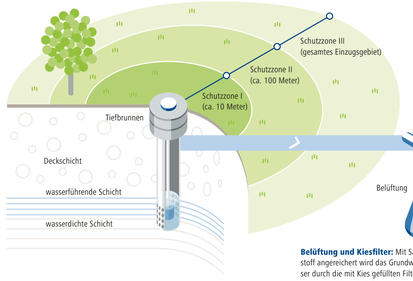
So funktioniert unsere Stadt Potsdam

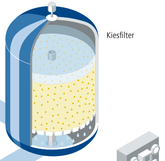
Trinkwasserversorgung und Abwasserreinigung

Ein Glas Wasser, saubere Wäsche, prachtvolle Blumen, alle haben eine gemeinsame Basis: frisches Wasser aus der Leitung. Und damit es jederzeit sauber und gesund ist, kümmern wir uns darum. Unser Trinkwasser nimmt einen langen Weg und erblickt dabei nur selten das Tageslicht. Wir stellen mit dem Wasser eine ganze Menge an, damit es gutes Trinkwasser wird. Mit großem technischen Aufwand wird der Bodenschatz Grundwasser in Trinkwasser verwandelt: Es ist das Lebensmittel Nummer eins, das allen hygienischen und physiologischen Anforderungen gerecht wird.

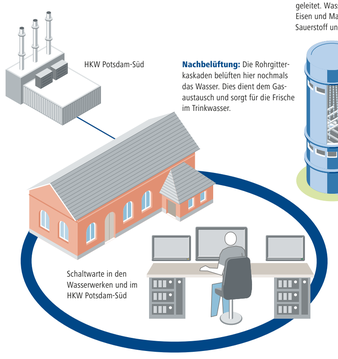
Energie und Wasser Potsdam



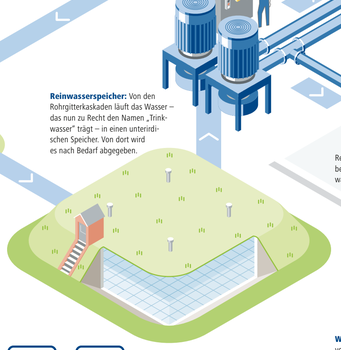
Brunnen und Trinkwasserschutzzonen: Aus einer Tiefe von 25 bis 120 Metern fördern 80 Brunnen in Potsdam und Umgebung das Grundwasser in unsere Wasserwerke. Durch den Niederschlag, der in den Untergrund gelangt, bildet sich das Grundwasser. Jeder Brunnen verfügt über einen mehrere Meter langen Filter und eine Pumpe. Zum Schutz des Grundwassers sind für alle Einzugsgebiete der Wasserwerke Schutzzonen festgesetzt.



Belüftung und Kiesfilter: Mit Sauerstoff angereichert wird das Grundwasser durch die mit Kies gefüllten Filter geleitet. Wasserinhalte wie zum Beispiel Eisen und Mangan reagieren mit dem Sauerstoff und lösen sich ab.

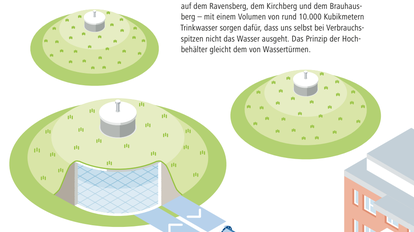


Nachbelüftung: Die Rohrgitterkaskaden belüften hier nochmals das Wasser. Dies dient dem Gasaustausch und sorgt für die Frische im Trinkwasser.



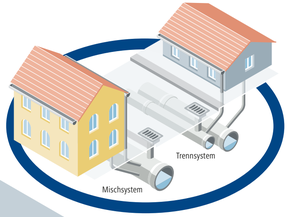
Reinwasserspeicher: Von den Rohrgitterkaskaden läuft das Wasser – das nun zu Recht den Namen „Trinkwasser" trägt – in einen unterirdischen Speicher. Von dort wird es nach Bedarf abgegeben.

Wasserwerk: Wir haben fünf Wasserwerke: Leipziger Straße, Rehbrücke, Nedlitz, Wildpark und Ferch. Hier wird das geförderte Grundwasser zu Trinkwasser aufbereitet, zwischengespeichert und dann über große Pumpen in das Trinkwasserrohrnetz gepumpt. Von der Steuerzentrale in den Wasserwerken, in den Nachtstunden aus dem Heizkraftwerk Potsdam-Süd, werden alle technologischen Prozesse geleitet. Regelmäßige Proben vor Ort garantieren täglich beste Qualität.

