



Hessisches Landesamt für Naturschutz,  
Umwelt und Geologie

# Wasserwirtschaftlicher Monatsbericht Hessen



Februar  
2018

# 1. Witterung

## Viel zu kalt und erheblich zu trocken

Zunehmend hoher Luftdruck, der sich über Nord- und Osteuropa aufbaute, sorgte dafür, dass atlantische Tiefdruckausläufer nicht mehr ungehindert über Mitteleuropa hinwegziehen konnten. Dies führte zur Abnahme von Niederschlägen in Deutschland und die Sonne zeigte sich öfter. In den klaren Nächten trat leichter bis mäßiger, über Schnee gelegentlich auch strenger Frost auf. Zum Ende des Monats ließ neue Kaltluft aus Nordost bzw. Ost das Thermometer auf zweistellige Minusgrade sinken.

Die Mitteltemperatur betrug  $-2,0\text{ °C}$  und lag damit  $2,9\text{ °C}$  unter dem langjährigen Mittelwert.

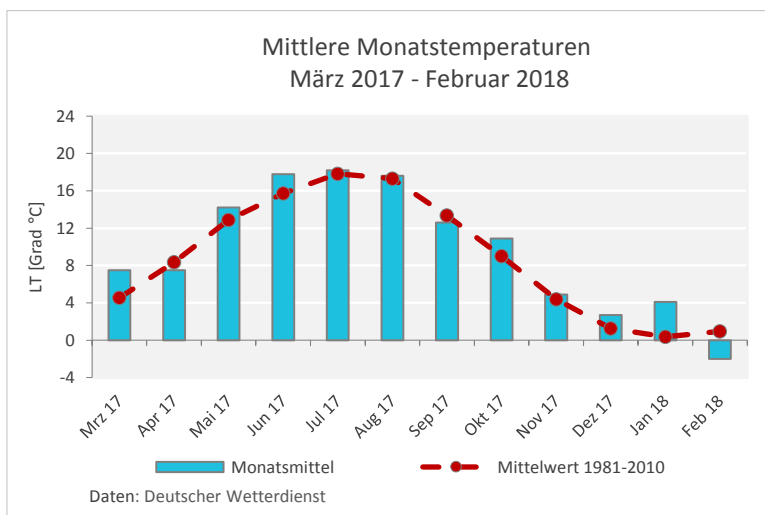


Abb. 1: Mittlere Monatstemperaturen der letzten zwölf Monate.

Die Sonnenscheindauer betrug im Gebietsmittel  $117,4$  Stunden und lag damit fast  $62\%$  über dem langjährigen Mittel.

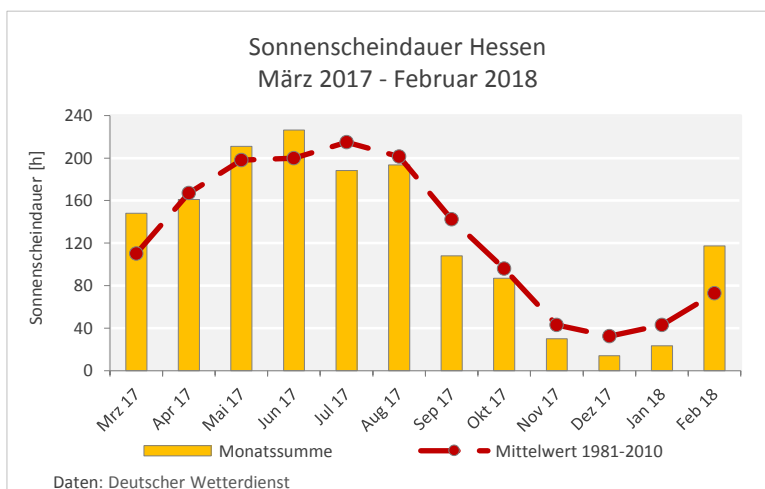


Abb. 2: Sonnenscheindauer der letzten zwölf Monate.

Insgesamt betrug der Gebietsniederschlag in Hessen im Februar 13 l/m<sup>2</sup> und lag damit 77 % unter dem langjährigen Monatsmittel (Reihe 1981 - 2010).

