeindeschlüssel (AGS)	5382068	Der AGS ist z.B. hier abrufbar: Statistikportal
1.4	zuständiges Gesundheitsamt	Rhein-Sieg-Kreis	
2	Übersicht über das Gemeindegebiet	-	
2.1	Anzahl Einwohner [31.12.2021]	79.276 (31.12.2022)	z.B. hier abrufbar: Link zu IT NRW
2.2	Gemeindegröße	Mittelstadt (20.000 - 100.000)	[Kleinstadt (< 20.000), Mittelstadt (20.000 - 100.000), Großstadt (> 100.000)]
2.3	Prognose Einwohner bis 01.01.2050	79.795 (korrigiert)	Die Entwicklungsprognose kann z.B. einheitlich hier von IT NRW bezogen werden (2050).
2.4	Fläche des Gemeindegebietes	6.200	z.B. hier abrufbar: Link zu IT NRW
2.5	Kommunalspezifischer Wasserbedarf	4,37 Mio.	durchschnittlicher Wasserbedarf der Gemeinde in m³/a, soweit bekannt
2.6	Prognose kommunalspezifischer Wasserbedarf	5,38 Mio.	prognostizierter durchschnittlicher Wasserbedarf der Gemeinde in m³/a, soweit bekannt (z.B. aus Wasserrechtsanträgen der in der Gemeinde tätigen Wasserversorgungsunternehmen, bitte auch das Jahr angeben, auf das sich die Prognose bezieht). Hier soll ein Prognosezeitraum von mindestens 6 Jahren gewählt werden.
2.7	Wasserentnahmemengen nach WasEG innerhalb des Gemeindegebietes im Jahr 2021		Daten können für jede Gemeinde in NRW beim LANUV abgerufen werden.
2.7.1	Summe Entnahmemenge öffentlicher Trinkwasserversorgung nach WasEG innerhalb der Gemeinde		Summe der Entnahmen der öffentlichen Wasserversorgung innerhalb der Gemeinde, unabhängig vom Versorgungsgebiet dieser Wasserversorgung ("öffentliche Trinkwasserversorgung")
2.7.1.1	Entnahme Oberflächenwasser in 2021	0	reine Oberflächenwasserentnahme
2.7.1.2	Entnahme Grundwasser in 2021	4.784.162	Grundwasserentnahme (inklusive Oberflächenwassereinfluss)
2.7.1.3	Entnahme unbekannter Herkunft in 2021	0	Wasserherkunft ist in der WasEG-Datenbank für das Jahr 2021 nicht hinterlegt.
2.7.2	Entnahmemenge nicht öffentlicher Wasserversorgung nach WasEG innerhalb der Gemeinde		Summe der Entnahmen der nicht öffentlichen Wasserversorgung innerhalb der Gemeinde, unabhängig vom Versorgungsgebiet dieser Wasserversorgung ("privatwirtschaftliche Wasserversorgung, Lieferung an gewerbliche Verbraucher")
2.7.2.1	Entnahme Oberflächenwasser in 2021	0	reine Oberflächenwasserentnahme
2.7.2.2	Entnahme Grundwasser in 2021	0	Grundwasserentnahme (inklusive Oberflächenwassereinfluss)
2.7.2.3	Entnahme unbekannter Herkunft in 2021	0	Wasserherkunft ist in der WasEG-Datenbank für das Jahr 2021 nicht hinterlegt.
2.7.3	Entnahmemenge der Energieversorgung nach WasEG innerhalb der Gemeinde		Summe der Wasserentnahmen für die Energiegewinnung innerhalb der Gemeinde ("Entnahmen der Energiegewinnung exklusive Durchlaufkühlung und Kühlwasser")
2.7.3.1	Entnahme Oberflächenwasser in 2021	0	reine Oberflächenwasserentnahme
2.7.3.2	Entnahme Grundwasser in 2021	0	Grundwasserentnahme (inklusive Oberflächenwassereinfluss)
2.7.3.3	Entnahme unbekannter Herkunft in 2021	0	Wasserherkunft ist in der WasEG-Datenbank für das Jahr 2021 nicht hinterlegt.
2.7.4	Entnahmemenge Bergbau nach WasEG innerhalb der Gemeinde		Summe der Wasserentnahmen für den Bergbau innerhalb der Gemeinde ("Entnahmen im Rahmen des Bergbaus")
2.7.4.1	Entnahme Oberflächenwasser in 2021	0	reine Oberflächenwasserentnahme
2.7.4.2	Entnahme Grundwasser in 2021	192.750	Grundwasserentnahme (inklusive Oberflächenwassereinfluss)
2.7.4.3	Entnahme unbekannter Herkunft in 2021	0	Wasserherkunft ist in der WasEG-Datenbank für das Jahr 2021 nicht hinterlegt.
2.7.5	Alle anderen Entnahmen nach WasEG innerhalb der Gemeinde		Summe aller weiteren WasEG-pflichtigen innerhalb der Gemeinde
2.7.5.1	Entnahme Oberflächenwasser in 2021	615.205	reine Oberflächenwasserentnahme
2.7.5.2	Entnahme Grundwasser in 2021	71.717	Grundwasserentnahme (inklusive Oberflächenwassereinfluss)
2.7.5.3	Entnahme unbekannter Herkunft in 2021	0	Wasserherkunft ist in der WasEG-Datenbank für das Jahr 2021 nicht hinterlegt.

Anlage 3: Tabelle Gemeinde, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos

GEM	Gemeindegebiet	Eingabe	Erläuterung
2.8	festgesetzte Wasserschutzgebiete innerhalb der Gemeinde	Eschmar; Niederkassel; Zündorf	Bitte die Bezeichnungen der festgesetzten Wasserschutzgebiete, die sich ganz oder teilweise im Gemeindegebiet befinden (z.B. unter www.elwasweb.nrw.de abrufbar)
3	Versorgungsgebiete		Nennung der Versorgungsgebiete im Gemeindegebiet. Für jedes Versorgungsgebiet ist eine entsprechende Tabelle "Versorgungsgebiet" dem Wasserversorgungskonzept anzufügen. Versorgungsgebiete von Wasserbeschaffungsverbänden (WBV), Wasserinteressensgemeinschaften (WIG) oder anderen Körperschaften der Wasserversorgung sind ebenfalls als Versorgungsgebiete zu benennen und entsprechende Tabellen für "Versorgungsgebiet" anzufügen.
3.1.1	Versorgungsgebiet 1	Stadt Troisdorf (exkl. Altenrath)	Name des Versorgungsgebietes (bitte eindeutige Bezeichnung wählen und in den weiteren Tabellen gleichlautend nutzen)
3.1.2	Versorgungsgebiet 2	--	für jedes Versorgungsgebiet, das ganz oder teilweise innerhalb der Gemeinde liegt, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.1.3	Versorgungsgebiet 3	--	für jedes Versorgungsgebiet, das ganz oder teilweise innerhalb der Gemeinde liegt, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.1.4	Versorgungsgebiet 4	--	für jedes Versorgungsgebiet, das ganz oder teilweise innerhalb der Gemeinde liegt, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.1.5	Versorgungsgebiet 5	--	für jedes Versorgungsgebiet, das ganz oder teilweise innerhalb der Gemeinde liegt, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.2	Betreiber Versorgungsgebiet		Nennung der Betreiber der oben aufgeführten Versorgungsgebiete im Gemeindegebiet. Für jedes Versorgungsgebiet ist die entsprechende Tabelle "Betreiber" dem Wasserversorgungskonzept anzufügen. Für Versorgungsgebiete von Wasserbeschaffungsverbänden (WBV), Wasserinteressensgemeinschaften (WIG) oder anderen Körperschaften der Wasserversorgung sind ebenfalls Betreiber zu benennen und entsprechende Tabellen für "Betreiber" anzufügen.
3.2.1	Betreiber Versorgungsgebiet 1	Stadtwerke Troisdorf GmbH	Name des Betreiber (bitte eindeutige Bezeichnung wählen und in den weiteren Tabellen gleichlautend nutzen)
3.2.2	Betreiber Versorgungsgebiet 2	--	für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen. Ist ein Betreiber für mehrere Versorgungsgebiete verantwortlich, bitte den Betreiber für jedes Versorgungsgebiet separat benennen. Die dazugehörige Tabelle "Betreiber" braucht dem WVK nur einmal angefügt zu werden.
3.2.3	Betreiber Versorgungsgebiet 3	--	für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen. Ist ein Betreiber für mehrere Versorgungsgebiete verantwortlich, bitte den Betreiber für jedes Versorgungsgebiet separat benennen. Die dazugehörige Tabelle "Betreiber" braucht dem WVK nur einmal angefügt zu werden.
3.2.4	Betreiber Versorgungsgebiet 4	--	für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen. Ist ein Betreiber für mehrere Versorgungsgebiete verantwortlich, bitte den Betreiber für jedes Versorgungsgebiet separat benennen. Die dazugehörige Tabelle "Betreiber" braucht dem WVK nur einmal angefügt zu werden.
3.2.5	Betreiber Versorgungsgebiet 5	--	für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen. Ist ein Betreiber für mehrere Versorgungsgebiete verantwortlich, bitte den Betreiber für jedes Versorgungsgebiet separat benennen. Die dazugehörige Tabelle "Betreiber" braucht dem WVK nur einmal angefügt zu werden.
3.3	Aufgabenübertragung an Dritte		Für jedes der oben genannten Versorgungsgebiete bitte angeben, ob die Aufgabe der Wasserversorgung an Dritte übertragen oder Dritten überlassen wurde. Bitte Art der Übertragung/Überlassung benennen (z.B. Konzessionsvertrag)
3.3.1	Aufgabenübertragung Versorgungsgebiet 1	Stadtwerke Troisdorf GmbH durch Konzessionsvertr ag	für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.3.2	Aufgabenübertragung Versorgungsgebiet 2	--	für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.3.3	Aufgabenübertragung Versorgungsgebiet 3	--	für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.3.4	Aufgabenübertragung Versorgungsgebiet 4	--	für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
3.3.5	Aufgabenübertragung Versorgungsgebiet 5	--	für jedes der oben aufgeführten Versorgungsgebiete bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete genannt, die übrigen vorgegebene Zeile bitte freilassen.
4	Abdeckung der Wasserversorgung in der Gemeinde		Je nach geographischer Konstellation einer Gemeinde liegt ein unterschiedlicher Versorgungsgrad mit Trinkwasser vor. Historisch gewachsene Strukturen oder ökonomische Erwägungen resultieren hier in einer sehr heterogenen Art der Wasserversorgung.