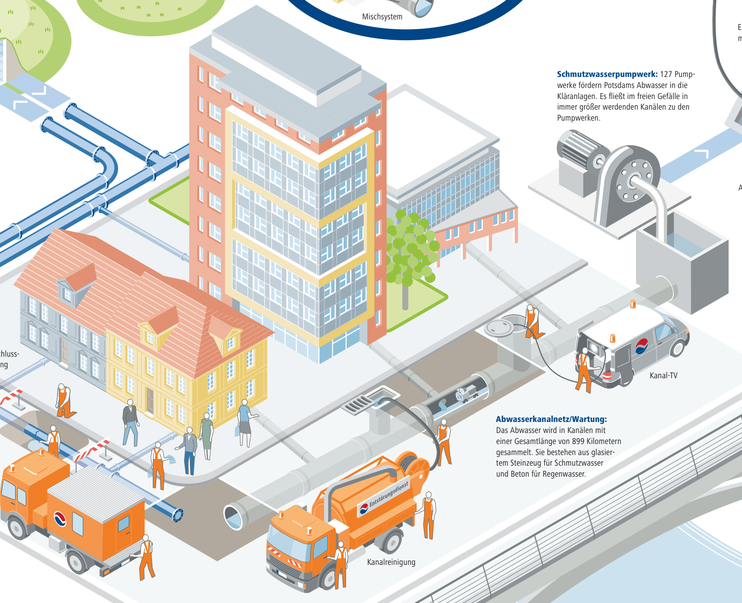


Hochbehälter/Speicher: Drei große Hochbehälter – auf dem Ravensberg, dem Kirchberg und dem Brauhausberg – mit einem Volumen von rund 10.000 Kubikmetern Trinkwasser sorgen dafür, dass uns selbst bei Verbrauchsspitzen nicht das Wasser ausgeht. Das Prinzip der Hochbehälter gleicht dem von Wassertürmen.

Maschinenhaus: Im Maschinenhaus befinden sich die Reinwasserpumpen, die das Trinkwasser in die Rohrleitungen fördern. Das Wasser wird mit einem Druck vom 5 bis 6 bar in die Leitung gepumpt.



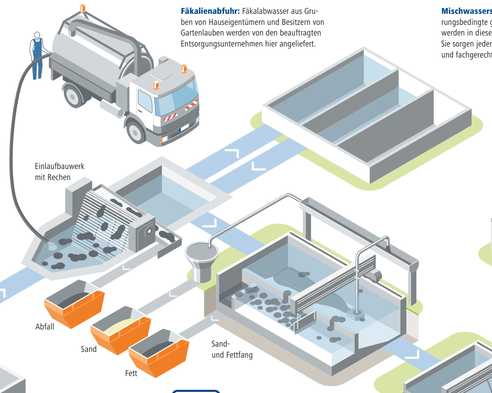
Regenwasserableitung: Zwei Systeme gibt es in unserer Stadt: Das Mischsystem sammelt Schmutz- und Regenwasser gemeinsam in den Hauptkanälen. Beim Trennsystem fließen Schmutz- und Regenwasser in getrennte Kanalsysteme. Das Regenwasser wird hier direkt in die Gewässer eingeleitet.



Schmutzwasserpumpwerk: 127 Pumpwerke fördern Potsdams Abwasser in die Kläranlagen. Es fließt im freien Gefälle in immer größer werdenden Kanälen zu den Pumpwerken.

Abwasserkanalnetz/Wartung: Das Abwasser wird in Kanälen mit einer Gesamtlänge von 899 Kilometern gesammelt. Sie bestehen aus glasiertem Steinzeug für Schmutzwasser und Beton für Regenwasser.

Wasserrohrnetz/Wartung: Unser Leitungssystem mit einer Länge von 936 Kilometern besteht überwiegend aus Gussrohr-, Stahl- und Kunststoffleitungen. Je nach Bedarf sind die Leitungen 80 bis 800 Millimeter dick. Tausende Schieber und Hydranten sind eingebaut, die der Regulierung und Absperrung dienen – zum Beispiel bei einem Rohrbruch oder der Entnahme von Löschwasser für die Feuerwehr. Das Rohrnetz ist mit über 22.140 Hausanschlüssen verbunden.