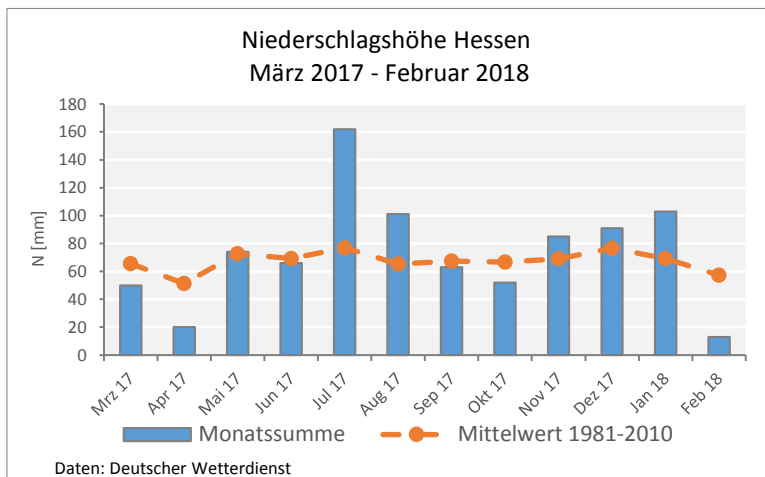


Abb. 3: Mittlere monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate.

Im Folgenden sind die monatlichen Niederschlagshöhen der hessischen Stationen **Bebra**, **Marburg-Lahnberge** und **Frankfurt am Main-Flughafen** den langjährigen monatlichen Mittelwerten gegenübergestellt.

Im Februar betrug der Monatsniederschlag an der Station **Bebra** 4,8 l/m<sup>2</sup> und lag damit 87% unter dem langjährigen Mittelwert.

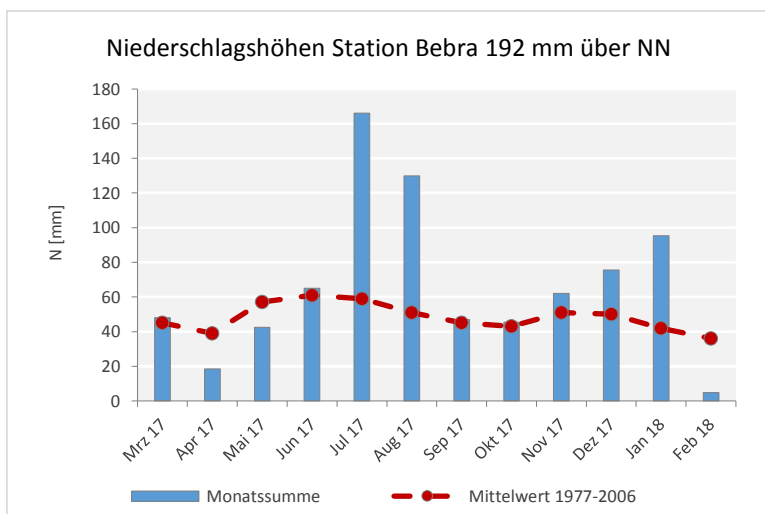


Abb. 4: Monatliche Niederschlagshöhen Station Bebra der letzten zwölf Monate.

An der Station **Marburg-Lahnberge** fielen 13,4 l/m<sup>2</sup>. Der Referenzwert wurde damit um 72 % unterschritten.

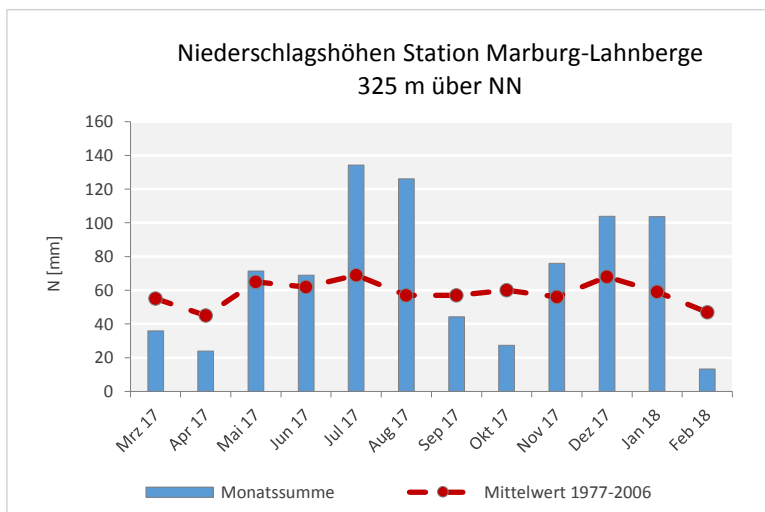


Abb. 5: Monatliche Niederschlagshöhen Station Marburg-Lahnberge der letzten zwölf Monate.