Anlage 3: Tabelle Gemeinde, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos

GEM	Gemeindegebiet	Eingabe	Erläuterung
4.1	Anschlussgrad Gemeinde	99,9	Der Anschlussgrad der Gemeinde ergibt sich aus der Anzahl der Hausanschlüsse abzüglich Eigenversorgungsanlagen (siehe Spalte) geteilt durch die Gesamtzahl versorgter Gebäude. Eigenversorgungsanlagen können bei den zuständigen Gesundheitsämtern mittels Tabelle "Kleinanlagen GA" abgefragt werden.
4.2	Besteht in der Gemeinde ein Anschluss- und Benutzungszwang	ja	Ist ein Anschluss- und Benutzungszwang für die Wasserversorgung in einer Gemeindecapital festgelegt?
4.3	Werden im Gemeindegebiet Kleinanlagen zur Eigenversorgung nach § 2 Nummer 2 Buchstabe c) TrinkwV oder dezentrale kleine Wasserwerke nach § 3 Nummer 2 Buchstabe b) TrinkwV betrieben?	ja	Insbesondere im Außenbereich der Gemeinde werden regelmäßig private Eigenversorgungsanlagen (sog. b- und c-Anlagen nach TrinkwV) betrieben, da ein Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung nicht zur Verfügung steht. Diese Anlagen werden gemäß TrinkwV durch die Gesundheitsämter der Kreise und kreisfreien Städte überwacht. Eine Übersicht der b- und c-Anlagen kann beispielsweise mit der Tabelle "Kleinanlagen" beim zuständigen Gesundheitsamt erfragt werden.
4.4	Werden im Gemeindegebiet zentrale Wasserwerke nach § 2 Nummer 2 Buchstabe a) TrinkwV zur ausschließlich privaten Nutzung betrieben?	nein	Neben den Trinkwassergewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorger können private Anlagen zur Trinkwasserversorgung betrieben werden, die über 10 m³/Tag Trinkwasser abgeben oder mehr als 50 Personen versorgen und damit nicht mehr zu den b- und c-Anlagen zählen.
5 Risikobewertung (ohne Klimawandel)			Ein wesentliches Ziel der Wasserversorgungskonzepte ist die Identifizierung und Bewertung von Risiken für die Wasserversorgung der Gemeinde und die Ableitung von Maßnahmen zur Risikobeherrschung. Hierbei ist es ratsam, zwischen Risiken, die sich für die Wasserversorgungssysteme (Wassergewinnungen, Aufbereitungen und Versorgungsgebiete) ergeben und Risiken, die sich für die Gemeinde, unabhängig von dem jeweiligen Versorgungsgebiet, ergeben, zu unterscheiden. Identifizierte Risiken sollen im Bericht zum Wasserversorgungskonzept erläutert werden. Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserversorgung der Gemeinde werden separat (eigenes Kapitel) dargestellt.
5.1	Hat sich die Risikobewertung seit dem 1. Berichtszeitraum (Vorlage 2018) geändert?	nein	Qualitative Einschätzung der Gemeinde, ob für die Wasserversorgung der Gemeinde ein verändertes Risiko im Gegensatz zur Bewertung zur Erstvorlage der WVK (2018) besteht
5.2	Wurden Risiken für einzelne Versorgungsgebiete, Aufbereitungen und Gewinnungen identifiziert?		
5.2.1	Risiken für ein Versorgungsgebiet	ja	Wurde in mindestens einem der oben genannten Versorgungsgebiete mindestens ein Risiko für die Wasserversorgung identifiziert?
5.2.2	Risiken für eine Aufbereitung	nein	Wurde in mindestens einem der für die Wasserversorgung der Gemeinde relevanten Aufbereitungen mindestens ein Risiko für die Wasserversorgung identifiziert?
5.2.3	Risiken für eine Gewinnung	nein	Wurde in mindestens einem der für die Wasserversorgung der Gemeinde relevanten Gewinnungen mindestens ein Risiko für die Wasserversorgung identifiziert?
5.2.4	Zusätzliche Risiken innerhalb der Gemeinde	nein	Liegen unabhängig von den in den Versorgungsgebieten, Aufbereitungen und Gewinnungen identifizierten Risiken weitere Risiken für die Wasserversorgung der Gemeinde vor?
6 Risikobewertung Klimawandel			Sind klimawandelbedingte Risiken für Gewinnung, Versorgungsgebiete und Aufbereitung benannt worden? Bei Ja sind diese Risiken und daraus abgeleitete Maßnahmen im Bericht darzustellen. Hierbei können auch Maßnahmen, die nicht direkt in der Zuständigkeit der Gemeinde liegen, wie z.B. Rückbau von Drainagen, etc. genannt werden. Liegt ein Konzept zur Klimafolgenabschätzung für die Gemeinde vor, können Informationen hieraus verwendet werden.
6.1	Hat sich die Risikobewertung bezüglich der Risiken durch den Klimawandel seit dem 1. Berichtszeitraum (Vorlage 2018) geändert?	nein	Qualitative Einschätzung der Gemeinde, ob für die Wasserversorgung der Gemeinde durch den Klimawandel ein verändertes Risiko im Gegensatz zur Bewertung zur Erstvorlage der WVK (2018) besteht
6.2	Wurden Risiken durch den Klimawandel für einzelne Versorgungsgebiete, Aufbereitungen und Gewinnungen identifiziert?		
6.2.1	Risiken für ein Versorgungsgebiet	Ja, geringes Risiko	Wurde in mindestens einem der oben genannten Versorgungsgebiete mindestens ein Risiko durch den Klimawandel für die Wasserversorgung identifiziert?
6.2.2	Risiken für eine Aufbereitung	Nein, kein Risiko absehbar	Wurde in mindestens einem der für die Wasserversorgung der Gemeinde relevanten Aufbereitungen mindestens ein Risiko durch den Klimawandel für die Wasserversorgung identifiziert?
6.2.3	Risiken für eine Gewinnung	Nein, kein Risiko absehbar	Wurde in mindestens einem der für die Wasserversorgung der Gemeinde relevanten Gewinnungen mindestens ein Risiko durch den Klimawandel für die Wasserversorgung identifiziert?
6.2.4	Zusätzliche Risiken innerhalb der Gemeinde	Nein, kein Risiko absehbar	Liegen unabhängig von den in den Versorgungsgebieten, Aufbereitungen und Gewinnungen identifizierten Risiken weitere Risiken durch den Klimawandel für die Wasserversorgung der Gemeinde vor?

Anlage 4a: Tabelle Versorgungsgebiet, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos	Wasserversorgungsgebiet	Eingabe	Erläuterung
V 1			
1.1	Bezeichnung des Versorgungsgebiets	Stadt Troisdorf (exkl. Altenrath)	Mit Versorgungsgebiet ist hier gemeint: Die Umfassende, die um alle von einem Wasserversorgungsunternehmen (Betreiber) belieferten Endkunden (Hausanschlüsse) gelegt wird. Bei sehr großen Versorgungsgebieten kann es sinnvoll sein, ausgehend von verschiedenen Einspeisepunkten das Versorgungsgebiet zu unterteilen. Mit dieser Einteilung soll sichergestellt werden, dass keine Verbraucher mehreren Versorgungsgebieten zugeordnet werden.
1.2	Nur Vorlieferant	nein	Reine Vorlieferanten können von Angaben, die ihnen nicht vorliegen, absehen. (Wasser-) Vorlieferanten beliefern Weiterverteilern mit Roh- oder Trinkwasser und können sowohl Unternehmen oder öffentliche Einrichtungen sein, als auch Wasserversorger, die über ihren eigenen Bedarf hinaus Wasser gewinnen und an andere Versorger liefern.
1.3	Name des Betreibers	Stadtwerke Troisdorf GmbH	
2	versorgte Gemeinden		
2.1	Gemeinden im Versorgungsgebiet		Benennung der unmittelbar versorgten Gemeinden im Versorgungsgebiet. Wird nur ein Teil der Gemeinde unmittelbar durch dieses Versorgungsgebiet abgedeckt, ist die Gemeinde ebenfalls zu benennen. Diese Tabelle sollte Bestandteil des Wasserversorgungskonzepts jeder hier genannten Gemeinde sein.
2.1.1	Gemeinde 1	Stadt Troisdorf	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.2	Gemeinde 2	--	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.3	Gemeinde 3	--	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.4	Gemeinde 4	--	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.5	Gemeinde 5	--	Name der Gemeinde, für jede Gemeinde, das ganz oder teilweise durch dieses Versorgungsgebiet mit Wasser versorgt wird, bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gemeinden zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2	Unmittelbar versorgte Einwohner im Versorgungsgebiet	76.693	Wie viele Einwohner wurden zum 31.12.2021 im Versorgungsgebiet beliefert (gegebenenfalls Schätzung)
2.3	Anzahl der Hausanschlüsse im Versorgungsgebiet	17.341	Wie viele Hausanschlüsse wurden zum 31.12.2021 im Versorgungsgebiet beliefert
3	Wasserabgabe und -einspeisung im Versorgungsgebiet		Die geforderten Angaben zu den Wasserabgaben und Einspeisungen im Versorgungsgebiet sind im Arbeitskreis abgestimmt worden. Sollten zusätzliche Abgabe- und Einspeisemengen (z.B. bezogen auf weitere Zeiträume) von Relevanz für das Wasserversorgungskonzept sein, können diese im Beiblatt ergänzt werden.
3.1	Netzabgabemengen		
3.1.1	minimale Netzabgabe		Hier bitte Abgabemengen für den Tag und das Jahr mit der jeweils geringsten Abgabemenge angeben. Bezugszeitraum 2016-2021.
3.1.1.1	m³/d	13.000	niedrigste Tagesabgabe (2016-2021)
3.1.1.2	m³/a	3.966.549	niedrigste Jahresabgabe (2016-2021)
3.2	durchschnittliche Abgabemenge		Hier bitte die durchschnittliche Abgabemenge in m³/Jahr der Jahre 2016-2021, also das über sechs Jahre gebildete Mittel im Bezugszeitraum 2016-2021 angeben. Die Netzabgabe ist die Summe aus entgeltlicher und unentgeltlicher Wasserabgabe.
3.2.1	m³/a	4.185.950	durchschnittliche Jahresabgabe (2016-2021)

Anlage 4a: Tabelle Versorgungsgebiet, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos	Wasserversorgungsgebiet	Eingabe	Erläuterung
V 1			
3.3	maximale Abgabemenge		Hier bitte Abgabemengen für die Stunde, den Tag und das Jahr mit der jeweils höchsten Abgabemenge angeben. Bezugszeitraum 2016-2021.
3.3.1	m³/h	840	höchste Stundenabgabe (2016-2021)
3.3.2	m³/d	20.300	höchste Tagesabgabe (2016-2021)
3.3.3	m³/a	4.373.734	höchste Jahresabgabe (2016-2021)
3.4	durchschnittliche Wasserabgabe in l/Einw. x Tag		Hier bitte den durchschnittlichen Tageswert [Abgabe/Einwohner und Tag], also das über sechs Jahre gebildete Mittel im Bezugszeitraum 2016-2021 angeben.
3.4.1	l/Einwohner pro Tag	130	Durchschnittlicher Tageswert (2016-2021) der Wasserabgabe an versorgte Einwohner.
3.5	Bedarfsprognose für 10 Jahre in m³/a	leicht ansteigend	Liegen im Versorgungsgebiet steigende Wasserbedarfe für Industrie und private Abnehmer vor. Hierbei reicht eine qualitative Aussage. Wasserbedarfe mittelfristig (10 Jahre) leicht abnehmend, stark abnehmend, leicht steigend, stark steigend oder gleichbleibend. Kurze Erläuterung unter Ziffer V 3.5 im Beiblatt zum Versorgungsgebiet
3.6	Abgabe an andere Versorgungsgebiete	nein	Hier ist nur die direkte Abgabe aus diesem Versorgungsgebiet heraus (über eine Verbundleitung) anzugeben. Eine Wasserabgabe aus einem Wasserwerk an ein anderes Versorgungsgebiet (über eine Transportleitung) ist in der Tabelle "Aufbereitung" unter "Abgabe" anzugeben.
3.7	Nennung der Übergabestellen für Abgabe		Wenn bejaht: Bitte Übergabestelle und beliefertes Versorgungsgebiet benennen. Es sollen nur regelmäßig betriebene Übergabestellen benannt werden (keine Notverbände mit Frischhaltungsmengen).
3.7.1	Übergabestelle 1	Dynamit-Nobel-Gelände	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.7.2	Übergabestelle 2	--	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.7.3	Übergabestelle 3	--	Name, beliefertes Versorgungsgebiet; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8	vertraglich zugesicherte Lieferung an benachbarte WVU/Versorgungsgebiete an Übergabestelle in m³/a.		Angabe der an den Übergabestellen vertraglich zugesicherten Abgabemengen in m³/a. Vereinbarte Preise sind <u>nicht</u> gefragt. Sollten keine vertraglich festgelegten, maximalen Liebermengen vorliegen ist eine Schätzung der möglichen Mengen vorzunehmen.
3.8.1	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 1	--	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 1 in m³/a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8.2	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 2	--	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 2 in m³/a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.8.3	Vertraglich maximal zugesicherte Abgabemenge an Übergabestelle 3	--	Mit Vertragspartner vertraglich geregelte Menge an Übergabepunkt 3 in m³/a; für jede Übergabestelle bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.9	Einspeisung in das Versorgungsgebiet		
	Nennung der Einspeisepunkte		Bitte alle regelmäßig betriebenen Einspeisepunkte des Versorgungsgebiets benennen. Zu den Einspeisepunkten können Wasserlieferungen aus Aufbereitungsanlagen, aus anderen Versorgungsgebieten oder aus Gewinnungen (ohne Aufbereitung) benannt werden.
3.9.1	Einspeisepunkt 1	WW Eschmar	Name Einspeisepunkt und Benennung Wasserherkunft (Wasserlieferungen aus Aufbereitungsanlagen, aus anderen Versorgungsgebieten oder aus Gewinnungen (ohne Aufbereitung)); für jeden Einspeisepunkt bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.

