

Arbeitsgemeinschaft Wasserversorgung Rhein-Main

Wasserbilanz Rhein-Main – Aktualisierung des Datenbestandes auf 2018

Die vorliegende Kurzdokumentation des aktuellen Datenbestandes zur Wasserbilanz Rhein-Main dient der Information der WRM-Mitglieder. Dazu wird im Folgenden die Verbrauchsentwicklung in Südhessen bis 2018 beschrieben und der aktuellen Prognose bis 2030 aus der Fortschreibung der WRM-Situationsanalyse vom Juli 2016 gegenübergestellt.

Nach Abb. 1 lag der Wasserverbrauch im Untersuchungsraum der Wasserbilanz Rhein-Main 2018 bei 245,0 Mio. m³ gegenüber 232,6 Mio. m³ im Vorjahr. Ursächlich für den um 12,4 Mio. m³ bzw. 5,3 % höheren Wasserverbrauch ist vor allem die Witterung – 2018 war nach 2003 (vgl. Abb. 1) wieder ein ausgeprägtes Trockenjahr. Die Bedarfszunahme ist somit nicht charakteristisch für den Trend, sondern bestätigt den Ansatz eines in ausgeprägten Trockenjahren gegenüber einem Normaljahr um etwa 5 % erhöhten Wasserbedarfs.

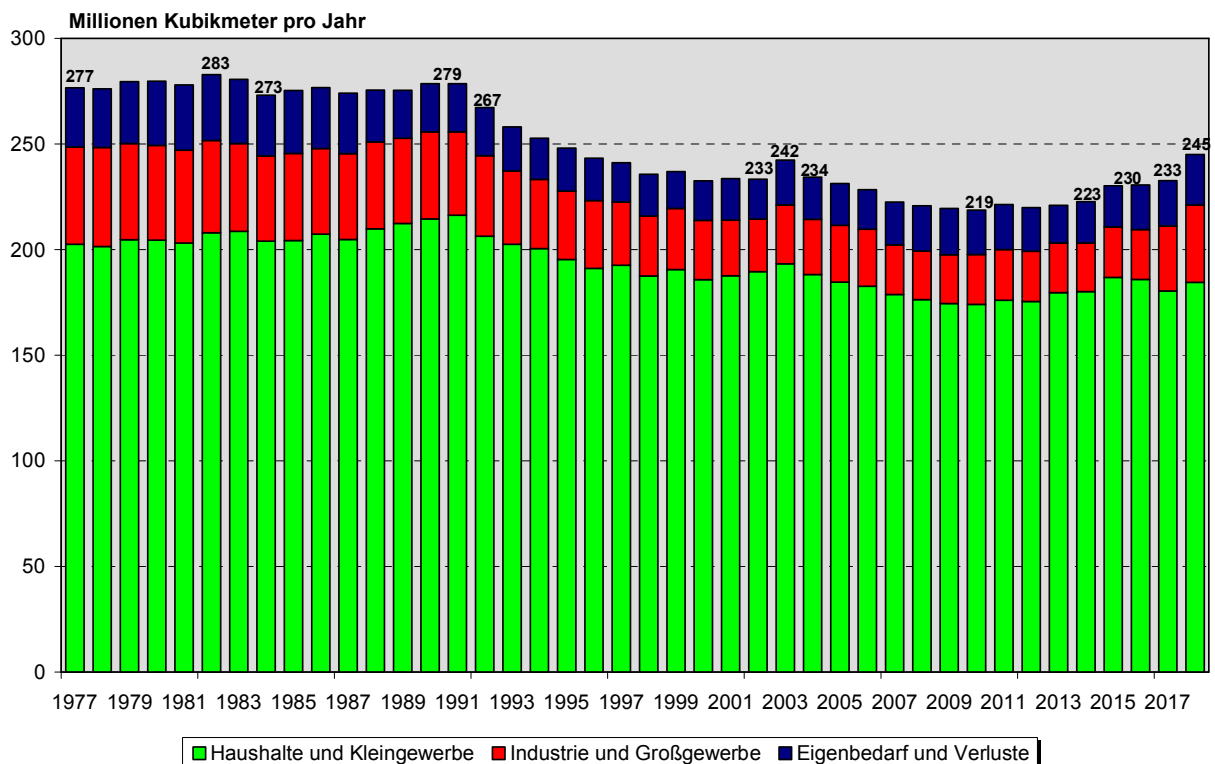


Abb. 1: Wasserverbrauch im Regierungsbezirk Darmstadt 1977 bis 2018 nach Verbrauchssektoren

