

**Zur Untersagung der Grundwasserförderung und -nutzung in Teilbereichen von Köln-Poll, Köln-Westhoven und Köln-Gremberghoven zu Bewässerungszwecken erlässt die Stadt Köln als Untere Umweltschutzbehörde folgende**

## **Allgemeinverfügung**

Mit dieser Allgemeinverfügung zur Durchsetzung des vorbeugenden Bodenschutzes gem. § 10 Abs. 1, § 4 Abs. 1, § 4 Abs. 2 und § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie im Rahmen der Aufgaben der Gewässeraufsicht nach § 100 Abs. 1 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) i.V.m. § 35 Satz 2 Verwaltungsverfahrensgesetz NRW (VwVfG NRW) wird Folgendes verfügt:

1. Die erlaubnisfreie Benutzung des Grundwassers wird vom 01.05.2020 bis zum 30.06.2035 in den unter Ziffer 2 genannten Bereichen untersagt. Förderung, Nutzung und Aufbringen von Grundwasser auf den Boden ist unabhängig von Menge und Nutzungsart nicht zulässig.
2. Die Untersagung der Grundwasserbenutzung gilt örtlich in Köln-Poll, Köln-Westhoven und Köln-Gremberghoven in dem im beigefügten Lageplan (**Anlage 1**) markierten Bereichen.

Der markierten Bereiche umfassen im Wesentlichen:

im Teilbereich 1 Siedlungsbereiche des Stadtteils Gremberghoven und nördliche Siedlungsbereiche des Stadtteils Porz Eil,  
im Teilbereich 2 Siedlungsbereiche des Stadtteils Westhoven und  
im Teilbereich 3 Siedlungsbereiche des Stadtteils Poll.

Der genaue Bereich ist in der als **Anlage 1** beigefügten Karte dargestellt.

3. Diese Allgemeinverfügung richtet sich an alle, die in den vorgenannten Bereichen das Grundwasser i. S. v. § 46 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz - WHG -) – z. B. durch Gartenbrunnen – zu Bewässerungszwecken oder in geringen Mengen zu einem vorübergehenden Zweck erlaubnisfrei nutzen oder in Zukunft nutzen wollen.
4. Diese Allgemeinverfügung gilt am Tage nach der Veröffentlichung als bekannt gegeben.

5. Die Untersagung kann jederzeit ganz oder teilweise widerrufen bzw. mit weiteren Nebenbestimmungen versehen werden.
6. Sofern durch Betroffene dieser Allgemeinverfügung nachgewiesen wird, dass die Grundwasserbenutzung im Bereich des Grundstücks unbedenklich ist, kann im Einzelfall durch die Stadt Köln, Untere Wasserbehörde, auf Antrag die Benutzung erlaubt werden.
7. Die sofortige Vollziehung dieser Allgemeinverfügung wird gem. § 80 Abs. 2 Nr. 4 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) angeordnet.

### **Anlass der Verfügung**

Im Zuge der Durchführung von stadtweiten Grundwasseruntersuchungen des Umwelt- und Verbraucherschutzamtes der Stadt Köln ergaben sich Auffälligkeiten für per- und polyfluorierten Chemikalien (PFC) im Kölner Süden.

Anschließende Untersuchungen bestätigten die Vermutung, dass die Schadstoffbelastung des Grundwassers seinen Ursprung im Gewerbegebiet Fuggerstraße/Hansestraße in Porz-Eil hat. Dort wurden in Folge eines Brandereignisses 1999 zur Brandbekämpfung PFC-haltige Löschschäume eingesetzt und PFC in den Untergrund eingetragen.

Die Grundwasserbelastungen erstrecken sich in Grundwasserfließrichtung von diesem Gewerbegebiet bis Köln-Poll. Die sogenannten Albertiseen sind ebenfalls von der Verunreinigung betroffen.

Auf Grundlage von diesen und weiteren Untersuchungsergebnissen ergibt sich ein Sanierungsbedarf für das Grundwasser. Geeignete Maßnahmen zur Begrenzung weiterer PFC-Einträge in das Grundwasser werden derzeit vorbereitet. Auf Grund der langsamen Fließgeschwindigkeit des Grundwassers von etwa 1 m pro Tag ist davon auszugehen, dass die Grundwasserverunreinigung viele Jahre andauern wird.

Um die weitere Schadstoffverteilung in bisher unbelastete Bereiche sowie die Schadstoffverteilung in Böden und in der Nahrungskette zu vermeiden, soll die freie Nutzung von Grundwasser im betroffenen Bereich mit einer Allgemeinverfügung eingeschränkt werden.

### **Sachverhalt**

In den markierten Bereichen auf der als **Anlage 1** beigefügten Karte liegen großflächige Grundwasserverunreinigungen mit per- und polyfluorierten Chemikalien vor. Hierbei handelt sich um synthetisch hergestellte Stoffe mit mehreren hundert Einzelverbindungen. Diese Chemikalien werden seit mehr als 60 Jahren produziert.

Die am häufigsten nachgewiesenen Stoffe sind Perfluoroktansulfonsäure (PFOS), Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS), Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS) und Perfluorheptansulfonsäure (PFHeS), 1H,1H,2H,2H-Perfluoroktansulfonsäure (H4PFOS).

