

Jeder Einwohner Berlins nutzt heute im Durchschnitt 116 Liter Wasser pro Tag. Für Haushalte, Industrie und Gewerbe werden im Durchschnitt täglich 585.000 m³ Trinkwasser bereitgestellt. Etwas mehr als 1 Million Kubikmeter sind möglich (Abb. 3.1-6).

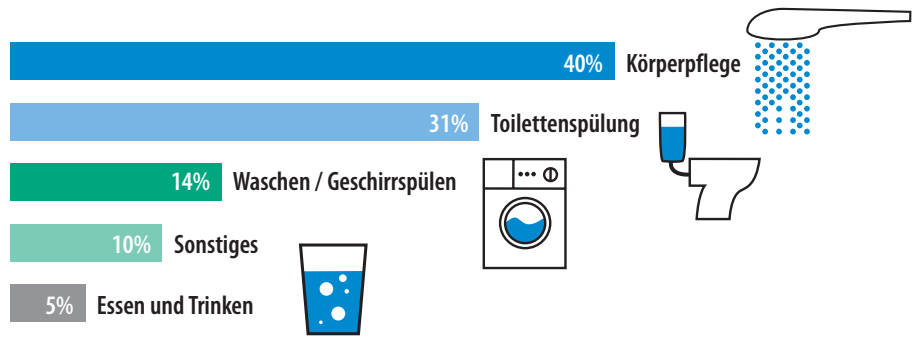
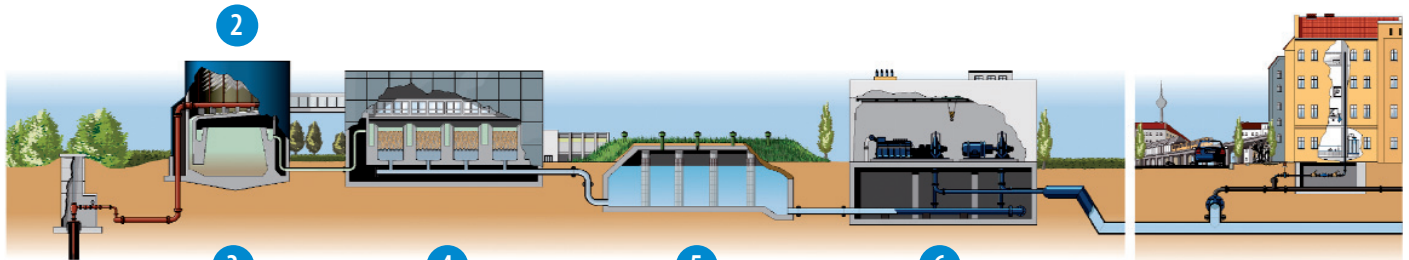


Abb. 3.1-6 Aufschlüsselung der privaten Wassernutzung in Berlin

Aus über 800 Brunnen – minimal 30 m und maximal 100 m tief – gelangt das Grundwasser zu den Wasserwerken, wo es belüftet, in Kiesfiltern von Eisen und Mangan befreit und in Reinwasserbehältern gespeichert wird. Dieser Vorgang wird als naturnahe Aufbereitung bezeichnet (Abb. 3.1-7,-8,-10,-11).

serbehältern gespeichert wird. Dieser Vorgang wird als naturnahe Aufbereitung bezeichnet (Abb. 3.1-7,-8,-10,-11).



Wasserwerk: Aus Grundwasser wird Trinkwasser

- 1 Tiefbrunnen**
 Von den neun Wasserwerken werden insgesamt rund 800 Brunnen betrieben. Sie sind zwischen 30 m und 100 m tief. Hauptsächlich handelt es sich dabei um Vertikalbrunnen, die stündlich zwischen 40 m³ und 400 m³ Rohwasser fördern. Zwei Horizontalfilterbrunnen können stündlich bis zu 1.600 m³ Rohwasser je Brunnen liefern.
- 2 Belüftungsanlage**
 Das Rohwasser enthält keinen freien Sauerstoff. Es wird deshalb in den Belüftungskammern über Düsen versprüht oder über Wehrüberfälle geleitet und kann so den Sauerstoff der Luft aufnehmen.
- 3 Reaktionsbecken**
 Im Rohwasser sind Eisen- und Manganverbindungen gelöst. Sie gehen eine chemische Reaktion mit dem nun vorhandenen Sauerstoff ein und bilden Flocken, die sich absetzen. Damit dieser Vorgang in Ruhe ablaufen kann, durchströmt das Wasser die Reaktionsbecken in 15 bis 60 Minuten.
- 4 Schnellfilteranlage**
 Die restlichen Eisenflocken und das Mangan werden in der Schnellfilteranlage aus dem Wasser entfernt. Das geschieht in Filterbecken mit einer zwei Meter dicken Filtersandschicht. Ist diese Sandschicht verschlammte, wird sie mit Luft und Wasser sauber gespült.
- 5 Reinwasserbehälter**
 Aus dem Rohwasser ist Reinwasser geworden. Im Reinwasserbehälter wird es gespeichert. Aus den Brunnen werden relativ konstante Wassermengen gewonnen. Der Verbrauch von Trinkwasser schwankt jedoch je nach Tageszeit und Wochentag. Der Reinwasserbehälter ist deshalb nicht nur ein Speicher, er dient auch als Ausgleichsbecken.
- 6 Maschinenhaus**
 Im Maschinenhaus stehen Reinwasserpumpen, die das Trinkwasser durch Rohrleitungen zum Verbraucher pumpen. Die Pumpen werden von Elektro- oder Dieselmotoren angetrieben. So kann die Wasserversorgung auch dann gesichert werden, wenn die öffentliche Stromversorgung einmal ausfallen sollte.

Abb. 3.1-7 Prinzipskizze eines Wasserwerkes: Vom Grundwasser zum Trinkwasser