Anlage 4a: Tabelle Versorgungsgebiet, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos			
V 1	Wasserversorgungsgebiet	Eingabe	Erläuterung
3.9.2	Einspeisepunkt 2	--	Name Einspeisepunkt und Benennung Wasserherkunft (Wasserlieferungen aus Aufbereitungsanlagen, aus anderen Versorgungsgebieten oder aus Gewinnungen (ohne Aufbereitung)); für jeden Einspeisepunkt bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3.9.3	Einspeisepunkt 3	--	Name Einspeisepunkt und Benennung Wasserherkunft (Wasserlieferungen aus Aufbereitungsanlagen, aus anderen Versorgungsgebieten oder aus Gewinnungen (ohne Aufbereitung)); für jeden Einspeisepunkt bitte eine eigene Zeile verwenden. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Übergabestellen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
	Liefermengen Einspeisepunkt 1		Bitte die nachfolgenden Zeilen nur für Einspeisepunkt 1 ausfüllen.
	vertraglich vereinbarte Liefermenge		Hier bitte die vertraglich vereinbarten Liefermengen (keine Entgelte) zum 31.12.2021 angeben.
	minimale Einspeisemenge ins Netz		Minimale vereinbarte Liefermenge
3.9.1.1	m ³ /d	--	Hier bitte die minimale vereinbarte Liefermenge in m ³ /d angeben
3.9.1.2	m ³ /a	--	Hier bitte die minimale vereinbarte Liefermenge in m ³ /a angeben
	maximale Einspeisemenge ins Netz		Maximale vereinbarte Liefermenge
3.9.1.3	m ³ /h	--	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m ³ pro Stunde angeben
3.9.1.4	m ³ /d	--	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m ³ pro Tag angeben
3.9.1.5	m ³ /a	--	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m ³ pro Jahr angeben
	tatsächliche (gemessene) durchschnittliche Einspeisemenge ins Netz		Hier bitte die tatsächliche (gemessene) Liefermenge als Jahresdurchschnitt für den Zeitraum 2016-2021 angeben
3.9.1.6	m ³ /a	--	durchschnittliche Liefermenge (gemessen) in m ³ /a (2016-2021)
	Liefermengen Einspeisepunkt 2		Bitte die nachfolgenden Zeilen nur für Einspeisepunkt 2 ausfüllen.
	vertraglich vereinbarte Liefermenge		Hier bitte die vertraglich vereinbarten Liefermengen (keine Entgelte) zum 31.12.2021 angeben.
	minimale Einspeisemenge ins Netz		Minimale vereinbarte Liefermenge
3.9.2.1	m ³ /d	--	Hier bitte die minimale vereinbarte Liefermenge in m ³ /d angeben
3.9.2.2	m ³ /a	--	Hier bitte die minimale vereinbarte Liefermenge in m ³ /a angeben
	maximale Einspeisemenge ins Netz		Maximale vereinbarte Liefermenge
3.9.2.3	m ³ /h	--	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m ³ pro Stunde angeben
3.9.2.4	m ³ /d	--	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m ³ pro Tag angeben
3.9.2.5	m ³ /a	--	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m ³ pro Jahr angeben
	tatsächliche (gemessene) durchschnittliche Einspeisemenge ins Netz		Hier bitte die tatsächliche (gemessene) Liefermenge als Jahresdurchschnitt für den Zeitraum 2016-2021 angeben
3.9.2.6	m ³ /a	--	durchschnittliche Liefermenge (gemessen) in m ³ /a (2016-2021)
	Liefermengen Einspeisepunkt 3		Bitte die nachfolgenden Zeilen nur für Einspeisepunkt 3 ausfüllen. Für weitere Einspeisepunkte bitte die nachfolgenden Zeilen kopieren.
	vertraglich vereinbarte Liefermenge		Hier bitte die vertraglich vereinbarten Liefermengen (keine Entgelte) zum 31.12.2021 angeben.
	minimale Einspeisemenge ins Netz		Minimale vereinbarte Liefermenge
3.9.3.1	m ³ /d	--	Hier bitte die minimale vereinbarte Liefermenge in m ³ /d angeben
3.9.3.2	m ³ /a	--	Hier bitte die minimale vereinbarte Liefermenge in m ³ /a angeben
	maximale Einspeisemenge ins Netz		Maximale vereinbarte Liefermenge
3.9.3.3	m ³ /h	--	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m ³ pro Stunde angeben
3.9.3.4	m ³ /d	--	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m ³ pro Tag angeben
3.9.3.5	m ³ /a	--	Hier bitte die maximale vereinbarte Liefermenge in m ³ pro Jahr angeben

Anlage 4a: Tabelle Versorgungsgebiet, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos	Wasserversorgungsgebiet	Eingabe	Erläuterung
V 1	tatsächliche (gemessene) durchschnittliche Einspeisemenge ins Netz		Hier bitte die tatsächliche (gemessene) Liefermenge als Jahresdurchschnitt für den Zeitraum 2016-2021 angeben
3.9.3.6	m³/a	--	durchschnittliche Liefermenge (gemessen) in m³/a (2016-2021)
4	Notverbund		
4.1	Besteht mindestens ein Notverbund zu anderen Versorgungsgebieten	ja	Hier bitte nur Ein- und Ausspeisepunkte benennen, die nur für den Notfall bereitgehalten werden und keinen regelmäßigen Durchfluss aufweisen, der über eine erforderliche Frischhaltungsmenge hinausgeht. (Verbundleitungen mit regelmäßigem Durchfluss bitte unter Übergabestellen oder Einspeisepunkte aufführen.)
	Notverbund mit		Für jeden Notverbund das angeschlossene Versorgungsgebiet benennen.
4.1.1	Notverbund 1 mit	Wasserversorgungs GmbH Sankt Augustin	Name des verbundenen Versorgungsgebiets. Für jeden Notverbund bitte eine eigene Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbünde zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.2	Notverbund 2 mit	Stadtwerke Niederkassel	Name des verbundenen Versorgungsgebiets. Für jeden Notverbund bitte eine eigene Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbünde zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.3	Notverbund 3 mit	--	Name des verbundenen Versorgungsgebiets. Für jeden Notverbund bitte eine eigene Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbünde zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
	durch Notverbund mögliche Liefermenge (Einspeisung) im Bedarfsfall [m³/d]		Hier bitte die mögliche Liefermenge (Einspeisung) im Bedarfsfall angeben in m³ pro Tag
4.1.1.1	m³/d mit Notverbund 1	--	mögliche Liefermenge über Notverbund 1 im Bedarfsfall in m³ pro Tag. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbünde zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.2.1	m³/d mit Notverbund 2	--	mögliche Liefermenge über Notverbund 2 im Bedarfsfall in m³ pro Tag. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbünde zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.3.1	m³/d mit Notverbund 3	--	mögliche Liefermenge über Notverbund 3 im Bedarfsfall in m³ pro Tag. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbünde zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
	durch Notverbund mögliche Abgabemenge (Ausspeisung) im Bedarfsfall [m³/d]		Hier bitte die mögliche Abgabemenge (Ausspeisung) im Bedarfsfall angeben in m³ pro Tag
4.1.1.1	m³/d mit Notverbund 1	--	mögliche Abgabemenge über Notverbund 1 im Bedarfsfall in m³ pro Tag. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbünde zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.2.1	m³/d mit Notverbund 2	--	mögliche Abgabemenge über Notverbund 2 im Bedarfsfall in m³ pro Tag. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbünde zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.3.1	m³/d mit Notverbund 3	--	mögliche Abgabemenge über Notverbund 3 im Bedarfsfall in m³ pro Tag. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Notverbünde zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
5	Angaben zum Verteilnetz		Angaben zum Rohrnetz bitte auf den Zeitraum 2016-2021 bzw. Stichtag 31.12.2021 beziehen
5.1	Liegt eine Netzberechnung inklusive Schwachstellenanalyse vor?	liegt vor	Bitte auswählen, Netzberechnung z.B. nach DVGW-GW 303
5.2	Anzahl der Trinkwasserbehälter im Versorgungsgebiet	3	Hier bitte nur Behälter aufzählen, die diesem Versorgungsgebiet zugeordnet sind. Behälter sollen möglichst nicht mehrfach in verschiedenen Versorgungsgebieten aufgezählt werden
5.3	Summe Fassungsvermögen der diesem Versorgungsgebiet zugeordneten Trinkwasserbehälter [m³]	8.000	nutzbares Gesamtvolumen der Trinkwasserbehälter, die diesem Versorgungsgebiet zugeordnet sind.
5.4	Anzahl der Druckzonen	1	bitte die Anzahl der Druckzonen im Versorgungsgebiet angeben
5.5	Anzahl der betriebenen Druckerhöhungsanlagen	0	bitte die Anzahl der DEA im Versorgungsgebiet angeben
5.6	Anzahl der betriebenen Druckminderungsanlagen	0	bitte die Anzahl der DMA im Versorgungsgebiet angeben