PFC weisen eine hohe Beständigkeit gegenüber UV-Strahlung und Verwitterung auf. Aufgrund ihrer schmutz-, farb-, fett-, öl- und wasserabweisenden Eigenschaften finden perfluorierte Chemikalien Anwendung in zahlreichen Industrie- und Konsumprodukten, hauptsächlich im Bereich der Oberflächen- und Papierveredelung und der Spezialchemie. Sie werden als wasserabweisende Beschichtung von Papier und Verpackungen, wasserdichter und atmungsaktiver Funktionskleidung und, da sie außerdem hitzestabil sind, auch als Grundstoff zur Beschichtung von Pfannen und Töpfen eingesetzt. Darüber hinaus finden sie Anwendung in Farben, Reinigungsmitteln, Kosmetikartikeln, Pflanzenschutzmitteln, Feuerlöschern und hydraulischen Flüssigkeiten. Ein mengenmäßig bedeutender Einsatzbereich ist die Verwendung in Feuerlöschschäumen. Solche Schaummittel werden vor allem bei Flüssigkeitsbränden (z. B. von Ölen, Kraftstoffen und anderen leicht brennbaren Flüssigkeiten) eingesetzt.

Ende 2006 wurden auf europäischer Ebene erste Maßnahmen zur Beschränkung des Einsatzes bestimmter PFC-Einzelstoffe auf der Grundlage einer Risikobewertung getroffen. Mit der Richtlinie 2006/122/EG vom 12. Dezember 2006 wurde auf die Gefahren durch die Verwendung der Stoffe Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) und Perfluoroktansäure (PFOA) und deren Verbindungen aufmerksam gemacht und die Verwendung von PFOS eingeschränkt.

Die europäische Richtlinie wurde mit der 11. Verordnung zur Änderung chemikalienrechtlicher Verordnungen vom 12.10.2007 in das deutsche Chemikalienrecht übernommen. Gemäß Anhang IV Nr. 32 der Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung -GefStoffV) vom 23. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3758, 3759) darf ab dem 27. Juni 2008 PFOS nur noch mit wenigen Ausnahmen und nur unter bestimmten Bedingungen verwendet oder gem. § 1 i.V.m Anhang (zu § 1) Abschnitt 32 der Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV) vom 13. Juni 2003 (BGBl. I S. 867) in den Handel gebracht werden. Auf Grund der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) wurde insbesondere den Anhang IV der bisherigen GefStoffV mit seinen Herstellungs- und Verwendungsbeschränkungen in die REACH-Verordnung überführt. Nunmehr enthält Anhang XVII der REACH-Verordnung EU-weit verbindliche und unmittelbar geltende Beschränkungen. Für PFOA tritt am 04.07.2020 aufgrund der Verordnung 2017/1000 der Europäischen Kommission eine EU-weite Beschränkung von Herstellung, Vermarktung, Import und Verwendung von PFOA, Salzen und Vorläuferverbindungen in Kraft.

Im Mai 2009 wurde PFOS von der Stockholmer Konvention in die Liste der zu beschränkenden Stoffe aufgenommen. Die Stockholmer Konvention, auch POP-Konvention, ist eine Übereinkunft von völkerrechtlich bindenden Verbots- und Beschränkungsmaßnahmen für bestimmte langlebige organische Schadstoffe (engl. persistent organic pollutants, POPs).

Lediglich für den Einsatz PFOS-haltiger Feuerlöschschäume galten Übergangsfristen. Die vorhandenen Bestände durften danach noch bis zum 21.06.2011 verwendet werden. Heute werden PFOS-Verbindungen lediglich stark eingeschränkt in der chemischen Synthese, der Metallisierung, der Foto- und Halbleiterindustrie sowie der Medizintechnik verwendet.

Am 07.07.2017 hat die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) und deren Salze als besonders besorgniserregenden Stoff aufgrund seiner Eigenschaft, sehr persistent und sehr bioakkumulierbar zu sein, nach Art. 57e der REACH-Verordnung in die Kandidatenliste der SVHC (Substances of very high concern) aufgenommen. Mögliche Verwendung findet PFHxS als Weichmacher, Schmierstoff, Benetzungsmittel, Tensid, Korrosionsschutz und ebenfalls in Feuerlöschschäumen.

## **Bewertungen**

### Grundwasser

Für das Grundwasser wurden durch eine gemeinsame Arbeitsgruppe der Länderarbeitsgemeinschaften Wasser (LAWA) und Bodenschutz / Altlasten (LABO) im Jahr 2017 Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS-Werte) für verschiedene PFC-Einzelstoffe erarbeitet. Hierbei wurden die für das Schutzgut Trinkwassergewinnung geltenden Qualitätsanforderungen sowie ökotoxikologische Kriterien (PNEC, Umweltqualitätsnormen) berücksichtigt – der jeweils niedrigere Wert ist entscheidend für die Festlegung des GFS-Wertes im Grundwasser.

In NRW gelten für die Beurteilung von PFC-Kontaminationen im Grundwasser bis auf weiteres die Werte entsprechend der Tabelle der gesundheitlichen Trinkwasserhöchstwerte unterschiedlicher Kategorien für Perfluorverbindungen gemäß Umweltbundesamt mit Stand 09/2016 (**Anlage 2**).

### Trinkwasser

Das Umweltbundesamt hat nach Anhörung der Trinkwasserkommission eine Empfehlung zur Bewertung von Per- und polyfluorierten Chemikalien (PFC) im Trinkwasser veröffentlicht. In dieser wurden Höchstwerte als Trinkwasserleitwerte und gesundheitliche Orientierungswerte festgelegt. Als langfristiges Mindestqualitätsziel dient unter dem Aspekt des vorsorgeorientierten Trinkwasserschutzes ein allgemeiner Vorsorgewert (VW) von 0,1 µg/l für die Summe aller PFC.

Zur Bewertung von Stoffsummen kann die zusätzliche Berücksichtigung der Additionsregel gem. TRGS 403 mit dem Leitwert als Bezugswert erfolgen. Für jeden PFC-Einzelstoff ist der Quotient aus gemessener Konzentration und dem zugehörigen Trinkwasserleitwert (LW) zu errechnen. Ergibt die Summe aller Quotienten einen Wert von „größer 1“, sollten vorsorglich Maßnahmen durchgeführt werden, die die PFC-Konzentrationen soweit reduzieren, dass die Quotientensumme auf einen Wert unterhalb von 1 verringert wird.