Die Einwohnerzahl im Regierungsbezirk Darmstadt lag am 31.12.2018 bei 3,999 Millionen Einwohnern mit Hauptwohnsitz und damit erneut um 0,5 % höher als Ende 2017 (Abb. 2, 3). Dabei hat die Einwohnerzahl in allen kreisfreien Städten und Landkreisen zugenommen – nur in Wiesbaden wurde ein leichter Rückgang um 0,1 % verzeichnet.

Unter Berücksichtigung einer Bedarfszunahme um etwa 0,5 % infolge des Bevölkerungswachstums machte der Witterungseinfluss 2018 etwa 4,8 % aus.

Charakteristisch für die Situation im Trockenjahr ist insbesondere der Pro-Kopf-Verbrauch, in dem die Bevölkerungsentwicklung rechnerisch berücksichtigt ist. Dieser lag 2018 bei knapp 168 l/(E•d) gegenüber nahezu konstanten Werten um 160 l/(E•d) in den Vorjahren. Die Erhöhung gegenüber 2017 beträgt 4,8 %. 2018 entfielen 126,4 l/(E•d) auf den Sektor Haushalte und Kleingewerbe, 25,1 l/(E•d) auf Industrie und Großgewerbe und 16,4 l/(E•d) auf Eigenbedarf und Verluste.