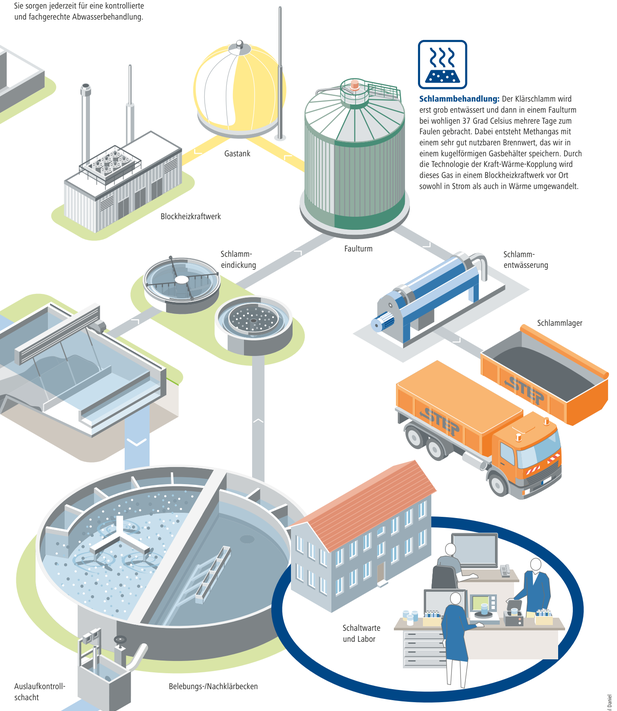


Fäkalienabfuhr: Fäkalabwasser aus Gruben von Hauseigentümern und Besitzern von Gartenlauben werden von den beauftragten Entsorgungsunternehmen hier angeliefert.

Mischwasserspeicherbecken: Witterungsbedingte große Abwassermengen werden in diesen Becken aufgefangen. Sie sorgen jederzeit für eine kontrollierte und fachgerechte Abwasserbehandlung.

Mechanische Reinigungsstufe: Das Rechen ist der erste Schritt zur Reinigung. Über grobe und dann feine Rechen werden feste Bestandteile wie Papier, Plastikabfälle und andere Sachen aus dem Abwasser entfernt. Mit dem Abwasser wird auch viel Sand transportiert, der über die Straßen mit dem Regen in den Kanal gelangt. Dieser würde die Kläranlage verstopfen, weshalb er vorher abgesetzt wird. Das Fett dagegen schwimmt auf und wird dann „abgeschöpft".

Biologische Reinigungsstufe: Mikroorganismen „verspeisen" die organischen Bestandteile im Abwasser und wandeln Ammonium in Stickstoff um, der dann als Gas entweicht. Da diese Prozesse gleichzeitig ablaufen, muss eine präzise Steuerung die Zufuhr von Sauerstoff regeln. Phosphor wird ebenfalls mit abgebaut. Dies ist wichtig, da er in Oberflächengewässern das Wachstum von Algen fördert. Zum Schluss des biologischen Prozesses muss sich noch der Schlamm absetzen. Das geklärte Abwasser kann dann in ein Oberflächengewässer (Vorfluf) eingeleitet werden.



Schlammbehandlung: Der Klärschlamm wird erst grob entwässert und dann in einem Faulturm bei wohligen 37 Grad Celsius mehrere Tage zum Faulen gebracht. Dabei entsteht Methangas mit einem sehr gut nutzbaren Brennwert, das wir in einem kugelförmigen Gasbehälter speichern. Durch die Technologie der Kraft-Wärme-Kopplung wird dieses Gas in einem Blockheizkraftwerk vor Ort sowohl in Strom als auch in Wärme umgewandelt.

Klärwerk: Potsdams Verbrauch an Trinkwasser plus das eingeleitete Regenwasser fließen als Abwasser wieder ab. In unseren Kanälen leiten wir das Abwasser auf der nördlichen Seite der Havel über Pumpwerke in die Kläranlagen Potsdam-Nord und Satzkorn. Die angefallenen Mengen aus den südlichen und östlichen Stadtteilen werden in das Klärwerk Stahnsdorf gepumpt, zu unseren Berliner Kollegen.

Labor/Auslaufkontrolle: Im Labor der Kläranlage Potsdam-Nord wird die Zusammensetzung des Schlamms und der Vorflut regelmäßig unter die Lupe genommen und gesteuert.