Zusätzlich zu den gesundheitlichen Trinkwasserhöchstwerten für Perfluorverbindungen (PFC) hat das Umweltbundesamt für Perfluorooctansäure (PFOA) und Perfluorooctansulfonsäure (PFOS) am 18.12.2019 aus Vorsorgegründen einen vorübergehenden Maßnahmenwert für besonders empfindliche Bevölkerungsgruppen (Schwangere, stillende Mütter, Säuglinge und Kleinkinder bis zu einem Alter von 24 Monaten) von 0,05 µg/l im Trinkwasser empfohlen. Der vorübergehende Maßnahmenwert gilt bis zur Festlegung neuer gesundheitlicher Leitwerte für PFOA und PFOS.

### Boden

Bisher wurden keine Grenzwerte für PFC im Boden gesetzlich festgelegt.

Die Auswirkungen auf das Ökosystem Boden bzw. den Menschen sind bisher unzureichend untersucht.

Bei den PFC – hier insbesondere bei den nach Risikobewertungen toxischen Einzelverbindungen von PFOA und PFOS – handelt es sich um sogenannte andere Schadstoffe, die nicht unter den Vorsorgewerten nach Anhang 2 Nr. 4 der BBodSchV aufgeführt sind. Nach § 9 Abs. 1 Nr. 2 der BBodSchV ist das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen aber auch dann zu besorgen, wenn eine erhebliche Anreicherung von anderen Schadstoffen erfolgt, die auf Grund ihrer krebserzeugenden, erbgutverändernden, fortpflanzungsgefährdenden oder toxischen Eigenschaften in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Bodenveränderungen herbeizuführen.

Die akute Toxizität beider Stoffe wird laut der Stellungnahme 0004/2009 des Bundesinstituts für Risikobewertung vom 11.09.2008 zwar als gering eingeschätzt. Die toxikologisch kritischen Eigenschaften sind aber nach dieser Stellungnahme für beide Stoffe in der langen Persistenz im menschlichen Organismus zu sehen. Nach entsprechend durchgeführten Tierversuchen werden sie als fortpflanzungsgefährdend eingestuft und stehen im Verdacht, oberhalb einer bestimmten Dosis kanzerogen zu sein.

Bei PFC handelt es sich um langlebige organische Verbindungen, d. h. sie sind nicht oder nur sehr eingeschränkt abbaubar. Die große Stabilität der Stoffe führt bei weiterem Eintrag in die

Umwelt zu Anreicherungen, die nach Aufnahme durch Organismen zu erheblichen Schädwirkungen führen können.

### **Sachlage**

Im Rahmen von Beprobungen von bestehenden Grundwassermessstellen in den Kölner Stadtteilen Poll, Westhoven und Gremberghoven wurden in einer ganzen Reihe von Messstellen deutliche Gehalte oberhalb des allgemeinen Vorsorgewertes von 0,1 µg/l für die Summe PFC nachgewiesen. Teilweise wurden Werte bis zu 3,66 µg/l ermittelt. Damit sind die für NRW geltenden Werte um ein Vielfaches überschritten.

Die bisher innerhalb des Untersagungsgebietes analysierten perfluorierten Chemikalien liegen entweder als Einzelstoff oberhalb der jeweiligen GFS-Werte oder stellen unter Berücksichtigung der Additionsregel eine Grundwasserverunreinigung dar.

Die Untersagung der Grundwassernutzung ist zunächst bis zum 30.06.2035 befristet. Die Befristung orientiert sich zum einen an den Erfahrungen zur Sanierungsdauer anderer Grundwasserverunreinigungen, wie z. B. mit chlorierten Kohlenwasserstoffen, aber auch an den bisher vorliegenden praktischen Erfahrungen mit PFC-Verunreinigungen in NRW.

Für den Bereich der nachgewiesenen Eintragsstellen wurden Gefährdungsabschätzungen durchgeführt. Maßnahmen zur zielgerichteten Gefahrenabwehr werden vorbereitet. Dies beinhaltet Sofortmaßnahmen zur Begrenzung weiterer PFC-Einträge in das Grundwasser durch den Bau und Betrieb von Förderbrunnen und die Behandlung des PFC-haltigen Grundwassers in einer Sanierungsanlage.

Durch die langsame Fließgeschwindigkeit des Grundwassers im Boden von etwa 1 m pro Tag ist davon auszugehen, dass die Grundwasserverunreinigung viele Jahre andauern wird.

Im Rahmen der laufenden Überwachung im Bereich der Grundwasserverunreinigungen mit PFC erfolgen regelmäßige Kontrolluntersuchungen zur Ermittlung der Grundwasserqualität. Auf Grundlage aller Untersuchungsergebnisse wird regelmäßig überprüft, ob Gewässernutzungen für bestimmte Bereiche wieder zugelassen werden können oder ggf. die Untersagung örtlich angepasst oder ausgedehnt werden muss.

Die in **Anlage 1** zur Allgemeinverfügung dargestellten Grenzen der Bereiche für die Untersagung der Grundwassernutzung wurden unter Berücksichtigung der anzunehmenden örtlichen Nutzungssituation und der maximal zu erwartenden Ausdehnung der PFC-Belastung festgelegt. Als Grundlage wurden die vorherrschenden hydraulischen und hydrogeologischen Standortbedingungen sowie die Grundwasserfließgeschwindigkeit herangezogen.

Innerhalb des als belastet ausgewiesenen Gebietes befinden sich Hausgärten und gärtnerisch genutzte Flächen. Es sind vereinzelt private Brunnenanlagen bekannt, die Grundwasser zu Bewässerungszwecken nutzen. Die Siedlungsstruktur lässt weitere Brunnen vermuten. Es ist nicht auszuschließen, dass das Grundwasser zur Gartenbewässerung, als sonstiges Brauchwasser oder sogar in unzulässiger Weise als Trinkwasser genutzt wird.