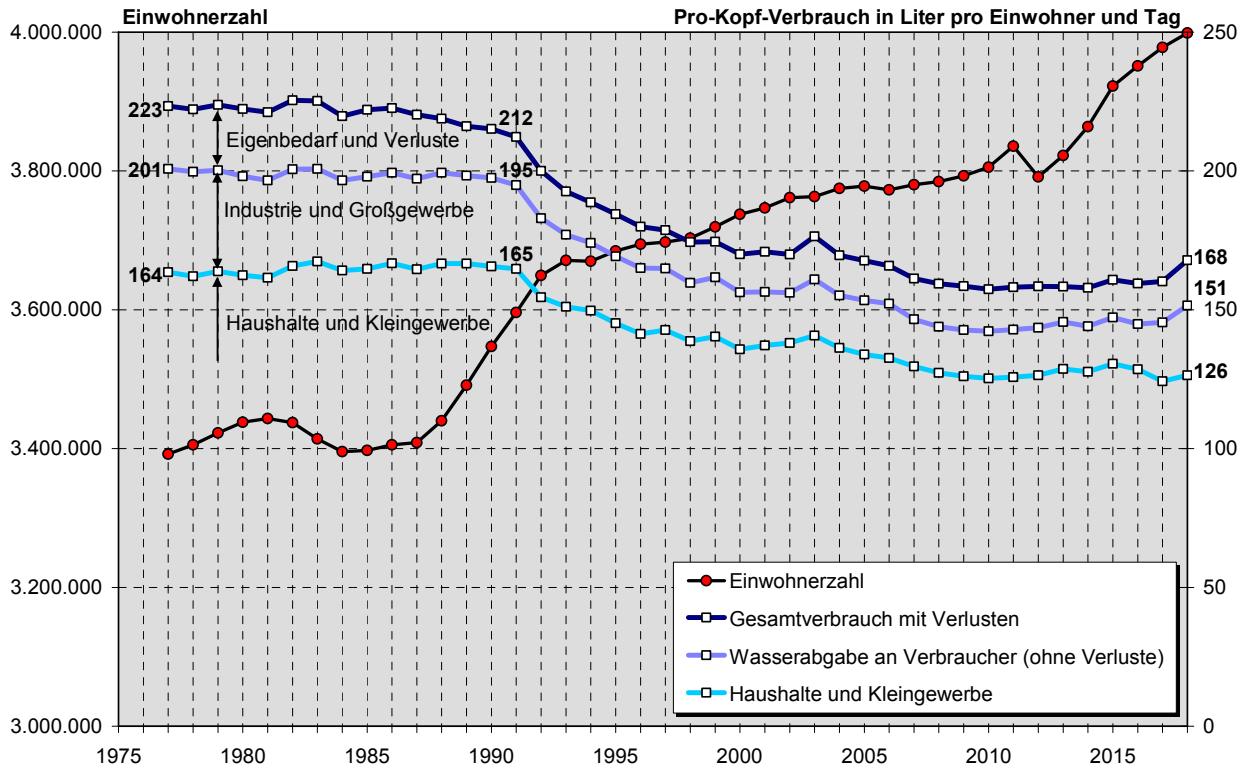


Abb. 2: Bevölkerungsentwicklung im Regierungsbezirk Darmstadt 1977 bis 2018 und Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs nach Verbrauchssektoren

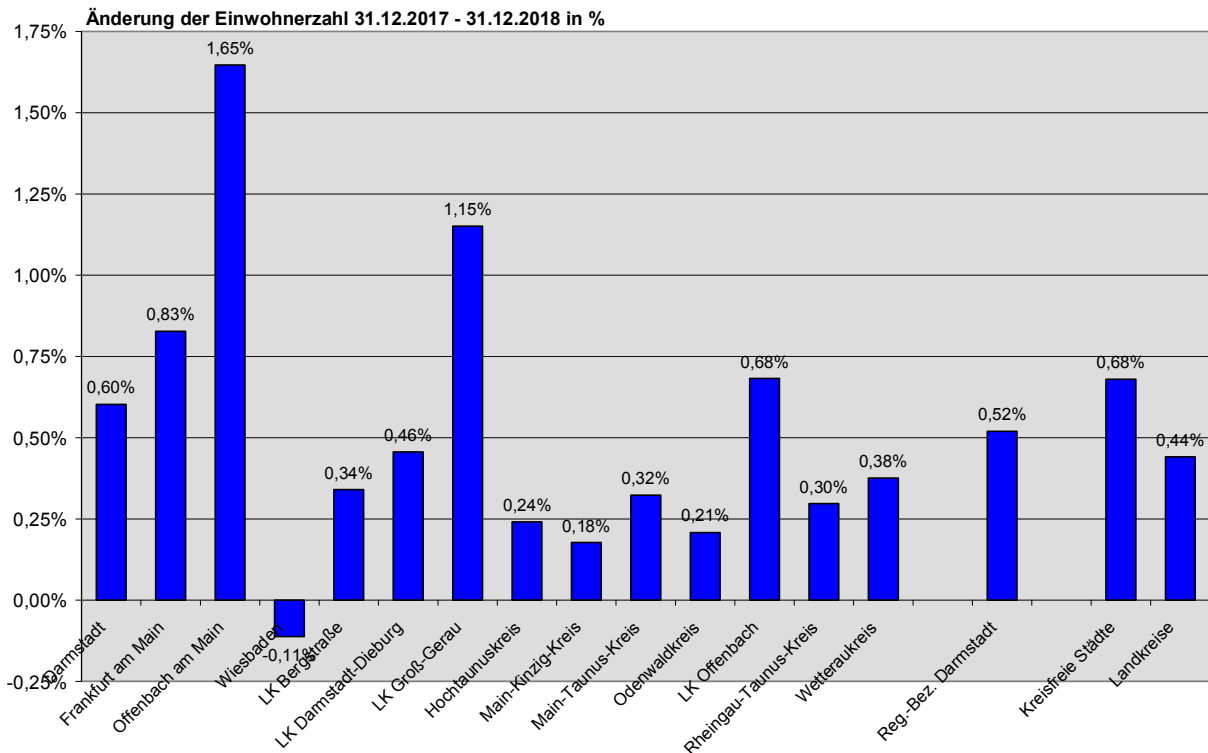


Abb. 3: Bevölkerungsentwicklung 2017 / 2018 in den kreisfreien Städten und Landkreisen des Regierungsbezirks Darmstadt

Der Sektor Industrie und Großgewerbe enthält neben vielen öffentlichen Einrichtungen (darunter Schwimmbäder) den Wasserverbrauch der Getränkeindustrie. Diese Anteile sind in Trockenjahren deutlich erhöht. Inwieweit auch konjunkturelle und strukturelle Effekte sowie die Zahl der Arbeitsplätze eine Rolle spielen, ist erst mit dem nächsten Normaljahr zu bewerten.