Grafik: Stefan Wirtmüller/Design Plus Daniel

Ist sauber. Macht sauber: unser Wasser

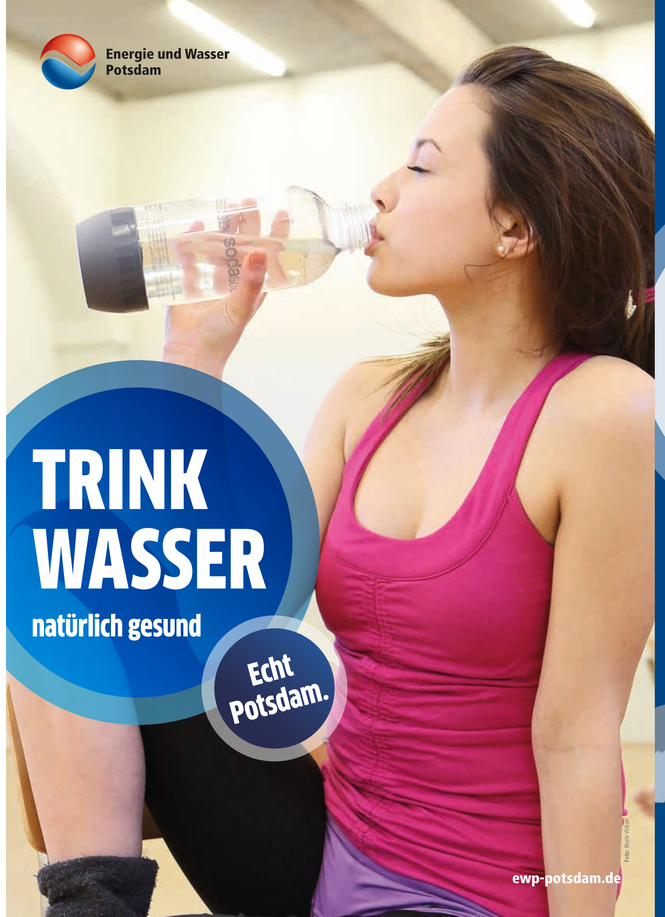
Ein Glas Wasser, saubere Wäsche, prachtvolle Blumen, alle haben eine gemeinsame Basis: frisches Wasser aus der Leitung. Und damit es jederzeit sauber und gesund ist, kümmern wir uns darum.

Wasserqualität auf Spitzenniveau
115 Liter. So viel Wasser verbraucht jeder Potsdamer im Schnitt am Tag. Für ganz Potsdam ist das in der Summe eine enorme Wassermenge, nämlich über 20 gefüllte Schwimmbäder. Und sie wird noch beachtlicher, wenn man weiß, dass es sich um reines Trinkwasser handelt. Als Dienstleister für die Landeshauptstadt Potsdam fördern wir es über 80 Trinkwasserbrunnen aus dem Grundwasser. Unsere fünf Wasserwerke Leipziger Straße, Wildpark, Nedlitz, Rehbrücke und Ferch bereiten es zum Lebensmittel Nr. 1 auf und verteilen es in das 936 Kilometer lange Potsdamer Trinkwassernetz. Zum Schutz des Grundwassers gibt es rund um die Wasserfassungen ausgewiesene Trinkwasserschutzgebiete. Aus den Brunnen durchläuft das Rohwasser mehrere Filteranlagen und wird dabei gereinigt. Bestandteile wie Eisen und Mangan werden entsorgt und das Wasser verliert seine unappetitliche bräunliche Färbung. Unsere Wasserwerke verfügen heute über moderne Aufbereitungs-, Steuerungs- und Pumpentechnik. Überwacht wird die Trinkwasserversorgung zentral von unserer Leitwarte im Heizkraftwerk Potsdam-Süd.

Hochbehälter halten den Druck
Drei große Hochbehälter – auf dem Ravensberg, dem Kirchberg und auf dem Brauhausberg sorgen dafür, dass uns selbst bei Versorgungsspitzen nicht das Wasser ausgeht. Das Prinzip der Hochbehälter gleicht dem von Wassertürmen. Durch die Höhenlage der Berge wird der Druck ausgeglichen. Ein „Meter Wassersäule" (Abkürzung 1 mWS) war übrigens bis Anfang der 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts in beiden Teilen Deutschlands eine zulässige Einheit des Druckes und entspricht rund 0,1 bar. Die Wasserwerke füllen die Hochbehälter über große Trinkwasserdruckleitungen. Jeder Behälter fasst rund 10.000 Kubikmeter Trinkwasser, also rund ein Drittel des täglichen Trinkwasserbedarfs unserer Heimatstadt. Der Füllstand wird über Messfühler ferngemeldet, und danach die Wasserförderung in den Wasserwerken gesteuert.