Die Trinkwasserversorgung ist von den Grundwasserbelastungen in Poll, Westhoven und Gremberghoven nicht berührt. Im Trinkwasser werden die Vorsorgewerte weit unterschritten. Dies wird durch regelmäßige Untersuchungen durch die RheinEnergie AG sowie durch das Gesundheitsamt der Stadt Köln kontrolliert. Daher besteht für die Verbraucherinnen und Verbraucher keine gesundheitliche Gefährdung beim Genuss des Kölner Trinkwassers. Die RheinEnergie AG weist die PFC-Konzentrationen ihrer Trinkwässer regelmäßig über den folgenden LINK aus: [https://www.rheinenergie.com/media/documents/trinkwasseranalyse/PFT-Untersuchung\\_Trinkwasser.pdf](https://www.rheinenergie.com/media/documents/trinkwasseranalyse/PFT-Untersuchung_Trinkwasser.pdf)

### **Zuständigkeit**

Die Zuständigkeit der Stadt Köln als Untere Umweltschutzbehörde ergibt sich aus den §§ 13, 15 und 16 Landesbodenschutzgesetz NRW (LBodSchG NRW) sowie aus den §§ 114, 115 des Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG -) jeweils i. V. m. der Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz (ZustVU).

Gemäß §§ 13 und 15 LBodSchG NRW sowie §§ 114 und 115 LWG NRW i. V. m. § 12 des Gesetzes über Aufbau und Befugnisse der Ordnungsbehörden (Ordnungsbehördengesetz -OBG) hat das Umwelt- und Verbraucherschutzamt der Stadt Köln als Sonderordnungsbehörde darüber zu wachen, dass die Bestimmungen des BBodSchG und des WHG und der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Gesetze und Verordnungen eingehalten und auferlegte Verpflichtungen erfüllt werden.

Nach § 1 Abs. 1, § 1 Abs. 2 Nr. 3 und § 1 Abs. 3 ZustVU vom 09.06.2009 i. V. m. Teil A des Verzeichnisses dieser Verordnung ist das Umwelt- und Verbraucherschutzamt der Stadt Köln die zuständige Behörde, um gem. § 10 Abs. 1 BBodSchG und § 100 Abs. 1 WHG die erforderlichen Maßnahmen durchzusetzen.

### **Begründung zu den Anordnungen unter Punkt 1 bis 6**

Nach § 4 Abs. 1 BBodSchG hat sich jeder, der auf den Boden einwirkt, so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht auftreten können. § 4 Abs. 2 BBodSchG bestimmt, dass der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück verpflichtet sind, Maßnahmen zur Abwehr der von Ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen.

Gemäß § 7 BBodSchG sind der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können. Vorsorgemaßnahmen sind geboten, wenn wegen der räumlichen, langfristigen oder komplexen Auswirkungen einer Nutzung auf die Bodenfunktionen die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht.

Alle drei Vorschriften besitzen einen präventiven, d. h. vorbeugenden Charakter. Gemeinsam ist diesen Regelungen die Intention, dass schädliche Bodenveränderungen erst gar nicht entstehen sollen. Sie unterscheiden sich lediglich darin, dass in der Anwendung des § 7 BBodSchG bereits die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung ausreicht, um die Rechtsfolgen der Norm auszulösen.

Erlaubnisfreien Benutzungen von Grundwasser i. S. v. § 46 WHG kommt eine Bodenrelevanz im Sinne der o.g. Vorschriften zu, wenn das geförderte Wasser zur Bewässerung genutzt wird und letztlich im Boden versickert. Hierbei sind im Geltungsbereich der Allgemeinverfügung schädliche Bodenveränderungen zu erwarten bzw. zu besorgen.

In Köln-Immendorf wurde der Oberboden exemplarisch in einem Garten mit hohen Grundwasserbelastungen untersucht. Es wurden hier bereits Gehalte bis zu 1,07 µg/l PFC im Bodeneluat ermittelt.

In NRW wurden in einem vergleichbaren Fall Lebensmittelproben untersucht, bei dem der Schadstofftransfer vom Boden in die Pflanze und die Anreicherung in Nutzpflanzen belegt worden ist.

Infolge Förderung und Nutzung von belastetem Grundwasser werden auf Dauer schädliche Bodenveränderungen verursacht.

Grundwassernutzungen i. S. v. § 46 WHG sind erlaubnisfrei. Insofern ist auch nicht bekannt, welche Haushalte derzeit in welcher Menge und Qualität Grundwasser fördern. Die Siedlungsstruktur mit vorwiegend Wohnnutzung, Einfamilienhäusern und gärtnerisch genutzten Flächen lässt die Nutzung von privaten Brunnen erwarten. Es sind bereits einige Gartenbrunnen bekannt.



Bereits stattfindende Entnahmen des belasteten Grundwassers und das anschließende Aufbringen auf den Boden durch die Bewässerung von Nutz- und Zierpflanzen, als Brauchwasser oder unsachgemäßen Gebrauch (z. B. Planschbecken, Trinkwasser) werden durch § 4 Abs. 1 und 2 BBodSchG erfasst und sind daher einzustellen. Hinsichtlich möglicher zukünftiger Entnahmen ist aus Sicht des Bodenschutzes eine vorsorgeorientierte Herangehensweise zu praktizieren und aufgrund der § 4 Abs. 1 und 2 und § 7 BBodSchG die zukünftige Nutzung des Grundwassers in den als belastet ausgewiesenen Gebieten zu untersagen.