Das Bevölkerungswachstum war 2017/18 besonders stark in Offenbach am Main und im Landkreis Groß-Gerau, überdurchschnittlich auch in Darmstadt, Frankfurt am Main und im Landkreis Offenbach. Gegen den Trend war die Entwicklung nur in Wiesbaden.

Im Vergleich zur Prognose in der WRM-Situationsanalyse (Basis 2014) liegen die Verbrauchsdaten im Trockenjahr 2018 relativ nahe an der Oberen Variante – bereinigt um den Witterungseinfluss weiterhin in dem Bereich zwischen Mittlerer und Oberer Variante. Mit einem Zuschlag von 5 % liegt der erwartete Maximalbedarf im Trockenjahr ausgehend von der Oberen Variante (im Normaljahr rd. 255 Mio. m³/a) bei rd. 268 Mio. m³/a (Abb. 4).

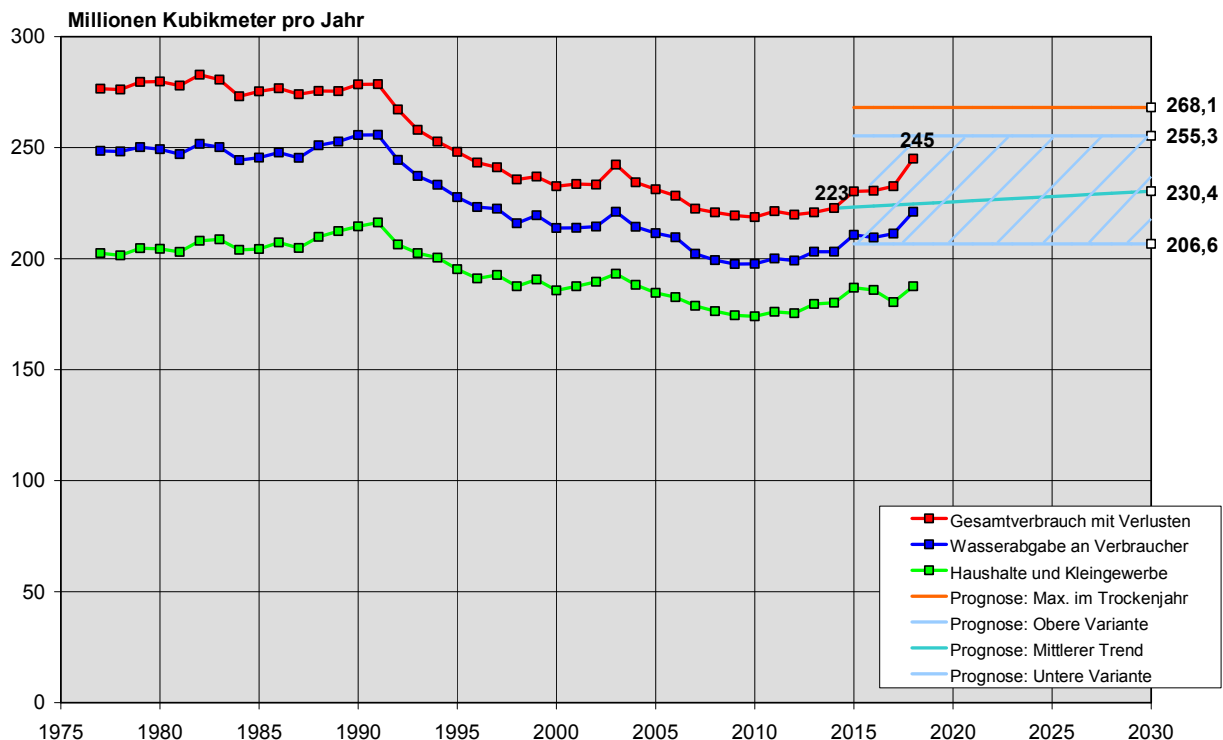


Abb. 4: Verbrauchsentwicklung 1977 bis 2018 gemäß Abb. 1 und Bedarfsprognose für 2030 aus der WRM-Situationsanalyse 2016

Die Entwicklung war in allen Teilräumen des Regierungsbezirks relativ einheitlich, also vor allem durch die Situation im Trockenjahr und daneben durch Bevölkerungswachstum geprägt. Im Einzelnen:

- Im Versorgungsgebiet 1 – Region Wiesbaden – liegt der Verbrauch 2018 mit 33,4 Mio. m³ um 1,45 Mio. m³ (4,5 %) über dem von 2017.
- In dem großen Versorgungsgebiet 2 – Frankfurt / Vordertaunus – liegt der Verbrauch 2018 mit 74,7 Mio. m³ um 3,3 Mio. m³ (4,6 %) über dem von 2017.
- In dem kleinen Versorgungsgebiet 3 – Hintertaunus – liegt der Verbrauch 2018 mit 3,2 Mio. m³ um 0,12 Mio. m³ (3,6 %) über dem von 2017.
- Im Versorgungsgebiet 4 – Wetterau – liegt der Verbrauch 2018 mit 18,6 Mio. m³ um 0,9 Mio. m³ (5,1 %) über dem von 2017.

- Im Versorgungsgebiet 5 – Main-Kinzig – liegt der Verbrauch 2018 mit 22,65 Mio. m³ um 0,8 Mio. m³ (3,5 %) über dem von 2017.
- Im Versorgungsgebiet 6 – Darmstadt / Groß-Gerau – liegt der Verbrauch 2018 mit 35,5 Mio. m³ um 2,5 Mio. m³ (7,5 %) über dem von 2017. In der Stadt Darmstadt liegt der Verbrauch mit 11,0 Mio. m³ um rd. 1,0 Mio. m³ (9,8 %) über dem von 2017.
- Im Versorgungsgebiet 7 – Offenbach / Dieburg – liegt der Verbrauch 2018 mit 33,7 Mio. m³ um 2,3 Mio. m³ (7,1 %) über dem von 2017.
- In dem ländlich geprägten Versorgungsgebiet 8 – Odenwald – liegt der Verbrauch 2018 mit 12,3 Mio. m³ um 0,45 Mio. m³ (3,8 %) über dem von 2017.
- Im Versorgungsgebiet 9 – Bergstraße – liegt der Verbrauch 2018 mit 10,9 Mio. m³ um 0,7 Mio. m³ (7,4 %) über dem von 2017.

Dabei sind in einigen Versorgungsgebieten Sondereffekte beteiligt – z.B. waren die Verluste 2017 in den Versorgungsgebieten 6 und 9 relativ niedrig und 2018 im üblichen Bereich. Dadurch fällt die Bedarfszunahme im Trockenjahr 2018 mit 7,5 bzw. 7,4 % etwas höher aus als im Durchschnitt.

Bereinigt um den witterungsbedingten Effekt im Trockenjahr 2018 folgt die Entwicklung im Gesamttraum und in allen Teilräumen bisher der Prognose in der WRM-Situationsanalyse. Es gab auch bisher keine Sonderentwicklungen, die zu einer unerwarteten Entwicklung des Trinkwasserverbrauchs in Südhessen geführt hätten.

Nachdrücklich bestätigt hat sich allerdings der in der Situationsanalyse wie auch generell in der Fachliteratur angegebene Ansatz eines Zuschlags von etwa 5 % für den Wasserbedarf in einem ausgeprägten Trockenjahr. Im regionalen Mittel wurde 2018 ein gegenüber dem Trend witterungsbedingt um etwa 4,8 % erhöhter Wasserverbrauch registriert. Die Bandbreite der Zunahme in den Teilräumen macht im Vergleich zu 2017 etwa 3,5 bis 7,5 % aus, worin die Bevölkerungsentwicklung und auch Sondereffekte enthalten sind.

Vor diesem Hintergrund stellt der in der WRM-Situationsanalyse 2016 für den Zeitraum bis 2030 ermittelte Wasserbedarf in einem Trockenjahr von maximal rd. 268 Mio. m³/a nach wie vor den Orientierungsrahmen für die von den Kommunen und Versorgungsunternehmen vorzuhaltenden Wassermengen dar.

Nachdem auch 2019 ein Trockenjahr war – wenn auch nicht so ausgeprägt wie 2018 – ist eine abschließende Bewertung der um Witterungseinflüsse bereinigten Trends erst in einigen Jahren möglich, wenn belastbare Daten für das nächste Normaljahr vorliegen.

Ro/12.2.2020