Anlage 4a: Tabelle Versorgungsgebiet, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos			
V 1	Wasserversorgungsgebiet	Eingabe	Erläuterung
5.7	Länge Rohrnetz in km	304,35	Länge Rohrnetz im Versorgungsgebiet (ohne Hausanschlussleitungen)
5.8	Länge Hausanschlussleitungen in km	186,11	Länge Hausanschlussleitungen (Summe aller HA-Leitungen)
5.9	Anzahl der Hausanschlüsse	17.341	Anzahl der Hausanschlüsse im Versorgungsgebiet
5.10	Rohrschadensrate im Versorgungsgebiet (Rohrnetz ohne Hausanschlussleitungen) [Anzahl/km]	0,06	z.B. nach DVGW W-400-3
5.11	Rohrschadensrate im Versorgungsgebiet bei Hausanschlussleitungen [Anzahl/km]	0,07	
5.12	Wasserverlustrate in m ³ /(h*km)	0,24	Summe der gesamten Wasserverluste im Versorgungsgebiet z.B. nach DVWG W 392
5.13	Rehabilitation-/ Netzerneuerungsrate in %	0,95	Bitte Mittelwert für die Jahre 2016-2021 angeben. Wieviel Prozent des Netzes werden durchschnittlich im Jahr erneuert?
6	Wird die Löschwasserversorgung über das Netz bereit gestellt?	ja	Wird die Löschwasserversorgung im Versorgungsgebiet ganz oder teilweise über das Netz bereit gestellt?
7	Risikobewertung (ohne Klimawandel)		In den folgenden Zeilen sollen qualitative Angaben darüber gemacht werden, ob ein Risiko in einem der benannten Segmente identifiziert wurde. Wurden Risiken im Versorgungsgebiet identifiziert soll hier bei den entsprechenden Segmenten "ja" ausgewählt werden und die identifizierten Risiken im Beiblatt "Versorgungsgebiet" dargestellt werden.
7.1	Hygienische Auffälligkeiten im Versorgungsgebiet in den letzten Jahren (2016-2021)	ja	Lagen im Zeitraum 2016-2021 hygienische Auffälligkeiten (insb. Mikrobiologie) im Versorgungsgebiet vor, die dem zuständigen Gesundheitsamt anzuzeigen waren. Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.1 die Auffälligkeiten beschreiben und darstellen, welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden. Wiederkehrende nicht systemische Befunde können zusammengefasst beschrieben und dargestellt werden. Nicht anzugeben sind Auffälligkeiten bei Hausanschlüssen.
7.2	Wurden in den Jahren 2016-2021 Abweichungen nach § 10 TrinkwV zugelassen?	nein	Wurden im Zeitraum 2016 bis 2021 Abweichungen von Grenzwerten für chemische Parameter nach § 10 TrinkwV durch das zuständige Gesundheitsamt zugelassen, bitte betroffene Parameter, zugelassene Höchstwerte und Abweichungszeiträume im Beiblatt "Versorgungsgebiet" unter Ziffer V 7.2 angeben.
7.3	Stellen die folgenden Aspekte im Verteilnetz ein signifikantes Problem dar?		Bitte jeweils auswählen und bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.3 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.
7.3.1	Fremdanschluss	nein	Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.3 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.
7.3.2	Rohrbruch	nein	Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.3 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.
7.3.3	Stagnation	ja	Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.3 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.
7.3.4	Temperaturanstieg	nein	Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.3 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.
7.3.5	Druckschwankung	nein	Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 7.3 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.
7.3.6	Sonstiges	nein	Nur auf das Verteilnetz bezogene Risiken nennen. Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 8 die Probleme kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden.
8	Risikobewertung Klimawandel		In den folgenden Zeilen sollen qualitative Angaben darüber gemacht werden, ob aufgrund des fortschreitenden Klimawandels bereits Risiken in einem der benannten Segmente bestehen oder zukünftig erwartet werden. Wenn ja, soll hier bei den entsprechenden Segmenten "ja" ausgewählt werden und die identifizierten Risiken durch den Klimawandel im Beiblatt "Versorgungsgebiet" dargestellt werden.
8.1	Lagen Auslastung der Netzabgabe am Spitzentag (m ³ /Tag) von über 90% vor (2016-2021) oder werden diese zukünftig erwartet?	ja	Die Auslastung der Netzabgabe beschreibt das Verhältnis von maximaler Netzabgabe im Versorgungsgebiet am Spitzentag zu maximaler verfügbaren Abgabekapazität. Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 8 die Auslastung kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen zur Beseitigung getroffen wurden bzw. geplant werden.

Anlage 4a: Tabelle Versorgungsgebiet, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos			
V 1	Wasserversorgungsgebiet	Eingabe	Erläuterung
8.2	Lagen im Versorgungsgebiet (bis zum Hausanschluss) Messungen von Trinkwassertemperaturen über 25°C im Zeitraum (2016-2021) vor oder werden diese zukünftig erwartet?	nein	Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 8 kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden.
8.3	Wurden signifikante Unterschreitung des Mindestversorgungsdruckes in Hochverbrauchphasen (2016-2021) festgestellt oder werden diese zukünftig erwartet?	nein	In Zeiten erhöhter Abnahmen, kann es zu Druckabfällen im Versorgungsnetz kommen, denen z.B. mit ordnungsbehördlichen Verordnungen (Untersagung Poolbefüllung etc.) begegnet werden kann. Bei Vorlage Benennung unter Beiblatt Ziffer V 8. Hier sind auch kommunale Maßnahmen, wie der Aufruf zum sorgsamem Umgang mit Wasser aufzuführen.
8.4	Wurden im Zeitraum 2016 bis 2021 Nutzungseinschränkungen bezüglich der Abgabemenge (z.B. Befüllen privater Pools und Bewässerung von Ziergärten) erbeten (freiwillig) oder ordnungsbehördlich angeordnet (untersagt)?	nein	Hier bitte "ja" auswählen, wenn in den Jahren 2016 bis 2021 im Versorgungsgebiet bereits Nutzungseinschränkungen erforderlich waren, um den Druck im Versorgungsgebiet aufrecht zu erhalten. Bei Ja bitte im Beiblatt unter Ziffer V 8 kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden.
8.5	Wurden im Zeitraum 2016 bis 2021 sonstige Auswirkungen des Klimawandels im Versorgungsgebiet festgestellt oder werden sonstige Auswirkungen des Klimawandels in der näheren Zukunft erwartet?	nein	Bei Ja bitte Auswirkungen im Beiblatt unter Ziffer V 8 kurz beschreiben und darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um die Auswirkungen zu beherrschen.

Anlage 4b: Beiblatt zur Tabelle Versorgungsgebiet, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Gemeinde: Stadt Troisdorf

Name des Versorgungsgebiets: Stadt Troisdorf

Betreiber des Versorgungsgebiets: Stadtwerke Troisdorf GmbH

<p>V 3.5 Bedarfsprognose: Bitte eine Beschreibung einfügen, mit welchen zukünftig erhöhten oder verminderten Wasserbedarfen im Versorgungsgebiet zu rechnen ist und auf welcher Grundlage diese Prognose stattfindet. Hierbei kann auf Neubau und neu anzuschließende Gebiete oder auf z.B. industrielle Neuansiedlung eingegangen werden.</p>	<p>Leicht ansteigender Bedarf aufgrund</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhter Trinkwasserbedarf im VG Troisdorf infolge Bevölkerungswachstum (+2 Tsd. m³/a) - Erweiterung Industrieparks Troisdorf (+ 220 Tsd. m³/a: u.a. Natumi, Kuraray) - Erschließungsgebiete (+ 37 Tsd. m³/a) - Entwicklungsreserve für Betriebe mit Produktionswasserbedarf (+542 Tsd. m³/a)
<p>V 7.1 Hygienische Probleme im Netz: Kam es im Verteilungsnetz im Berichtszeitraum zu mikrobiologischen Belastungen? Hier bitte im Einzelfall Ursache und Maßnahme darstellen. Bei Häufung ein zusammenfassenden Darstellung der Ursache.</p>	<p>Monatliche Netzbeprobungen: vereinzelt mikrobiologische Belastungen im Leitungsnetz (infolge Stagnation)</p>
<p>V 7.2 Abweichungen nach §10 TrinkwV: Bitte um Angabe von Abweichungen nach TrinkwV, die im Berichtszeitraum erfolgten. Dauer, Ursache und Maßnahme sind darzustellen</p>	<p>--</p>
<p>V 7.3 (7.3.1-7.3.6) Risiken im Verteilernetz: Kurze Erläuterung und Risikobewertung zu den genannten Risiken oder sonstiger Risiken am und im Verteilungsnetz</p>	<p>Vereinzelt Stagnation infolge zu großer Leitungsdurchmesser → mikrobielle Belastungen (s. 7.1)</p>
<p>V 8 (8.1-8.5) Kurze Erläuterung und Risikobewertung zu den genannten klimainduzierten Risiken und getroffenen Maßnahmen</p>	<p>Netzauslastung >90%: Sommer 2017 und 2018: jeweils einmalig über wenige Tage. Seitdem nicht mehr aufgetreten.</p>

Bei Bedarf können dem Beiblatt weitere Anlagen (Tabellen, Karten, Übersichtsschemata, etc. in geeignetem, digitalen Format) angefügt werden (siehe auch Hinweise in der Exceltabelle „Versorgungsgebiet“).

Anlage 5a: Tabelle Aufbereitung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos			
A 1	Wasseraufbereitung	Eingabe	Erläuterung
1.1	Name Aufbereitung	Wasserwerk Eschmar	Name der Aufbereitung (Standort)
1.2	Betreiber	Stadtwerke Troisdorf GmbH	Bitte Name des Betreibers der Aufbereitung angeben
2	Nennung der Gewinnungen (Rohwasserherkunft)		Nennung aller Gewinnungen (Standorte) deren Rohwässer in die Aufbereitung gelangen (einzelne Brunnen sollen hier nicht aufgezählt werden)
2.1	für jede Gewinnung		Für jeden Gewinnungsstandort, der in dieser Aufbereitung einspeist, bitte Name der Gewinnung nennen
2.1.1	Name Gewinnung 1	WGA Eschmar (I und II)	Name der Gewinnung 1 (Standort), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.2	Name Gewinnung 2	--	Name der Gewinnung 2 (Standort), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.3	Name Gewinnung 3	--	Name der Gewinnung 3 (Standort), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.4	Name Gewinnung 4	--	Name der Gewinnung 4 (Standort), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.5	Name Gewinnung 5	--	Name der Gewinnung 5 (Standort), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2	für jeden Betreiber einer Gewinnung		Für jeden Gewinnungsstandort, der in dieser Aufbereitung einspeist, bitte Name des Betreibers benennen
2.2.1	Betreiber Gewinnung 1	Stadtwerke Troisdorf GmbH	Name des Betreibers der jeweiligen Gewinnung (1), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.2	Betreiber Gewinnung 2	--	Name des Betreibers der jeweiligen Gewinnung (2), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.3	Betreiber Gewinnung 3	--	Name des Betreibers der jeweiligen Gewinnung (3), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.4	Betreiber Gewinnung 4	--	Name des Betreibers der jeweiligen Gewinnung (4), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.5	Betreiber Gewinnung 5	--	Name des Betreibers der jeweiligen Gewinnung (5), bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.3	maximal verfügbare Liefermenge für Rohwasser [m³/d]		Für jeden Gewinnungsstandort bitte die maximale verfügbare Liefermenge in m³ pro Tag benennen
2.3.1	max. Liefermenge aus Gewinnung 1	20.600 (gemäß Wasserrecht)	Bitte für Gewinnungsstandort 1 die maximal verfügbare Rohwassermenge, die in diese Aufbereitung eingespeist werden kann (m³ pro Tag)
2.3.2	max. Liefermenge aus Gewinnung 2	--	Bitte für Gewinnungsstandort 2 die maximal verfügbare Rohwassermenge, die in diese Aufbereitung eingespeist werden kann (m³ pro Tag)

Anlage 5a: Tabelle Aufbereitung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos			
A 1	Wasseraufbereitung	Eingabe	Erläuterung
2.3.3	max. Liefermenge aus Gewinnung 3	--	Bitte für Gewinnungsstandort 3 die maximal verfügbare Rohwassermenge, die in diese Aufbereitung eingespeist werden kann (m³ pro Tag)
2.3.4	max. Liefermenge aus Gewinnung 4	--	Bitte für Gewinnungsstandort 4 die maximal verfügbare Rohwassermenge, die in diese Aufbereitung eingespeist werden kann (m³ pro Tag)
2.3.5	max. Liefermenge aus Gewinnung 5	--	Bitte für Gewinnungsstandort 5 die maximal verfügbare Rohwassermenge, die in diese Aufbereitung eingespeist werden kann (m³ pro Tag)
3	Aufbereitung		Angaben zur Aufbereitung
3.1	Verwendungszwecke der Aufbereitung gemäß §11 Liste Trinkwasserverordnung		Bitte bei den jeweiligen Aufbereitungszwecken, die in dieser Aufbereitung verfolgt werden das oder die Verfahren benennen, mit dem oder denen der Zweck erreicht werden soll. Ergänzend bitte eine grafische Übersicht (Aufbereitungsschema) und bei Bedarf einen kurzen Erläuterungstext im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 3.1 ergänzen.
3.1.1	Flockung/Fällung	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.2	Einstellen des Calciumgehalts	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.3	Nickelabtrennung	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.4	Einstellung des pH-Wertes	Zugabe von Kalkmilch	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.5	Einstellung des Salzgehaltes	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.6	Hemmung der Korrosion	Physikalische Entsäuerung in Rieslern	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.7	biologische Nitratentfernung	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.8	Reduktion	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.9	Einstellen der Säurekapazität	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.