Ob und in welchen Mengen Grundwasser für erlaubnisfreie Nutzungen entnommen wird, ist insbesondere hinsichtlich der Vielzahl von Grundstücken in den Untersagungsbereichen, auf denen erlaubnisfreie Nutzungen bereits stattfinden oder zukünftig erfolgen könnten – wenn überhaupt – nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand dauerhaft überprüfbar. Ferner sind auch nicht alle Personen ermittelbar, die vorhandene Brunnen nutzen könnten. Besucher und Verwandte der Grundstückseigentümer, die eine Nutzung betreiben könnten, sind im Vorfeld nicht eingrenzbar.

Unabhängig von den vorgenannten bodenschutzrechtlichen Bestimmungen ergeben sich zusätzlich auch aus wasserrechtlicher Sicht Notwendigkeit und Grundlage für die Untersagung erlaubnisfreier Grundwassernutzungen.

Gemäß § 100 Abs. 1 S. 1 WHG hat die Gewässeraufsicht insbesondere die Aufgabe, die Gewässer zu überwachen. Zu den Gewässern gehört nach § 2 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 i. V. m. S. 2 WHG auch das Grundwasser oder Teile davon. Das Grundwasser ist nach § 6 Abs. 1 Nr. 3 und § 47 WHG so zu bewirtschaften, dass es dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dient. Insbesondere müssen die Verschlechterung des chemischen Zustands vermieden sowie alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen umgekehrt werden.

Die Gewässeraufsicht hat gemäß § 100 Abs. 1 S. 2 WHG nach pflichtgemäßem Ermessen u. a. die Maßnahmen anzuordnen, die im Einzelfall notwendig sind, um Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes zu vermeiden oder zu beseitigen.

Für die von den bekannten Eintragsstellen ausgehende Grundwasserverunreinigung ist bereits aufgrund § 4 Abs. 3 BBodSchG die Notwendigkeit zur Sanierung der Boden- und Grundwasserverunreinigung gegeben. Von bodenschutzrechtlichen Pflichten unberührt, handelt es sich bei den vorliegenden Grundwasserverunreinigungen mit PFC auch unter wasserrechtlichen Vorgaben um eine schädliche Gewässerveränderung i. S. v. § 3 S. 1 Nr. 10 WHG und stellt damit eine Beeinträchtigung des Wasserhaushalts dar, die es zu beseitigen gilt. Es wurden Gefährdungsabschätzungen durchgeführt. Die Errichtung eines Förderbrunnens und

einer Sanierungsanlage zur Reinigung des Grundwassers im unmittelbaren Abstrom der Schadstoffquelle wird derzeit vorbereitet.

In wiederkehrenden Untersuchungskampagnen werden Grundwasserstände gemessen und Grundwasserproben untersucht, um sowohl die Grundwasserfließrichtung als auch die maximale Ausdehnung der Grundwasserverunreinigungen zu bestimmen und in ihrer weiteren Entwicklung zu beobachten.

Veränderungen der Grundwasserstände, Fließrichtung und Schadstoffverteilung im Verlauf der gesamten Verunreinigungsfahne durch zusätzliche Grundwasserentnahmen wirken sich negativ auf die Beurteilung der gesamten Verunreinigungssituation aus.

In den Untersagungsbereichen erfolgen bereits erlaubnisfreie Grundwassernutzungen i. S. v. § 46 WHG. Im Nahbereich der bestehenden Grundwassermessstellen kommt es daher insbesondere zu unabwägbaren Veränderungen der Grundwasserstände, die in der Summe aller möglichen Grundwasserentnahmen die Vergleichbarkeit wiederkehrender Messungen in Frage stellen. Zudem sind lokale Schadstoffverlagerungen nicht auszuschließen.

Die Beseitigung der Beeinträchtigungen i. S. v. § 100 Abs. 1 S. 2 WHG erfolgt vorliegend durch die Sanierung des Grundwasserschadens. Für den Erfolg einer effektiven Sanierung in einem überschaubaren Zeitraum ist es notwendig, negativ beeinflussende Faktoren zu unterbinden. Hierzu gehören aufgrund wahrscheinlicher Schadstoffverlagerungen und zwingend gegebener Wechselwirkungen mit Maßnahmen zur Sanierung auch die privaten Grundwasserentnahmen im Bereich der Verunreinigungen.

Die Untersagung ist zunächst auf 15 Jahre befristet. Diese Frist ist so bemessen, dass entsprechend der Prognose mit ihrem Ablauf eine Sanierungsdauer von 10 - 15 Jahren erreicht wird. Anhand des bis dahin erzielten Sanierungserfolges ist dann eine genauere Einschätzung der Nutzungseinschränkungen oder –untersagungen und weiterhin erforderlicher Maßnahmen möglich.

Aus den Gesamtumständen, dass

- sich PFC in den Umweltmedien und Organismen anreichern und somit bei langfristiger Bewässerung eine schädliche Bodenveränderung zu besorgen ist,
- gesetzlich ein Verbot zur Herstellung, Verwendung und das Inverkehrbringen, bzw. ein Minimierungsgebot für PFOS vorliegt,
- PFOS und PFHxS in Verdacht stehen, gesundheitsgefährdend zu sein und ihre Langzeitfolgen noch unbekannt sind,
- die Aufnahme von PFC über Lebensmittel zu minimieren ist und

- unkontrollierte Grundwasserentnahmen die Untersuchung und Sanierung der Grundwasserverunreinigung erschweren würden,

ergibt sich insgesamt die Notwendigkeit für ein ordnungsbehördliches Handeln.

Die Untersagung der Nutzung des Grundwassers ist dabei sowohl aus Gründen des vorsorgenden Bodenschutzes zur Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen bzw. zur Sicherung einer effektiven Grundwassersanierung, als auch im Hinblick auf den Schutz vor möglichen Gesundheitsrisiken geeignet, eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung – u. a. auch für die Betroffenen selbst – abzuwehren.