An der Station **Frankfurt am Main-Flughafen** wurde mit  $10,6 \text{ l/m}^2$  74 % weniger Niederschlag als im langjährigen Mittel registriert.

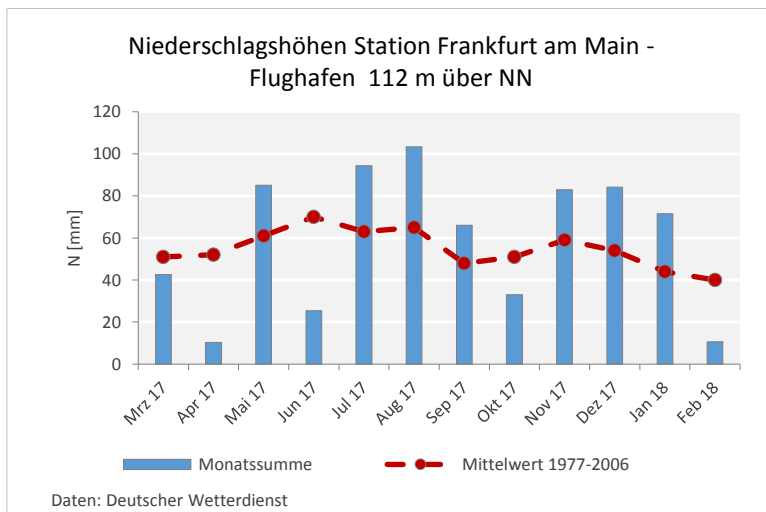


Abb. 6: Monatliche Niederschlagshöhen Station Frankfurt am Main-Flughafen der letzten zwölf Monate.

Abbildung 7 zeigt die Niederschlagsverteilung im Februar 2018 an der Station **Frankfurt am Main-Flughafen**.

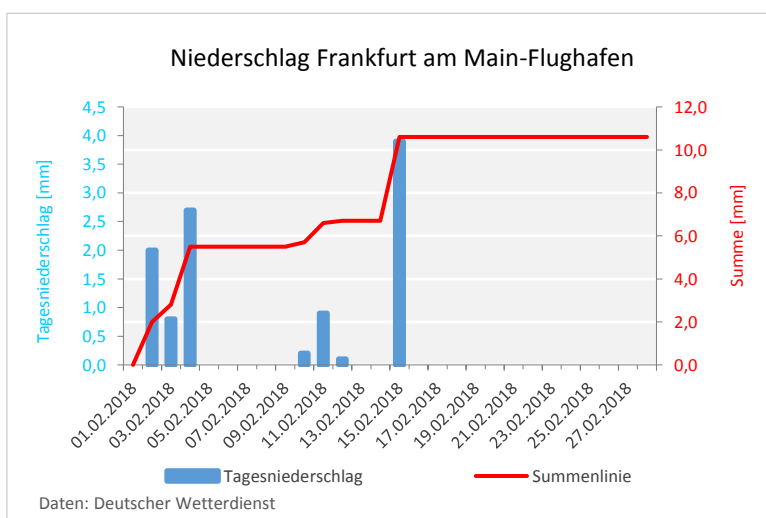


Abb. 7: Niederschlagsverteilung Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

In **Frankfurt am Main-Flughafen** wurde das Maximum der Lufttemperatur am 16. Februar mit  $8,6 \text{ }^\circ\text{C}$  registriert. Das Minimum der Lufttemperatur wurde am 28. Februar mit einem Wert von  $-9,9 \text{ }^\circ\text{C}$  gemessen.