Alles klar mit dem Trinkwasser
Regelmäßige eigene Kontrollen und Proben durch unabhängige Prüflabore bestätigen unsere hohe Trinkwasserqualität. Unsere hohen Ansprüche schmeckt man dann auch. Zwar verwandeln wir unser Wasser nicht in Wein, seine Qualität liegt jedoch deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Und damit passt es mit Sicherheit zu jedem guten Wein. Das Potsdamer Trinkwasser weist einen ausgewogenen Mineralgehalt auf und ist somit zum Trinken bestens geeignet. Die im internationalen Vergleich besonders strengen Grenz- und Richtwerte der deutschen Trinkwasserverordnung werden eingehalten, teilweise ist die Qualität des Potsdamer Wassers deutlich besser als gefordert. Die Härte des Potsdamer Wassers unterscheidet sich von Wasserwerk zu Wasserwerk etwas. Überwiegend entspricht sie dem Härtebereich 3, so dass die Einstellung der Dosierung für die Waschmaschine oder den Geschirrspüler damit fast immer richtig erfolgt.

Regelmäßige Wartung und Pflege
Damit das so bleibt und uns weiterhin ausreichend Wasser zur Verfügung steht, bauen wir stetig das Trinkwassernetz aus. Regelmäßige Sanierungsmaßnahmen gehören hier ebenso dazu wie ein Plan für nachhaltigen Ressourcenschutz. Früher gab es in Potsdam zwei bis drei Rohrbrüche pro Tag, heute sind es nur noch drei bis sieben im Monat. Zirka 35 Prozent der Rohre wurden nach 1990 erneuert. Durch Druck- und Mengenmessungen, Probenentnahmen sowie aus den Bestandsplänen haben wir einen guten Überblick zum Zustand des Rohrnetzes. Alljährliche Spülungen im Netz sind wichtige Maßnahmen zur Vorbeugung und Pflege. Wenn doch etwas repariert werden muss, kommen verschiedene Verfahren zum Einsatz. Nicht immer muss viel gegraben werden. So werden heute zum Beispiel spezielle Schläuche, so genannte „Inliner", in größere defekte Rohrleitungen eingebracht, um die Lebensdauer deutlich zu erhöhen. Dies verringert zwar deren Querschnitt ein wenig, verhindert jedoch den Rohrbruch. Bei den 899 Kilometer langen Abwasserkanälen kommt das „Kanalfernsehen" zum Einsatz. Ein Kameraroboter befährt die Kanäle, um deren Zustand zu dokumentieren. So können Rohrbrüche im Abwassernetz frühzeitig erkannt und beseitigt werden.



STADTWERKE
POTSDAM

STADT LEBEN

Wasser in Potsdam

Echt Potsdam.