Es sind keine gleichermaßen geeigneten Alternativen ersichtlich, die die von der Untersagung Betroffenen weniger belasten würden. Insbesondere müsste das geförderte und mit PFC belastete Grundwasser sonst vor der Nutzung zu Bewässerungszwecken oder anderen Zwecken, z. B. Poolbefüllungen, aufwändig behandelt werden, um die Schadstoffe aus dem Wasser zu entfernen. Demgegenüber stellt die bloße Untersagung einer sonst erlaubnisfreien Grundwassernutzung auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten das mildeste Mittel dar. Die Untersagung ist damit auch erforderlich.

Die Untersagung der Grundwasserförderung und -nutzung steht zu dem angestrebten Zweck, bisher unbelastete Bodenbereiche vor schädlichen Veränderungen zu schützen sowie zur Gewährleistung der optimalen Durchführung der erforderlichen Maßnahmen zur Sanierung des Grundwassers und mögliche Risiken für die menschliche Gesundheit auszuschließen in einem angemessenen Verhältnis. Unter Berücksichtigung der Beständigkeit, insbesondere aber der bioakkumulativen Eigenschaften von PFC und des damit verbundenen Risikos einer Anreicherung dieses Schadstoffes in Böden, Nutzpflanzen und Nutztieren sowie möglicher Gesundheitsrisiken für den Menschen, ist der Schaden, der durch eine ungehinderte Nutzung des Grundwassers entstehen kann, erheblich größer, als die mit der Untersagung für den Einzelnen verbundenen Belastungen.

Außerdem wird durch den Erlaubnisvorbehalt unter Punkt 6 eine Benutzung des Grundwassers zugelassen, sofern der Stadt Köln im Einzelfall und in Abstimmung durch geeignete Untersuchungen nachgewiesen wird, dass die Benutzung ohne eine Gefährdung von Schutzgütern möglich ist.

Bei den Adressaten dieser Allgemeinverfügung handelt es sich aufgrund des Bezuges auf eine konkrete Grundwassernutzung in einem örtlich klar definierten Bereich um einen bestimmten oder bestimmbaren Personenkreis. Wegen der Vielzahl der Adressaten und da nicht alle Betroffenen ermittelt werden können, erfolgt daher die Untersagung der Grundwasserförderung

und -nutzung gem. § 35 S. 2 Verwaltungsverfahrensgesetz NRW (VwVfG NRW) im Rahmen einer Allgemeinverfügung.

Von einer Anhörung wurde gemäß § 28 Abs. 2 Nr. 4 VwVfG NRW abgesehen.

### **Begründung zur Anordnung der sofortigen Vollziehung unter Punkt 7**

Zur Anordnung der sofortigen Vollziehung dieser Verfügung ist die Stadt Köln gemäß § 80 Abs. 2 Nr. 4 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. März 1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 22. Dezember 2010 (BGBl. I S. 2248), berechtigt.

Das Wohl der Allgemeinheit ist durch die Förderung und Nutzung von PFC-belastetem Grund- oder Oberflächenwasser erheblich beeinträchtigt. Bedingt durch eine ungehinderte Nutzung des Grund- und Oberflächenwassers besteht die Besorgnis schädlicher Bodenveränderungen. Darüber hinaus sind aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes weitere unkontrollierte Nutzungen zu vermeiden.

Mit jeder Entnahme konkretisiert sich weiter die Gefahr der Entstehung von schädlichen Bodenveränderungen.

Darüber hinaus würden die Entnahmen des Grundwassers in ihrer Gesamtheit die bereits laufenden und noch geplanten Untersuchungskampagnen sowie die laufenden Sanierungsmaßnahmen behindern.

Nach Abwägung dieser Tatsachen ist die sofortige Vollziehung der Verfügung im öffentlichen Interesse zur Unterbindung einer weiteren Anreicherung von PFC erforderlich. Das private Interesse, von der Vollziehung der Verfügung bis zu einer etwaigen Klärung der Rechtmäßigkeit in einem Gerichtsverfahren verschont zu bleiben, muss demgegenüber zurücktreten.

### **Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diese Allgemeinverfügung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage beim Verwaltungsgericht Köln, in Köln, erhoben werden.

Hinweis:

Die Klage kann schriftlich, zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle oder in elektronischer Form eingereicht werden. Für Rückfragen wenden Sie sich bitte unmittelbar an das Verwaltungsgericht.

Wegen der Anordnung der sofortigen Vollziehung entfaltet die Klage keine aufschiebende Wirkung. Die Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung der Klage kann gemäß § 80 Abs. 5 VwGO beim Verwaltungsgericht Köln, in Köln, beantragt werden.

Die Allgemeinverfügung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtsblatt der Stadt Köln in Kraft.

Köln, den 31.03.2020

Im Auftrag

gez. Peschen

### **Anlagen**

**Anlage 1:** Karte mit örtlicher Darstellung der betroffenen Bereiche

**Anlage 2:** Tabelle der gesundheitlichen Trinkwasserhöchstwerte für Perfluorverbindungen (PFC)

## **Bekanntmachungsanordnung**

Die Allgemeinverfügung zur Untersagung der Grundwasserförderung und -nutzung in Teilbereichen von Köln-Poll, Köln-Westhoven und Köln-Gremberghoven zu Bewässerungszwecken wird wie folgt öffentlich bekannt gemacht:

Die Stadt Köln als Untere Umweltschutzbehörde gibt hiermit bekannt:

# **Allgemeinverfügung**

Mit dieser Allgemeinverfügung zur Durchsetzung vorbeugenden Bodenschutzes gem. § 10 Abs. 1, § 4 Abs. 1, § 4 Abs. 2 und § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie im Rahmen der Aufgaben der Gewässeraufsicht nach § 100 Abs. 1 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) i. V. m. § 35 Satz 2 Verwaltungsverfahrensgesetz NRW (VwVfG NRW) wird Folgendes verfügt:

1. Die erlaubnisfreie Benutzung des Grundwassers wird vom 01.05.2020 bis zum 30.06.2035 in den unter Ziffer 2 genannten Bereichen untersagt. Förderung, Nutzung und Aufbringen von Grundwasser auf den Boden ist unabhängig von Menge und Nutzungsart nicht zulässig.
2. Die Untersagung der Grundwasserbenutzung gilt örtlich in Köln-Poll, Köln-Westhoven und Köln-Gremberghoven in dem im beigefügten Lageplan (**Anlage 1**) markierten Bereichen.