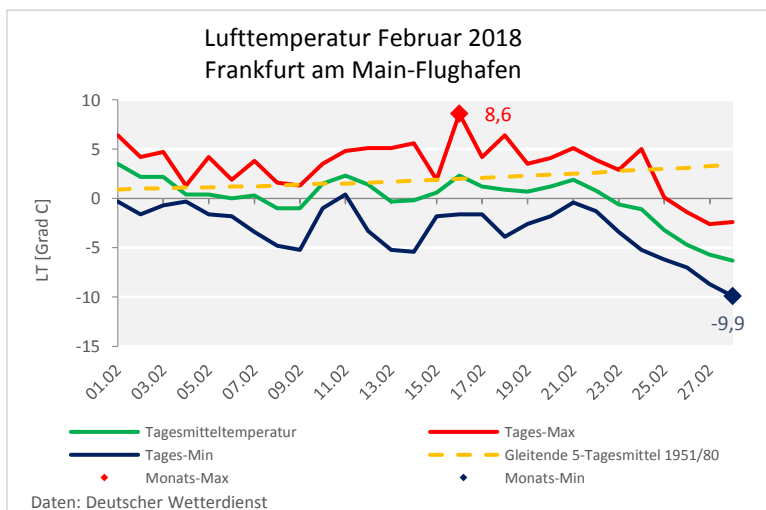


Abb.: 8: Lufttemperatur Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

## 2. Grundwasser

### Überwiegend rückläufige und stagnierende Grundwasserstände und Quellschüttungen bei mittleren bis überdurchschnittlichen Grundwasserverhältnissen

Infolge der von Juli 2016 bis Juni 2017 andauernden Trockenheit bewegten sich in Hessen die Grundwasserstände und Quellschüttungen im Herbst letzten Jahres auf einem deutlich unterdurchschnittlichen Niveau, bereichsweise wurden Rekordniedrigstände registriert. Die seit Beginn des hydrologischen Winterhalbjahres bis Januar gefallenen ergiebigen und langanhaltenden Niederschläge haben zu einer signifikanten Zunahme der Grundwasservorräte und somit zu einer deutlichen Entspannung der quantitativen Grundwasserverhältnisse geführt. Der Februar fiel dagegen erheblich zu trocken aus, was zu einer Trendumkehr bei der Entwicklung der Grundwasserstände und Quellschüttungen in der zweiten Monatshälfte führte.

Anfang Februar konnten noch überwiegend ansteigende Grundwasserstände und zunehmende Quellschüttungen beobachtet werden. Ab Monatsmitte wurden zunehmend rückläufige und stagnierende Grundwasserstände und Quellschüttungen registriert. Am Monatsende bewegten sich die Grundwasserstände vielerorts auf einem mittleren bis überdurchschnittlichen Niveau. Dort wo die Versickerung deutlich verzögert eingesetzt hat, herrschen vereinzelt auch noch niedrige Grundwasserstände vor. Im Jahresvergleich zum Februar 2017 sind landesweit höhere Grundwasserstände und Quellschüttungen zu verzeichnen.

In **Mittel- und Nordhessen** lagen die Grundwasserstände im Februar überwiegend auf jahreszeitlich durchschnittlichen bis überdurchschnittlichen Höhen. In gewässernahen und flachen Messstellen bewirkten die ergiebigen Niederschläge der Vormonate einen sprunghaften Anstieg der Grundwasserstände auf ein deutlich überdurchschnittliches Niveau. Durch das Ausbleiben der Niederschläge im Februar konnte hier eine schnelle Reaktion mit deutlich fallenden Grundwasserständen beobachtet werden. An anderen Standorten stiegen die Grundwasserstände auch noch am Monatsende weiter an. Beispiel **Bracht Nr. 434028**. Die Grundwasserstände der Messstelle Bracht sind innerhalb der letzten drei Monate von einem Niedriggrundwasserniveau auf ein mittleres Niveau angestiegen und lagen im Februar 1,1 m über dem Niveau des Monatsmittels vom Vorjahr.

In der **Hessischen Rheinebene**, Hessisches Ried, waren die Grundwasserstände im Februar meist rückläufig oder stagnierten auf einem überwiegend überdurchschnittlichen Niveau am Monatsende. Aber auch weiter steigende Grundwasserstände waren an zahlreichen Messstellen zu verzeichnen. Folgende Details waren zu beobachten:

In der unmittelbaren **Nähe des Rheins** werden die Grundwasserstände vom Rheinwasserstand beeinflusst. Hier sind