ENERGIE • WASSER • ENTSORGUNG • VERKEHR • BÄDER • BELEUCHTUNG
swp-potsdam.de

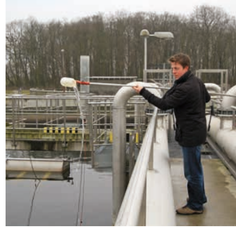
Jeder Tropfen zählt
115 Liter, die aus dem Wasserhahn kommen, fließen auch wieder ab. An dieser Stelle werden sie – ebenso wie das Regenwasser – wieder zu unserer Aufgabe. In entsprechenden Kanälen leiten wir das Abwasser der gesamten Landeshauptstadt in unsere beiden Kläranlagen Potsdam Nord und Satzkorn sowie nach Stahnsdorf, zu unseren Berliner Kollegen. Nach dem Reinigen und Aufbereiten wird das Abwasser dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt. Abwassertechnisch teilt die Havel Potsdam in zwei Gebiete, in denen insgesamt rund 127 Abwasserpumpwerke in Betrieb sind. Während das Abwasser aus den südlichen und östlichen Stadtteilen in das Klärwerk Stahnsdorf gepumpt wird, gelangt es auf der anderen Seite des Flusses über Pumpwerke in den Zulauf der Kläranlage Potsdam-Nord. Außerdem werden dorthin die Fäkalien aus Sammelgruben von Wochenendgrundstücken und den wenigen nicht an die Kanalisation angeschlossenen Grundstücken gefahren. In der Vorreinigung wird das Abwasser durch Rechen, Sand- und Fettfang von groben Bestandteilen befreit. In den Vorklärbecken sinken absetzbare Stoffe auf den Beckenboden und werden in einen Schlammtrichter geschoben. In der biologischen Behandlungsstufe bauen Mikroorganismen die organischen Substanzen sowie die Nährstoffe Phosphor und Stickstoff ab. Eine saubere Leistung, die wir mit der Modernisierung unserer Kläranlage Potsdam Nord im Jahr 2012 zusätzlich nutzbar machen: Mithilfe eines Faulbehälters erzeugen wir bei der Abwasserreinigung energiereiches Klärgas. Durch die Technologie der Kraft-Wärme-Kopplung wird dieses Gas sowohl in Strom als auch in Wärme umgewandelt. Damit wird einmal mehr deutlich: Energie und Wasser gehören in Potsdam einfach zusammen.

Und wenn es regnet
Im Potsdamer Stadtgebiet gibt es ca. 14.000 Regenwasser-Straßeneinläufe. Das Niederschlagswasser von unseren Straßen und angeschlossenen Grundstücken wird über eine Regenwasser-Kanalisation extra abgeleitet. Es kommen im Unterschied zu Schmutzwasser, das über ein so genanntes Schmutzwasser-Kanalsystem abgeleitet wird, nicht ins Klärwerk. Das heißt aber nicht, dass es völlig ungereinigt in die Havel fließt. Dafür sorgen insgesamt 25 Regenwasser-Vorreinigungsanlagen. Sie enthalten in der Regel Absetzanlagen für Sand und Schlamm.

Genug Trinkwasser heute und morgen
Der heiße Sommer 2010 hat es gezeigt: die Potsdamer brauchen sich keine Sorgen zu machen, dass nicht genug Wasser vorhanden ist. Wir kümmern uns darum, damit selbst in Spitzenzeiten von bis zu 41.000 Kubikmeter Trinkwasser kein Hahn trocken bleibt. Neben dem zurückgegangenen Wasserbedarf sorgt das vorhandene Grundwasserreservoir für Entspannung. Nichtsdestotrotz behalten wir auch die Zukunft im Auge. Unsere Experten kümmern sich darum, dass Sie sicher und zuverlässig mit frischem Trinkwasser versorgt werden. Heute und in Zukunft. Die Bevölkerung in Potsdam soll bis 2030 auf 187.000 Einwohner wachsen. Damit verbunden wird auch der Trinkwasserbedarf steigen. Dafür sind die Trinkwasserressourcen und die Aufbereitungskapazitäten zu sichern. Ein effektiver Grundwasserschutz sorgt dafür, dass auch die späteren Generationen ausreichend mit Trinkwasser versorgt werden können.

Erfrischende Leistung
Die Sanierung unserer Anlagen spiegelt sich bereits in einer verbesserten Qualität der Potsdamer Gewässer wider. Im Sommer laden über 20 Seen und Flüsse zum Badevergnügen ein. Ein frisches Erlebnis, das die Potsdamerinnen und Potsdamer bedenkenlos genießen können. Und das spricht sich rum: Seit Jahren wird die Region als Ausflugsziel immer attraktiver. Für noch mehr Spaß sorgen wir in Zusammenarbeit mit der Bäderlandschaft Potsdam im Waldbad Templin. Bei sommerlichen Temperaturen eine spritzige Erfrischung. Ob als Abkühlung nach dem Sport, wichtige Zutat beim Kochen oder pures Badevergnügen – das Potsdamer Wasser ist unsere saubere Leistung für die Stadt, die Region und jeden Einzelnen.

Die Trinkwasseranalyse ist in unseren Kundenzentren erhältlich und im Internet abrufbar unter ewp-potsdam.de.

Für Fragen und Antworten
Kundenservice-Telefon (0331) 6 61 30 00

Rund um die Uhr
24h-Störungstelefon (0331) 6 61 20 00
Wasser (gebührenfrei) (0800) 0 11 28 32
kundenservice@ewp-potsdam.de