Anlage 5a: Tabelle Aufbereitung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos

A 1	Wasseraufbereitung	Eingabe	Erläuterung
3.1.10	Desinfektion	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.11	Sauerstoffanreicherung	im Rahmen der physikalischen Entsäuerung	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.12	Partikelentfernung	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.13	Adsorption	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.14	biologische Filtration	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.15	Eisen und Mangan-Entfernung	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.16	Adsorptive Entfernung von Arsen	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.17	Schnellentcarbonisierung	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.18	Anschwemmfiltration	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.19	Einstellen des Magnesiumgehalts	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.20	Entfernung von Schwefelwasserstoff	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.21	Entfernung von Radium	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.

Anlage 5a: Tabelle Aufbereitung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos

A 1	Wasseraufbereitung	Eingabe	Erläuterung
3.1.22	Entfernung von Uran	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.1.23	sonstige Zwecke	--	Wenn in dieser Aufbereitungsanlage der in dieser Zeile genannte Aufbereitungszweck verfolgt wird, bitte das/die dafür verwendete/n Verfahren benennen. Ansonsten diese Zeile freilassen.
3.2	max. tech. Aufbereitungskapazität [m³/d]	21.600	technisch maximal mögliche Aufbereitungskapazität der Aufbereitungsanlage in m³ pro Tag
3.3	sind Ausfälle einzelner Aufbereitungsverfahren durch redundante Ausführung abgesichert?	ja	Bei Ja, Bitte kurze Erläuterung im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 3.3.
4	Netzabgabe		Aussagen zur Netzabgabe aus der Aufbereitung
4.1	belieferte Versorgungsgebiete oder Transportnetze		Bitte jeweils Namen, Betreiber und durchschnittliche Netzeinspeisemengen der belieferten Versorgungsgebiete benennen
4.1.1	Name Versorgungsgebiet 1	Stadt Troisdorf (exkl. Altenrath)	Bitte Name des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.2	Name Versorgungsgebiet 2	--	Bitte Name des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.3	Name Versorgungsgebiet 3	--	Bitte Name des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.4	Name Versorgungsgebiet 4	--	Bitte Name des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.1.5	Name Versorgungsgebiet 5	--	Bitte Name des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.2.1	Betreiber Versorgungsgebiet 1	Stadtwerke Troisdorf GmbH	Bitte Name des Betreibers des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.2.2	Betreiber Versorgungsgebiet 2	--	Bitte Name des Betreibers des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.2.3	Betreiber Versorgungsgebiet 3	--	Bitte Name des Betreibers des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.

Anlage 5a: Tabelle Aufbereitung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos			
A 1	Wasseraufbereitung	Eingabe	Erläuterung
4.2.4	Betreiber Versorgungsgebiet 4	--	Bitte Name des Betreibers des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.2.5	Betreiber Versorgungsgebiet 5	--	Bitte Name des Betreibers des belieferten Versorgungsgebietes benennen. Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.3.1	durchschnittliche Netzabgabe an das Versorgungsgebiet 1 [m³/d] (2016-2021)	13.500	Bitte durchschnittliche Netzabgabe in m³ pro Tag an das Versorgungsgebiet angeben (Bezugszeitraum 2016 bis 2021). Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.3.2	durchschnittliche Netzabgabe an das Versorgungsgebiet 2 [m³/d] (2016-2021)	--	Bitte durchschnittliche Netzabgabe in m³ pro Tag an das Versorgungsgebiet angeben (Bezugszeitraum 2016 bis 2021). Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.3.3	durchschnittliche Netzabgabe an das Versorgungsgebiet 3 [m³/d] (2016-2021)	--	Bitte durchschnittliche Netzabgabe in m³ pro Tag an das Versorgungsgebiet angeben (Bezugszeitraum 2016 bis 2021). Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.3.4	durchschnittliche Netzabgabe an das Versorgungsgebiet 4 [m³/d] (2016-2021)	--	Bitte durchschnittliche Netzabgabe in m³ pro Tag an das Versorgungsgebiet angeben (Bezugszeitraum 2016 bis 2021). Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.3.5	durchschnittliche Netzabgabe an das Versorgungsgebiet 5 [m³/d] (2016-2021)	--	Bitte durchschnittliche Netzabgabe in m³ pro Tag an das Versorgungsgebiet angeben (Bezugszeitraum 2016 bis 2021). Bitte pro Versorgungsgebiet nur eine Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
4.4	sind Ausfälle einzelner Netzpumpen durch redundante Ausführung abgesichert?	ja	Bei Ja, Bitte kurze Erläuterung im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 4.4.
5	Risikobewertung (ohne Klimawandel)		
5.1	sind kritische Entwicklungen der Rohwasserqualität (Eingang Aufbereitungsanlage) bekannt?	Nein	bei Ja, Erläuterung im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 5.1 (kritische Entwicklungen liegen vor, wenn zukünftig zu besorgen ist, dass die Rohwasserqualität mit den bestehenden Aufbereitungsanlagen nicht mehr zuverlässig zu Trinkwasser aufbereitet werden kann). Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.

Anlage 5a: Tabelle Aufbereitung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos

A 1	Wasseraufbereitung	Eingabe	Erläuterung
5.2	Können die Anforderungen der Neufassung der Trinkwasserverordnung (2023) bereits jetzt zuverlässig erfüllt werden?	ja	Durch die Neufassung der Trinkwasserverordnung (2023) zur Umsetzung der europäischen Trinkwasserrichtlinie (2021) werden neue Parameter (z.B. PFAS, Bisphenol A, Halogenessigsäuren) und neue Grenzwertvorgaben (z.B. für Arsen) eingeführt (mit unterschiedlichen Übergangsfristen). Können diese neuen Anforderungen der neugefassten TrinkwV bereits mit den vorhandenen Anlagen zuverlässig eingehalten werden und wurde dies mit entsprechenden Untersuchungen überprüft? Bei "Nein" bitte im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 5.2 erläutern, welche der zukünftigen Anforderungen ggf. jetzt noch nicht zuverlässig erfüllt werden können, bzw. für welche Anforderungen noch keine Kenntnisse vorliegen. Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen.
5.3	Anlagenbedingte Gefährdungen in der Aufbereitung	nein	bei Ja, Erläuterung im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 5.3 (Anlagenbedingte Gefährdungen ergeben sich aus dem Aufbereitungsverfahren (z.B. Chloratbildung bei Desinfektion, Bromatbildung bei Oxidation, hygienische Probleme bei Filtertausch, unerkannter Filterdurchbruch, Membranversagen, Algenwachstum, ...). Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen.
6 Risikobewertung Klimawandels			
6.1	sind kritische Entwicklungen der Rohwasserqualität (Eingang Aufbereitungsanlage) bedingt durch den Klimawandel bereits bekannt oder in den nächsten Jahren zu erwarten?	Nein	bei Ja, Erläuterung im Beiblatt "Aufbereitung" unter Ziffer A 6.1(kritische Entwicklungen liegen vor, wenn bedingt durch den Klimawandel zukünftig zu besorgen ist, dass die Rohwasserqualität mit den bestehenden Aufbereitungsanlagen nicht mehr zuverlässig zu Trinkwasser aufbereitet werden kann). Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
6.2	Sind durch den Klimawandel bedingte Gefährdungen der Aufbereitung bereits bekannt oder in den nächsten Jahren zu erwarten?	Nein	bei Ja, Erläuterung im Beiblatt unter Ziffer A 6.2 (durch den Klimawandel bedingte Gefährdungen der Aufbereitung können sich beispielsweise durch höhere Temperaturen, Starkregenereignisse ergeben, quantitative Aspekte sind hier nicht gefragt, diese werden unter "Gewinnung" betrachtet). Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.

Anlage 5b: Beiblatt zur Tabelle Aufbereitung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Gemeinde: Stadt Troisdorf

Name der Aufbereitung: Wasserwerk Eschmar

Betreiber der Aufbereitung: Stadtwerke Troisdorf GmbH

<p>A 3.1 Erläuterungen zum Aufbereitungsschema</p> <p>Bitte Aufbereitung kurz erläutern: So vorhanden, bitte Tabelle oder Aufbereitungsschema in geeignetem, digitalen Format separat anfügen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entsäuerung (Entfernen freier, überschüssiger Kohlensäure) in Rieslern durch physikalische Belüftung → CO₂-Austrag und Erhöhung pH-Wert 2. Zugabe von Kalkmilch zur Resteinstellung des pH-Wertes
<p>A 3.3 redundante Aufbereitungskapazitäten: Können einzelne Aufbereitungsschritte substituiert werden oder bestehen zusätzliche Kapazitäten, Bitte kurze Beschreibung einfügen</p>	<p>Kalkmilchzugabe: 100 % Redundanz (2 Pumpen vorhanden, 1 im Regelbetrieb erforderlich)</p> <p>Riesler: 25 % Redundanz (4 Riesler vorhanden, 3 im Regelbetrieb erforderlich)</p>
<p>A 4.4 Ausfälle einzelner Netzpumpen durch redundante Ausführung abgesichert? Bitte kurze Erläuterung einfügen</p>	<p>Ja, 40% (5 Netzpumpen vorhanden, 3 im Regelbetrieb erforderlich)</p>
<p>A 5.1 Kritische Trends der Rohwasserqualität: Bitte um Beschreibung, welche Stoffe im Rohwasser steigende Trends aufweisen und wie diese zustande kommen</p>	<p>--</p>
<p>A 5.2 Können die Anforderungen der Neufassung der Trinkwasserverordnung (2023) bereits jetzt zuverlässig erfüllt werden? Welche zukünftigen Anforderungen sind bisher nicht erfüllt und welche Maßnahmen werden getroffen?</p>	<p>--</p>
<p>A 5.3 Anlagenbedingte Gefährdungen der in Aufbereitung: Bitte um Beschreibung und Begründung: kommt es vermehrt zu anlagenbedingten Problemen in der Aufbereitung(z.B. Chloratbildung bei Desinfektion, Bromatbildung bei Oxidation, hygienische Probleme bei Filtertausch, unerkannter Filterdurchbruch, Membranversagen, Algenwachstum, ...)</p>	<p>--</p>
<p>A 6.1 Sind kritische Entwicklungen der Rohwasserqualität bedingt durch den Klimawandel bereits bekannt oder zu erwarten. Bitte erläutern, welche dies sind und welche Maßnahmen dagegen getroffen werden/wurden.</p>	<p>--</p>
<p>A 6.2 Sind durch den Klimawandel bedingte Gefährdungen der Aufbereitung bereits bekannt oder in den nächsten Jahren zu erwarten?</p>	<p>--</p>

**Anlage 5b: Beiblatt zur Tabelle Aufbereitung,
Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf**

Bitte erläutern, welche dies sind und welche Maßnahmen dagegen getroffen werden/wurden.	
---	--

Bei Bedarf können dem Beiblatt weitere Anlagen (Tabellen, Karten, Übersichtsschemata, etc. in geeignetem, digitalen Format) angefügt werden (siehe auch Hinweise in der Exceltabelle „Aufbereitung“).