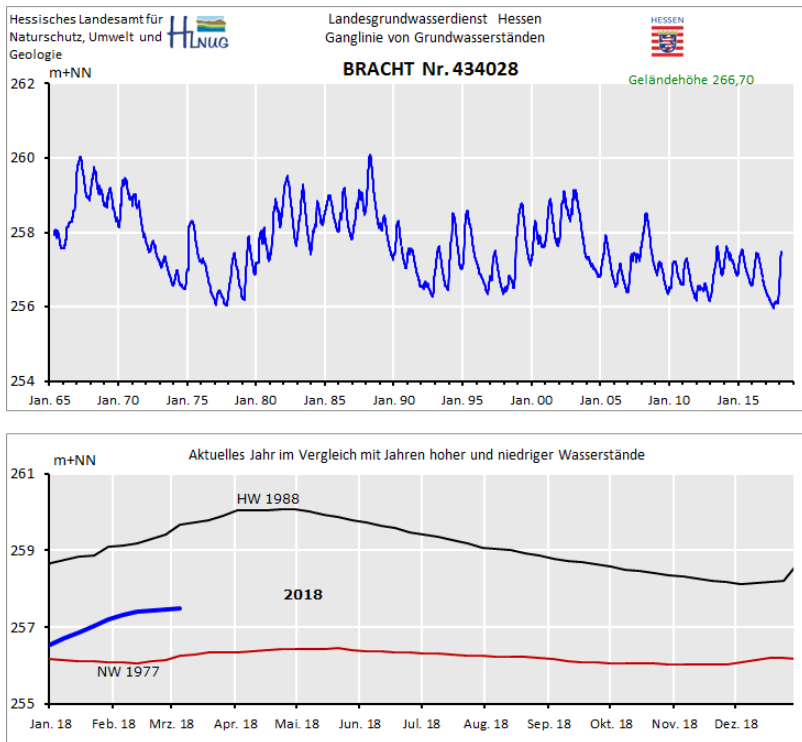


Abb. 9: Grundwasserganglinien Messstelle Bracht.

die Grundwasserstände von einem sehr hohen Niveau am Monatsanfang auf ein mittleres Niveau deutlich gesunken.

An der Messstelle **Gernsheim Nr.544135** lag der Wasserstand im Februar 2,41 m oberhalb des Niveaus des Vorjahres. An der Messstelle **Biebrich Nr.506034** lag der Wasserstand 1,03 m oberhalb des Niveaus des Vorjahres.

Im **südlichen Maingebiet** sind die Grundwasserstände seit 2003 niedriger als früher. Hier lagen die Grundwasserstände Ende Februar auf einem mittleren bis überdurchschnittlichen Niveau. Beispiel: **Bauschheim Nr. 527055**. Hier lag der Wasserstand im Februar 40 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres. An der Messstelle **Offenbach Nr.507155** lag er 73 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres.

Die Grundwasserstände in typischen **vernässungsgefährdeten Gebieten** (Hähnlein, Groß-Rohrheim, Worfelden, Wallerstädten) bewegten sich im Februar im Bereich von überdurchschnittlichen Werten mit gleichbleibender bis fallender Tendenz am Monatsende.

Im **südlichen Hessischen Ried** lagen die Grundwasserstände in den letzten Jahren stets über den Mittelwerten. Ende Februar bewegten sie sich auf einem überdurchschnittlichen Niveau mit weiter steigender Tendenz. **Beispiel: Bürstadt Nr. 544007**. An dieser Messstelle lag der mittlere Grundwasserstand im Februar 8 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres.

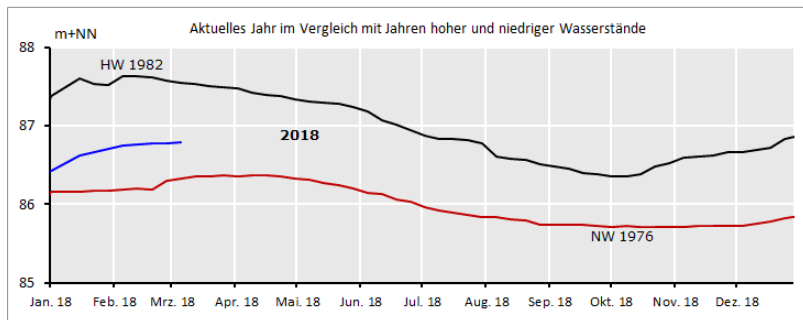
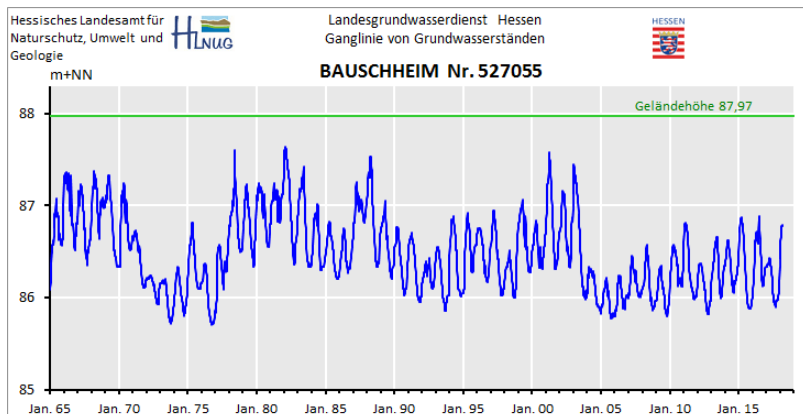