Der markierten Bereiche umfassen im Wesentlichen:

im Teilbereich 1 Siedlungsbereiche des Stadtteils Gremberghoven und nördliche Siedlungsbereiche des Stadtteils Porz Eil,

im Teilbereich 2 Siedlungsbereiche des Stadtteils Westhoven und

im Teilbereich 3 Siedlungsbereiche des Stadtteils Poll.

Der genaue Bereich ist in der als **Anlage 1** beigefügten Karte dargestellt.

3. Diese Allgemeinverfügung richtet sich an alle, die in den vorgenannten Bereichen das Grundwasser i. S. v. § 46 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz - WHG -) – z. B. durch Gartenbrunnen –unabhängig von Menge und Nutzungsart fördern und nutzen oder in Zukunft nutzen wollen.
4. Diese Allgemeinverfügung gilt am Tage nach der Veröffentlichung als bekannt gegeben.

5. Die Untersagung kann jederzeit ganz oder teilweise widerrufen bzw. mit weiteren Nebenbestimmungen versehen werden.
6. Sofern durch Betroffene dieser Allgemeinverfügung nachgewiesen wird, dass die Grundwasserbenutzung im Bereich des Grundstücks unbedenklich ist, kann im Einzelfall durch die Stadt Köln, Untere Wasserbehörde, auf Antrag die Benutzung erlaubt werden
7. Die sofortige Vollziehung dieser Allgemeinverfügung wird gem. § 80 Abs. 2 Nr. 4 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) angeordnet.

### **Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diese Allgemeinverfügung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage beim Verwaltungsgericht Köln, in Köln, erhoben werden.

Hinweis:

Die Klage kann schriftlich, zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle oder in elektronischer Form eingereicht werden. Für Rückfragen wenden Sie sich bitte unmittelbar an das Verwaltungsgericht.

Wegen der Anordnung der sofortigen Vollziehung entfaltet die Klage keine aufschiebende Wirkung. Die Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung der Klage kann gemäß § 80 Abs. 5 VwGO beim Verwaltungsgericht Köln, in Köln, beantragt werden.

### **Bekanntmachungsanordnung**

Die vorstehende Allgemeinverfügung zur Untersagung der Grundwasserförderung und -nutzung in Teilbereichen von Köln-Poll, Köln-Westhoven und Köln-Gremberghoven zu Bewässerungszwecken wird hiermit öffentlich bekannt gemacht.

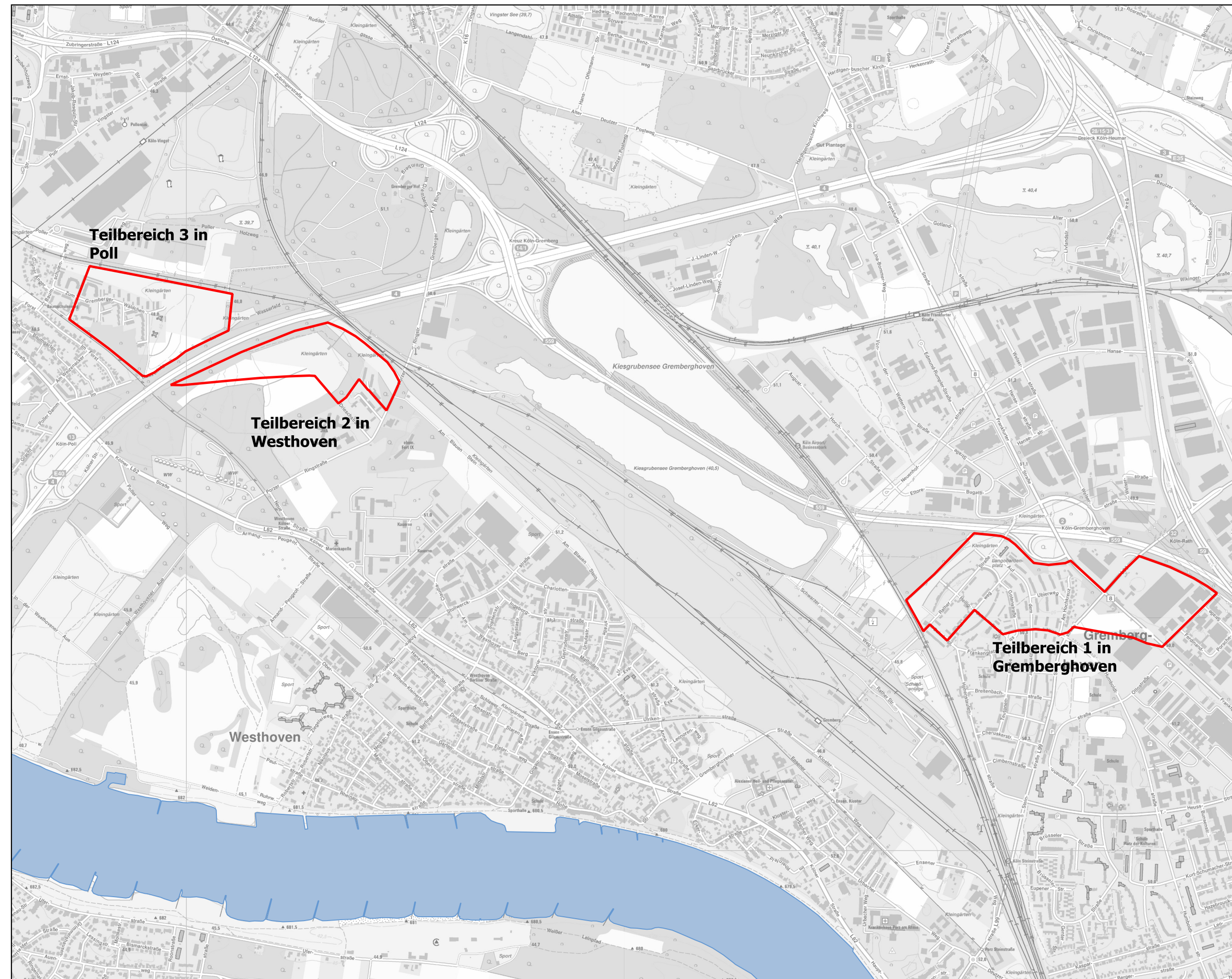
Die Allgemeinverfügung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtsblatt der Stadt Köln in Kraft.