Anlage 6a: Tabelle Gewinnung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos

G	Bezeichnung	Eingabe	Erläuterung
G 1	Allgemeines		
1.1	Name der Gewinnung	WGA Eschmar (I und II)	Bitte den Namen/Bezeichnung des Gewinnungsstandortes angeben (bitte nur die Standortbezeichnung, nicht alle Fassungsanlagen einzeln angeben)
1.2	Name des Betreibers	Stadtwerke Troisdorf GmbH	Hier bitte den Namen des Betreibers für den Gewinnungsstandort angeben
1.3	Jahr der Inbetriebnahme	1992	Erste Inbetriebnahme der Anlage am Standort zum Zweck der öffentlichen Trinkwasserversorgung, unabhängig, ob diese noch aktiv ist.
1.4	Gewinnung liegt in der/den Gemeinden)	Stadt Troisdorf	Benennung der Gemeinden in deren Grenzen die Gewinnungsanlagen liegen
2	Wasserabgabe		Bitte Aufbereitungen oder Versorgungsgebiete benennen, an die das am Gewinnungsstandort geförderte Wasser abgegeben wird. Wird das Rohwasser am Gewinnungsstandort auch direkt aufbereitet, bitte trotzdem den Namen der Aufbereitung (Name kann gleichlautend sein) angeben, um eine klare Zuordnung des Tabellenblattes "Gewinnung" zum Tabellenblatt "Aufbereitung" zu gewährleisten.
2.1	Wasserabgabe an Aufbereitung		Wird das am Gewinnungsstandort geförderte Rohwasser zu Trinkwasser aufbereitet, bitte Namen und Betreiber der Aufbereitung angeben.
2.1.1	mit Rohwasser belieferte Aufbereitung 1	Wasserwerk Eschmar	Bitte Name der Aufbereitungsanlage angeben, an die das am Gewinnungsstandort geförderte Rohwasser geliefert wird. Bitte für jede belieferte Aufbereitungsanlage eine eigene Zeile nutzen.
2.1.2	mit Rohwasser belieferte Aufbereitung 2	--	Bitte Name der Aufbereitungsanlage angeben, an die das am Gewinnungsstandort geförderte Rohwasser geliefert wird. Bitte für jede belieferte Aufbereitungsanlage eine eigene Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Aufbereitungen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.3	mit Rohwasser belieferte Aufbereitung 3	--	Bitte Name der Aufbereitungsanlage angeben, an die das am Gewinnungsstandort geförderte Rohwasser geliefert wird. Bitte für jede belieferte Aufbereitungsanlage eine eigene Zeile nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Aufbereitungen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2	Betreiber der Aufbereitung, an die Wasser abgegeben wird		
2.2.1	Betreiber der belieferten Aufbereitung 1	Stadtwerke Troisdorf GmbH	Bitte den Namen des Betreibers der belieferten Aufbereitungsanlage 1 angeben. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind Betreiber für weniger als 3 Aufbereitungen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.2	Betreiber der belieferten Aufbereitung 2	--	Bitte den Namen des Betreibers der belieferten Aufbereitungsanlage 2 angeben. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind Betreiber für weniger als 3 Aufbereitungen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.3	Betreiber der belieferten Aufbereitung 3	--	Bitte den Namen des Betreibers der belieferten Aufbereitungsanlage 3 angeben. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind Betreiber für weniger als 3 Aufbereitungen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3	Wasserabgabe an Versorgungsgebiet (ohne Aufbereitung)		Wird das am Gewinnungsstandort geförderte Wasser direkt in ein Versorgungsgebiet eingespeist (ohne Aufbereitung) bitte Name und Betreiber des Versorgungsgebietes angeben. (Bei Aufbereitung werden die belieferten Versorgungsgebiete erst im Tabellenblatt "Aufbereitung" benannt.
3.1	direkt beliefertes Versorgungsgebiet 1	--	Bitte Name des direkt belieferten Versorgungsgebietes (ohne Aufbereitung) angeben. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen.
3.2	Betreiber des direkt belieferten Versorgungsgebietes 1	--	Bitte den Namen des Betreibers des direkt belieferten Versorgungsgebietes 1 angeben. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen.
4	Rohwasserherkunft am Standort		
4.1	Anzahl der Entnahmestellen	6	Bitte die Gesamtanzahl der Entnahmestellen (über alle Wasserarten) am Gewinnungsstandort angeben. Brunnen, die nur gemeinsam betrieben werden können (z.B. Heberanlagen) bitte als eine Entnahmestelle werten)
4.2	Quellwasserfassungen		

Anlage 6a: Tabelle Gewinnung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos			
G	Bezeichnung	Eingabe	Erläuterung
4.2.1	durchschnittlicher Anteil Quellwasser an Gesamtentnahmemenge am Standort	0	durchschnittlicher Anteil Quellwasser (natürlicher Grundwasseraustritt) an Gesamtfördermenge am Gewinnungsstandort
4.2.2	Anzahl Quelfassungsanlagen am Standort	0	Wie viele Quelfassungen werden am Standort betrieben
4.3	reine Grundwasserentnahmen (ohne Oberflächengewässereinfluss)		ohne angereichertes GW und Uferfiltrat
4.3.1	durchschnittlicher Anteil Grundwasser an Gesamtentnahmemenge am Standort	100	durchschnittlicher Anteil Grundwasser aus reinen Grundwasserbrunnen ohne Oberflächenwasserbeeinflussung (Uferfiltrat und künstlich angereichertes Grundwasser) und ohne Quellwasser an Gesamtfördermenge am Gewinnungsstandort
4.3.2	Anzahl Entnahmeanlagen (Grundwasser)	6	Wie viele Entnahmeanlagen zur reinen GW-Entnahme (ohne Oberflächenwasserbeeinflussung) werden am Standort betrieben? Entnahmeanlagen, die nur gemeinsam betrieben werden können (z.B. Heberanlagen) bitte als eine Entnahmestelle werten.
4.3.3	Art der Entnahmeanlagen	Vertikalfilterbrunnen	Bitte hier die Arten der Entnahmeanlagen angeben (z.B. Vertikalfilterbrunnen, Horizontalfilterbrunnen, Brunnengalerie, Hebergalerie, Schachtbrunnen, Kesselbrunnen)
4.3.4	Grundwasserstockwerke der Grundwasserentnahmen	1	Benennung der genutzten Grundwasserstockwerke bei vertikaler Unterteilung
4.3.5	Geologisch-stratigrafische Bezeichnung der genutzten Grundwasserleiter	Quartäre Niederterrasse	Benennung des/der Grundwasserleiter/s in dem/denen die Filterstrecke des Brunnens/der Brunnengruppe verfiltert ist/sind.
4.3.6	oberste Entnahmetiefe (Grundwasser)	45,5	Bitte die oberste Oberkante der verwendeten Filterstrecken in [m NHN] angeben
4.3.7	unterste Entnahmetiefe (Grundwasser)	30,4	Bitte die unterste Unterkante der verwendeten Filterstrecken in [m NHN] angeben
4.4	durch Oberflächengewässer beeinflusstes Grundwasser		z.B. Uferfiltrat und künstlich angereichertes Grundwasser
4.4.1	Uferfiltrat: durchschnittlicher Anteil an Gesamtentnahmemenge am Standort in %	0	durchschnittlicher Uferfiltratanteil des geförderten Rohwassers, bezogen auf die Gesamtfördermenge am Gewinnungsstandort (nicht auf einzelne Fassungsanlage bezogen)
4.4.2	künstliche Grundwasseranreicherung: durchschnittlicher Anteil an Gesamtentnahmemenge am Standort in %	0	durchschnittlicher Anteil des künstlich angereicherten Grundwassers am geförderten Rohwasser, bezogen auf die Gesamtfördermenge am Gewinnungsstandort (nicht auf einzelne Fassungsanlage bezogen)
4.4.3	Anzahl Entnahmeanlagen	--	Wie viele Entnahmeanlagen zur Entnahme von durch Oberflächengewässer beeinflusstem Grundwasser (Uferfiltrat und angereichertes Grundwasser) werden am Standort betrieben? Entnahmeanlagen, die nur gemeinsam betrieben werden können (z.B. Heberanlagen) bitte als eine Entnahmestelle werten.
4.4.4	Art der Entnahmeanlagen	--	Bitte hier die Arten der Entnahmeanlagen angeben (z.B. Vertikalfilterbrunnen, Horizontalfilterbrunnen, Brunnengalerie, Hebergalerie, Schachtbrunnen, Kesselbrunnen)
4.5	Oberflächengewässerentnahme		
4.5.1	Talsperre/Stausee		
4.5.2	Anzahl der Entnahmestellen	0	Wie viele Entnahmestellen zur Rohwasserentnahme aus der Talsperre/dem Stausee werden am Standort betrieben
4.5.3	Art der Entnahmeanlagen	Bitte auswählen	Bitte Art der Entnahmeanlage auswählen
4.5.4	Steuerung der Entnahmetiefe	Bitte auswählen	Bitte auswählen, ob Entnahmetiefe variabel ist
4.6	Entnahme aus sonstigem Oberflächengewässer	--	Hier bitte nur Entnahmen zur direkten Rohwassergewinnung aus einem Oberflächengewässer (z.B. Bezeichnung Fließgewässer bei direkter Entnahme aus der fließenden Welle) angeben. Entnahmen zur nachfolgenden Grundwasseranreicherung sind bereits oben abgefragt
4.6.1	Anzahl der Entnahmestellen	--	Wie viele Entnahmestellen zur Rohwasserentnahme aus dem Gewässer werden am Standort betrieben
4.6.2	Art der Entnahmeanlagen	--	Art der Entnahmeanlage bitte kurz benennen (z.B. Einlaufbauwerk)
5.	Entnahmemengen		
5.1	Rohwasserentnahmemenge 2021 [m³/a]	4.784.162	Summe der in 2021 entnommenen Rohwassermenge am Gewinnungsstandort [m³/a]

Anlage 6a: Tabelle Gewinnung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos			
G	Bezeichnung	Eingabe	Erläuterung
5.2	durchschnittliche Rohwasserentnahmemenge 2016-2021 (Jahresmittelwert) [m³/a]	4.892.443	Mittelwert der entnommenen Rohwassermenge am Gewinnungsstandort [m³/a] für die Jahre 2016-2021
5.3	technische Gewinnungskapazität [m³/a]	7.800.000	Menge der durch maximale Auslastung der verfügbaren Gewinnungsanlagen theoretisch und unabhängig von der genehmigten Entnahmemenge bei Vollast förderbar wäre.
6.	Wasserrechte		
6.1	Anzahl der für die Entnahmen am Gewinnungsstandort erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungen	1	Bitte Anzahl der für den Gewinnungsstandort relevanten Wasserrechte benennen und für jedes relevante Wasserrecht bitte die nachfolgenden Zeilen ausfüllen. Bitte für jedes Wasserrecht eigene Zeilen nutzen. Bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 3 Wasserrechte anzugeben, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
6.1.1	Aktenzeichen (der zuständigen Behörde) für Wasserrecht 1	54.1-1.1-(8.17)-1	Bitte das Aktenzeichen der zuständigen Behörde für das erteilte Wasserrecht 1 angeben
6.1.1.1	Art des Wasserechts (WR) 1	Erlaubnis	Bewilligung, gehobene Erlaubnis, Erlaubnis, altes Recht oder Wasserrecht beantragt bzw. im Verfahren
6.1.1.2	zuständige Wasserbehörde WR 1	BR Köln	Angabe der für das Wasserrecht 1 zuständigen Behörde (bei unteren Wasserbehörden bitte den Kreis oder die kreisfreie Stadt auswählen)
6.1.1.3	Inhaber WR 1	Stadtwerke Troisdorf GmbH	Name des Wasserrechtinhabers (i.d.R. identisch mit Betreiber der Gewinnungsanlage. Bei mehreren räumlich zusammengefassten Wasserrechten am Gewinnungsstandort mit unterschiedlichen Inhabern bitte im Beiblatt unter Ziffer G 6.1.1.3 beschreiben
6.1.1.4	Wasserrecht 1 erteilt bis	31.10.2024	Bitte Datum angeben, bis wann das erteilte Wasserrecht gültig ist.
6.1.1.5	Höhe des Wasserrechts 1 (Jahreswert)	6.000.000	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 1 [m³/a] angeben
6.1.1.6	Höhe des Wasserrechts 1 (Monatswert)	--	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 1 [m³/Monat] angeben
6.1.1.7	Höhe des Wasserrechts 1 (Tageswert)	20.600	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 1 [m³/d] angeben
6.1.1.8	Durchschnittliches, jährliches Wasserdargebot gemäß wasserrechtlicher Genehmigung (WR 1)	7.000.000	Bitte das durchschnittliche Wasserdargebot pro Jahr [m³/a] angeben, das für den Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung für die Rohwasserentnahme ermittelt wurde.
6.1.1.9	Jahr der Dargebotsberechnung für das WR 1	2019	Bitte das Jahr angeben, in dem die Dargebotsberechnung für das WR 1 vorgenommen wurde
6.1.2	Aktenzeichen (der zuständigen Behörde) für Wasserrecht 2	--	Bitte das Aktenzeichen der zuständigen Behörde für das erteilte Wasserrecht angeben
6.1.2.1	Art des Wasserechts (WR) 2	--	Bewilligung, gehobene Erlaubnis, Erlaubnis, altes Recht oder Wasserrecht beantragt bzw. im Verfahren
6.1.2.2	zuständige Wasserbehörde WR 2	--	Angabe der für das Wasserrecht 2 zuständigen Behörde (bei unteren Wasserbehörden bitte den Kreis oder die kreisfreie Stadt auswählen)
6.1.2.3	Inhaber WR 2	--	Name des Wasserrechtinhabers (i.d.R. identisch mit Betreiber der Gewinnungsanlage. Bei mehreren räumlich zusammengefassten Wasserrechten am Gewinnungsstandort mit unterschiedlichen Inhabern bitte im Beiblatt unter Ziffer G 6.1.2.3 beschreiben
6.1.2.4	Wasserrecht 2 erteilt bis	--	Bitte Datum angeben, bis wann das erteilte Wasserrecht gültig ist.
6.1.2.5	Höhe des Wasserrechts 2 (Jahreswert)	--	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 2 [m³/a] angeben
6.1.2.6	Höhe des Wasserrechts 2 (Monatswert)	--	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 2 [m³/Monat] angeben
6.1.2.7	Höhe des Wasserrechts 2 (Tageswert)	--	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 2 [m³/d] angeben
6.1.2.8	Durchschnittliches, jährliches Wasserdargebot gemäß wasserrechtlicher Genehmigung (WR 2)	--	Bitte das durchschnittliche Wasserdargebot pro Jahr [m³/a] angeben, das für den Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung für die Rohwasserentnahme ermittelt wurde.
6.1.2.9	Jahr der Dargebotsberechnung für das WR 2	--	Bitte das Jahr angeben, in dem die Dargebotsberechnung für das WR 2 vorgenommen wurde
6.1.3	Aktenzeichen (der zuständigen Behörde) für Wasserrecht 3	--	Bitte das Aktenzeichen der zuständigen Behörde für das erteilte Wasserrecht angeben

Anlage 6a: Tabelle Gewinnung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos			
G	Bezeichnung	Eingabe	Erläuterung
6.1.3.1	Art des Wasserechts (WR) 3	--	Bewilligung, gehobene Erlaubnis, Erlaubnis, altes Recht oder Wasserrecht beantragt bzw. im Verfahren
6.1.3.2	zuständige Wasserbehörde WR 3	--	Angabe der für das Wasserrecht zuständigen Behörde (bei unteren Wasserbehörden bitte den Kreis oder die kreisfreie Stadt auswählen)
6.1.3.3	Inhaber WR 3	--	Name des Wasserrechtinhabers (i.d.R. identisch mit Betreiber der Gewinnungsanlage. Bei mehreren räumlich zusammengefassten Wasserrechten am Gewinnungsstandort mit unterschiedlichen Inhabern bitte im Beiblatt unter Ziffer G 6.1.3.3 beschreiben
6.1.3.4	Wasserrecht 3 erteilt bis	--	Bitte Datum angeben, bis wann das erteilte Wasserrecht gültig ist.
6.1.3.5	Höhe des Wasserrechts 3 (Jahreswert)	--	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 3 [m³/a] angeben
6.1.3.6	Höhe des Wasserrechts 3 (Monatswert)	--	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 3 [m³/Monat] angeben
6.1.3.7	Höhe des Wasserrechts 3 (Tageswert)	--	Bitte zugelassene Entnahmemenge WR 3 [m³/d] angeben
6.1.3.8	Durchschnittliches, jährliches Wasserdargebot gemäß wasserrechtlicher Genehmigung (WR 3)	--	Bitte das durchschnittliche Wasserdargebot pro Jahr [m³/a] angeben, das für den Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung für die Rohwasserentnahme ermittelt wurde.
6.1.3.9	Jahr der Dargebotsberechnung für das WR 3	--	Bitte das Jahr angeben, in dem die Dargebotsberechnung für das WR 3 vorgenommen wurde
6.2	Selbsteinschätzung Auskömlichkeit		Bitte qualitative Selbsteinschätzung zur Auskömlichkeit der erteilten Wasserrechte und vorhandenen Förderkapazitäten am Gewinnungsstandort vornehmen.
6.2.1	Selbsteinschätzung der Auskömlichkeit aller Wasserrechte am Gewinnungsstandort	Ja nutzbares Dargebot langfristig hinreichend	Sind auf Grundlage der wasserrechtlichen Genehmigungen am Standort (bitte für alle Genehmigungen in Summe bewerten) sowie ggf. vorliegender neuerer Berechnungen und ggf. bekannter Entnahme Dritter die genehmigten Mengen weiterhin auskömmlich oder ist nach Einschätzung des Betreibers zukünftig mit einer Überschreitung der Entnahmerechte bzw. der technischen Förderkapazitäten zu rechnen?
6.2.2	Erhöhung Fördermengen geplant?	Nein	Sind bereits Erhöhungen der Wasserrechte und/oder der technischen Förderkapazität am Gewinnungsstandort geplant? Bitte bei bereits erfolgter Planung eine kurze Beschreibung der Planung im Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 6.2.2 ergänzen.
7	Wasserschutzgebiet		
7.1	zugehöriges Wasserschutzgebiet - Bezeichnung	Eschmar	Bitte Bezeichnung Wasserschutzgebiet für den Gewinnungsstandort angeben, sofern festgesetzt.
7.2	Status Wasserschutzgebiet	festgesetzt	bei geplant, bitte Planungsstand erläutern
7.3	Wasserschutzgebiet erstreckt sich auf die Gemeinde(n)	Stadt Troisdorf	Nennung aller Gemeinde(n) über die sich das Wasserschutzgebiet ganz oder teilweise erstreckt.
7.4	Primäre Landnutzung im Einzugsgebiet der Gewinnung	Landwirtschaftliche Flächen	Welche Landnutzung ist prägend für das Gewinnungsgebiet und stellt den größten Anteil der Einzugsgebietsfläche dar. Bei Mehrfachnennung oder Auswahl "sonstige Flächen" bitte im Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 7.4 beschreiben.
7.5	Gewässerschutzkooperation (Landwirtschaft/Wasserwirtschaft) im Wasserschutzgebiet vorhanden	Ja	Bitte angeben, ob eine Wasserschutzkooperation besteht
8	Risikobewertung im Einzugsgebiet (ohne Klimawandel)		Im Folgenden sollen mögliche Gefährdungen im Einzugsgebiet der Gewinnungsanlagen in einem der aufgeführten Sektoren angegeben werden. Bei Vorliegen einer oder mehrerer Gefährdung(en) bitte im Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.14 eine Risikobewertung vornehmen und kurz begründen.
8.1	Abfall	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.

Anlage 6a: Tabelle Gewinnung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos			
G	Bezeichnung	Eingabe	Erläuterung
8.2	Abwasser	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.3	Eingriffe in den Untergrund	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.4	Forstwirtschaft	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.5	Industrie & Gewerbe	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.6	Landwirtschaft	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.7	Siedlung & Verkehr	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.8	Sport, Freizeit & Sonstiges	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.9	Umgang mit wassergefährdenden Stoffe	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.10	Wasserabhängige Ökosysteme/Schutzgebiete/potentiell trockenfallende Gewässer (z.B. Entnahmebeschränkungen)	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.11	Wasserableitung/Sümpfungen	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.

Anlage 6a: Tabelle Gewinnung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos			
G	Bezeichnung	Eingabe	Erläuterung
8.12	Hochwasser	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.13	Altlasten	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.14	PFAS (Per- und Polyfluorierte Alkylsubstanzen)	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
8.15	sonstige	Nein, kein Risiko absehbar	Bei Ja, bitte Risikobewertung und kurze Begründung in Beiblatt "Gewinnung" unter Ziffer G 8.1 – G 8.15 ergänzen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
9	Risikobewertung im Einzugsgebiet durch den Klimawandel		Mit Auswirkungen des Klimawandels wird in erster Linie, aber nicht ausschließlich, die Auswirkungen auf die permanent verfügbaren Dargebotsmenge auch in Zeiten langanhaltender Trockenheit abgezielt.
9.1	quantitative Auswirkungen	Nein, kein Risiko absehbar	Bitte Auswählen, ob durch den Klimawandel quantitative Auswirkungen (Fördermenge) auf den Gewinnungsstandort bestehen. Bitte unter Ziffer G 9.1 im Beiblatt "Gewinnung" Auswahl erläutern. Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.
9.2	qualitative Auswirkungen	Nein, kein Risiko absehbar	Bitte Auswählen, ob durch den Klimawandel qualitative Auswirkungen (Beschaffenheit Rohwasser) auf den Gewinnungsstandort bestehen. Bitte unter Ziffer G 9.2 im Beiblatt "Gewinnung" Auswahl erläutern. Bitte im Beiblatt auch darstellen, ob und wenn ja welche Maßnahmen getroffen wurden bzw. geplant werden, um den Auswirkungen zu begegnen. Wenn möglich bitte halbquantitative Einschätzung des Ausmaßes (geringes, mittleres oder hohes Risiko) vornehmen. Bei noch bestehendem Klärungsbedarf bitte im Beiblatt die wesentlichen Fragestellungen und einen ungefähren Zeitplan angeben, bis wann eine Klärung möglich erscheint.

Anlage 6b: Beiblatt zur Tabelle Gewinnung, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Gemeinde: Stadt Troisdorf

Name der Gewinnung: WGA Eschmar (I und II)

Betreiber der Gewinnung: Stadtwerke Troisdorf GmbH

G 6.1.1.3 Bei mehreren räumlich zusammengefassten Wasserrechten am Gewinnungsstandort mit unterschiedlichen Inhabern bitte kurz beschreiben	--
G 6.1.2.3 Bei mehreren räumlich zusammengefassten Wasserrechten am Gewinnungsstandort mit unterschiedlichen Inhabern bitte kurz beschreiben	--
G 6.1.3.3 Bei mehreren räumlich zusammengefassten Wasserrechten am Gewinnungsstandort mit unterschiedlichen Inhabern bitte kurz beschreiben	--
G 6.2.2 Sind bereits Erhöhungen der Wasserrechte und/oder der technischen Förderkapazität am Gewinnungsstandort geplant? Bitte bei bereits erfolgter Planung eine kurze Beschreibung der Planung einfügen.	--
G 7.2 Planungsstand Wasserschutzgebiet	--
G 7.4 Welche Landnutzung überwiegt im Gewinnungsgebiet? Bei Mehrfachnennung oder Auswahl "sonstige Flächen" bitte Beschreibung einfügen	--
G 8.1 – G 8.15 Risikobewertung im Einzugsgebiet: Liegen eine oder mehrere Gefährdungen vor, die eine potentielle Gefährdung der Rohwassergewinnung bedingen, bitte diese kurz beschreiben	--
G 9.1 Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewinnung: Quantitative Auswirkungen, Bitte kurz beschreiben	--
G 9.2 Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewinnung: Qualitative Auswirkungen, Bitte kurz beschreiben	--
Weitere, besondere Bedingungen im Gewinnungsgebiet	--

Bei Bedarf können dem Beiblatt weitere Anlagen (Tabellen, Karten, Übersichtsschemata, etc. in geeignetem, digitalen Format) angefügt werden (siehe auch Hinweise in der Exceltabelle „Gewinnung“).