Köln, den 31.03.2020

Im Auftrag

gez. Peschen

# Anlage 1 zur Allgemeinverfügung Poll/Westhoven/Gremberghoven




**Teilbereich 3 in Poll**

**Teilbereich 2 in Westhoven**

**Teilbereich 1 in Gremberghoven**

Geltungsbereiche der  
Allgemeinverfügung

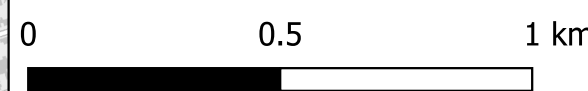
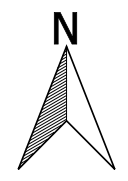


Köln, den 31.03.2020

im Auftrag

*K. Peschen*

Peschen



**1:15000**



## Anlage 2:

### Gesundheitliche Trinkwasserhöchstwerte unterschiedlicher Kategorien für PFC gemäß Umweltbundesamt (Stand 09/2016)

Stoff	Allg. Vorsorgewert VW[µg/l] (gilt als allgemeine Zielvorgabe für Rohwasser, Trinkwasser und Gewässer)	Gesundheitlich lebenslang duldbarer Trinkwasserleitwert (LW) [µg/l] (gemäß TrinkwV toxikologisch abgeleiteter Wert)	Gesundheitlicher Orientierungswert GOW [µg/l] für das Trinkwasser  (gilt jeweils vorläufig, bis ein LW existiert)	Additionsregel für PFC-Stoffgemische gemäß TRGS 402 (gilt nur für LW; Quotientensumme, dimensionslos)
Perfluorooctansäure PFOA	<=0,1*	0,1	--	1,0**
Perfluorooctansulfonsäure PFOS		0,1	--	1,0**
Perfluorbutansäure PFBA		10	--	1,0**
Perfluorbutansulfonsäure PFBS		6	--	1,0**
Perfluorpentansäure PFPA		--	3,0	--
Perfluorpentansulfonsäure PFPS		--	1,0	--
Perfluorhexansäure PFHxA		6	--	1,0**
Perfluorhexansulfonsäure PFHxS		0,1	--	1,0**
Perfluorheptansäure PFHpA		--	0,3	--
Perfluorheptansulfonsäure PFHpS		--	0,3	--
Perfluormonansäure PFNA		0,06	--	1,0**
Perfluordecansäure PFDA		--	0,1	--
Perfluorooctansulfonamid, PFOSA		--	0,1	--
6:2 Fluortelomersulfonsäure H4PFOS		--	0,1	--

\* Der Wert von = 0,1 µg/l dient dem Reinheitsanspruch gemäß DIN 2000 für Trinkwasser sowie dem hygienischen Prinzip der Minimierung vermeidbarer Belastungen im Trinkwasser unter Bezug auf § 6(3) TrinkwV 2001 und auch der rechtlichen Konkretisierung des ALARA-Prinzips (As Low As Reasonably Achievable“). Nach dem ALARA-Prinzip soll der Gehalt einer Substanz, die aufgrund ihrer Eigenschaften ein gesundheitliches Risiko für den Verbraucher darstellen kann, in einem Lebensmittel (hier: Trinkwasser, Trinkwasserressource) so weit minimiert werden, wie dies „vernünftigerweise“ möglich ist. Für bisher nicht bewertete oder nur teilbewertete PFC wird vorsorglich und hilfsweise der VWa <= 0,1 µg/l verwendet. Dieser Wert dient gemäß den Empfehlungen der Trinkwasserkommission (2007) zugleich als langfristig zu erreichendes Mindestqualitätsziel für die Summe aus PFOA, PFOS und ggf weiterer PFC („Summe aller PFC“).

\*\* Zur Bewertung von Stoffsummen kann die zusätzliche Berücksichtigung der Additionsregel gem. TRGS 402 mit dem LW als Bezugswert erfolgen: Zunächst ist für jede einzelne Komponente der Quotient aus gemessener Konzentration und dem zugehörigen, stoffspezifischen LW im Trinkwasser zu errechnen. Werte unterhalb der Bestimmungsgrenze bleiben dabei unberücksichtigt. Wenn danach als Summe aller Quotienten ein Wert von „kleiner oder gleich 1“ (dimensionslos) erhalten wird, ist das betreffende Trinkwasser lebenslang gesundheitlich duldbar. Bei Summen „größer 1“ sollten vorsorglich Maßnahmen durchgeführt werden, die geeignet sind, die PFC-Konzentrationen soweit zu reduzieren, dass die Quotientensumme auf einen Wert unterhalb von 1 verringert wird.