Anlage 7: Tabelle Betreiber, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos B	Information	Eingabefeld	Erläuterung
1	Name des Betreibers:	Stadtwerke Troisdorf GmbH	
1.1	Organisationsform des Unternehmens	Eigengesellschaften (GmbH, AG)	Rechtsform des Unternehmens
1.2	Besitzverhältnisse des Unternehmens	Troikomm 60% Rhenag AG 40%	Angabe der Besitzverhältnisse, ggf. prozentuale Anteile, Gemeinde etc.
1.3	Dienstleistungsspektrum des Unternehmens	Energieversorgung	Benennung der Unternehmenssparten, Wasserversorgung, Energieversorgung, ÖPNV etc.
2	Versorgungsgebiete, Aufbereitungen und Gewinnungsstandorte des Unternehmens		Nennung aller durch das Unternehmen betriebenen Versorgungsgebiete, Aufbereitungen und Gewinnungsstandorte
2.1	Versorgungsgebiete des Unternehmens		Bitte die Namen der Versorgungsgebiete angeben, die durch das Unternehmen betrieben werden
2.1.1	Versorgungsgebiet 1	Stadt Troisdorf (exkl. Altenrath)	Name Versorgungsgebiet 1; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.2	Versorgungsgebiet 2	--	Name Versorgungsgebiet 2; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.3	Versorgungsgebiet 3	--	Name Versorgungsgebiet 3; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.4	Versorgungsgebiet 4	--	Name Versorgungsgebiet 4; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.1.5	Versorgungsgebiet 5	--	Name Versorgungsgebiet 5; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Versorgungsgebiete zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2	Aufbereitungsanlagen des Unternehmens		Bitte die Namen der Aufbereitungsanlagen angeben, die durch das Unternehmen betrieben werden
2.2.1	Aufbereitungsanlage 1	Wasserwerk Eschmar	Name Aufbereitungsanlage 1; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Aufbereitungsanlagen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.2	Aufbereitungsanlage 2	--	Name Aufbereitungsanlage 2; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Aufbereitungsanlagen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.3	Aufbereitungsanlage 3	--	Name Aufbereitungsanlage 3; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Aufbereitungsanlagen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.4	Aufbereitungsanlage 4	--	Name Aufbereitungsanlage 4; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Aufbereitungsanlagen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.2.5	Aufbereitungsanlage 5	--	Name Aufbereitungsanlage 5; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Aufbereitungsanlagen zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.3	Gewinnungsstandorte		Bitte die Namen der Gewinnungsstandorte (Gewinnungsgebiete) angeben, die durch das Unternehmen betrieben werden
2.3.1	Gewinnung 1	WGA Eschmar (I und II)	Name Gewinnungsstandort 1; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.

Anlage 7: Tabelle Betreiber, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos B	Information	Eingabefeld	Erläuterung
2.3.2	Gewinnung 2	--	Name Gewinnungsstandort 2; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.3.3	Gewinnung 3	--	Name Gewinnungsstandort 3; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.3.4	Gewinnung 4	--	Name Gewinnungsstandort 4; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
2.3.5	Gewinnung 5	--	Name Gewinnungsstandort 5; bei Bedarf weitere Zeilen einfügen. Sind weniger als 5 Gewinnungsstandorte zu benennen, die übrigen vorgegebenen Zeilen bitte freilassen.
3	Zertifikate des Betreibers		Bitte vorhandene Zertifikate benennen, die für die Betriebsführung der genannten Gebiete und Anlagen durch den Betreiber relevant sind
3.1	Technisches Sicherheitsmanagement (TSM)	liegt vor	Bitte auswählen, wenn ein aktuelles TSM vorliegt
3.2	Benchmarking NRW	liegt vor	Bitte "liegt vor" auswählen, wenn mindestens einmal seit 2016 am Projekt Benchmarking Wasserversorgung in NRW teilgenommen wurde
3.3	weitere Benchmarks	liegt nicht vor	Bitte "liegt vor" auswählen, wenn mindestens einmal seit 2016 an einem anderem Projekt Benchmarking Wasserversorgung teilgenommen wurde
3.4	EMAS Umweltmanagementsystem	liegt nicht vor	Bitte "liegt vor" auswählen, wenn ein aktuelles EMAS vorliegt
3.5	Sicherheits und Qualitätsmanagement (z.B. DIN EN ISO 9001)	liegt nicht vor	Bitte "liegt vor" auswählen, wenn ein aktuelles Zertifikat nach ISO 9001 vorliegt
3.6	IT-Sicherheit ISO 27001	liegt vor	Bitte "liegt vor" auswählen, wenn ein aktuelles Zertifikat nach ISO 27001 vorliegt
3.7	branchenspezifischen Sicherheitsstandards (B3S)	liegt nicht vor	Bitte "liegt vor" auswählen, wenn ein aktueller Nachweis nach B3S Wasser/Abwasser erbracht wurde
3.8	Weitere Zertifikate bitte benennen	DIN EN 50001 Energiemanagement	Hier können weitere für den Betrieb der Gebiete und Anlagen relevante Zertifikate und Nachweise angegeben werden, z.B. Managementsysteme für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit nach ISO 45001; bei Bedarf weitere Zeilen nutzen

Anlage 8: Tabelle Kleinanlagen, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos	Abzufragende Daten	Eingabe	Erläuterung
GA			
1	beschriebenes Gemeindegebiet	Stadt Troisdorf	Bitte Name der Gemeinde angeben
2	zuständiges Gesundheitsamt	Rhein-Sieg-Kreis	Bitte zuständiges Gesundheitsamt angeben
3	Räumliche Verteilung aller Kleinanlagen im Gemeindegebiet		Soweit möglich können optional Tabellen mit grober Lageinformation (z.B. nach Gemarkung; ansonsten Ortsteil) oder so vorhanden eine grobe Karte als weitere Anlage beigefügt werden.
4	Anzahl der „b & c-Anlagen“ gem. TrinkwV im Gemeindegebiet	1	Bitte die Gesamtanzahl der dezentralen Wasserversorgungsanlagen (b-Anlagen) und der Eigenwasserversorgungsanlagen (c-Anlagen) im Gemeindegebiet angeben (Summe b- und c-Anlagen)
4.1	Anzahl der „b -Anlagen“ gem. TrinkwV im Gemeindegebiet	0	Soweit möglich, bitte die Anzahl der dezentralen Wasserversorgungsanlagen (b-Anlagen) im Gemeindegebiet angeben (freiwillige ergänzende Angabe)
4.2	Anzahl der "c-Anlagen" gem. TrinkwV im Gemeindegebiet	1	Soweit möglich, bitte die Anzahl der Eigenwasserversorgungsanlagen (c-Anlagen) im Gemeindegebiet angeben (freiwillige ergänzende Angabe)
5	signifikante Qualitätsprobleme b & c-Anlagen, Parameter		Einschätzung des zuständigen Gesundheitsamtes, ob es eine signifikante Anzahl an b- oder c-Anlagen mit signifikanten Qualitätsproblemen im Gemeindegebiet gibt. Die Signifikanz kann sich z.B. aus einer Häufung von Anlagen mit Grenzwertüberschreitungen eines Parameters ergeben (wenn es sinnvoll erscheint, die Auswertung auf einen Bezugszeitraum zu begrenzen, könnte der Zeitraum 2016 - 2021 gewählt werden). Eine Signifikanz dürfte immer dann bestehen, wenn zu erwarten ist, dass Betreiber von b- und c-Anlagen kurz- oder mittelfristig einen Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung wünschen.
5.1	Anzahl der „b & c-Anlagen“ mit signifikanten Qualitätsproblemen im Gemeindegebiet	0	Bitte die Gesamtanzahl der dezentralen Wasserversorgungsanlagen (b-Anlagen) und der Eigenwasserversorgungsanlagen (c-Anlagen) mit signifikanten Qualitätsproblemen im Gemeindegebiet angeben (Summe b- und c-Anlagen).
5.2	Anzahl der „b -Anlagen“ mit signifikanten Qualitätsproblemen im Gemeindegebiet	0	Soweit möglich, bitte die Anzahl der dezentralen Wasserversorgungsanlagen (b-Anlagen) mit signifikanten Qualitätsproblemen im Gemeindegebiet angeben (freiwillige ergänzende Angabe)
5.3	Anzahl der "c-Anlagen" mit signifikanten Qualitätsproblemen im Gemeindegebiet	0	Soweit möglich, bitte die Anzahl der der Eigenwasserversorgungsanlagen (c-Anlagen) mit signifikanten Qualitätsproblemen im Gemeindegebiet angeben (freiwillige ergänzende Angabe)
5.4	betreffene Parameter (für Qualitätsprobleme)		Hier bitte betroffene Parameter angegeben, für die signifikante Qualitätsprobleme in b- und c-Anlagen bekannt sind. Je nach Bedarf, Zeilen ergänzen oder freilassen.
5.4.1	betreffener Parameter 1	--	Bitte betroffenen Parameter 1 angeben
5.4.2	betreffener Parameter 2	--	Bitte betroffenen Parameter 2 angeben
5.4.3	betreffener Parameter 3	--	Bitte betroffenen Parameter 3 angeben
5.4.4	betreffener Parameter 4	--	Bitte betroffenen Parameter 4 angeben
5.4.5	betreffener Parameter 5	--	Bitte betroffenen Parameter 5 angeben
5.4.6	betreffener Parameter 6	--	Bitte betroffenen Parameter 6 angeben
5.4.7	betreffener Parameter 7	--	Bitte betroffenen Parameter 7 angeben
5.4.8	betreffener Parameter 8	--	Bitte betroffenen Parameter 8 angeben
5.4.9	betreffener Parameter 9	--	Bitte betroffenen Parameter 9 angeben
5.4.10	betreffener Parameter 10	--	Bitte betroffenen Parameter 10 angeben
6	Anzahl der b- und c-Anlagen mit dauerhaft betriebenen Aufbereitungsanlagen	--	Bitte Anzahl der in b- und c-Anlagen im Gemeindegebiet mit dauerhaft betriebenen Aufbereitungsanlagen angeben.
7	Anzahl der b & c-Anlagen mit bekannten Quantitätsproblemen	--	Soweit bekannt, bitte Anzahl der b- und c-Anlagen angeben, in denen seit 2016 Quantitätsprobleme (trockenfallende Brunnen) festgestellt wurden

Anlage 8: Tabelle Kleinanlagen, Wasserversorgungskonzept 2024 Stadt Troisdorf

Pos			
GA	Abzufragende Daten	Eingabe	Erläuterung
8	Anzahl der b & c-Anlagen, die seit 2016 durch einen Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung ersetzt wurden	--	Soweit vorhanden, bitte die Anzahl der b & c-Anlagen im Gemeindegebiet angeben, die seit 2016 durch einen Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung ersetzt wurden
9	Zusätzliche Hinweise und Risikoeinschätzungen der Gesundheitsämter, die der Gemeinde übermittelt werden?	--	Bei Bedarf können hier (oder als zusätzliche Anlage) Anmerkungen und Hinweise für das Wasserversorgungskonzept der Gemeinde ergänzt werden. Auch Anmerkungen und Hinweise, die die öffentliche Wasserversorgung im Gemeindegebiet betreffen, sind hier erwünscht.