Abb. 10: Grundwasserganglinien Messstelle Bauschheim.

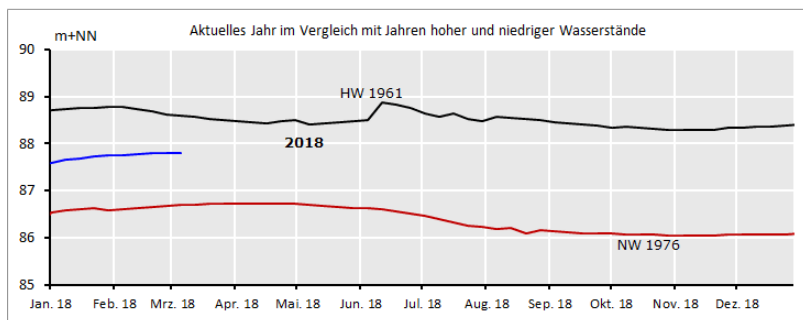
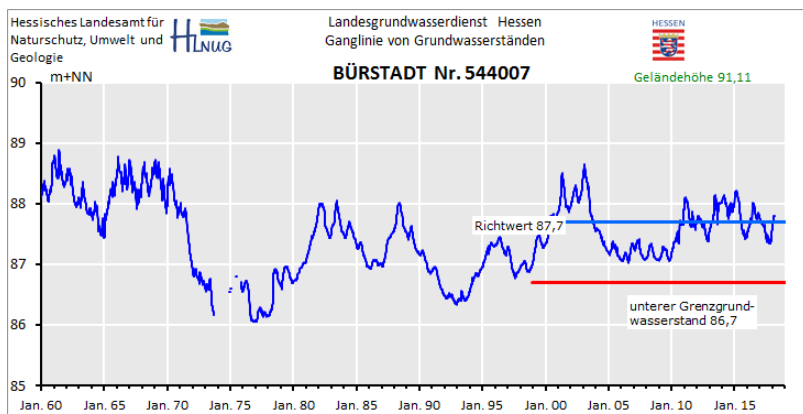


Abb. 11: Grundwasserganglinien Messstelle Bürstadt.

**Prognose:**

Das hydrologische Winterhalbjahr (November bis April) ist i.d.R. die Zeit, in der sich die Grundwasserressourcen erholen. Ende Februar herrschten immer noch sehr günstige Randbedingungen für die Grundwasserneubildung aus Niederschlag. Wegen des gefüllten Bodenwasserspeichers und der stark reduzierten Verdunstung kann ein Großteil des Niederschlags versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen. Bei wieder einsetzenden Niederschlägen ist bis Ende April erneut mit weiter steigenden Grundwasserständen und zunehmenden Quellschüttungen zu rechnen.

## Oberirdische Gewässer

### Unterdurchschnittliche Abflüsse

Aufgrund der geringen Niederschläge sanken zu Monatsbeginn noch überdurchschnittlichen Wasserstände und Abflüsse schnell auf unterdurchschnittliche Werte. Insgesamt war es abflussarm.

Die Abflüsse in den Hessischen Fließgewässern an ausgewählten Pegeln lagen im Februar 2018 24 % unter dem Mittelwert der langjährigen Beobachtungswerte.

Für die Pegel **Helmarshausen/Diemel** für Nordhessen, **Bad Hersfeld 1/ Fulda** für Osthessen, **Marburg/ Lahn** für Mittelhessen, **Hanau/Kinzig** für das Maingebiet und **Lorsch/Weschnitz** für das Rheingebiet wird der mittlere tägliche Wasserdurchfluss dargestellt.

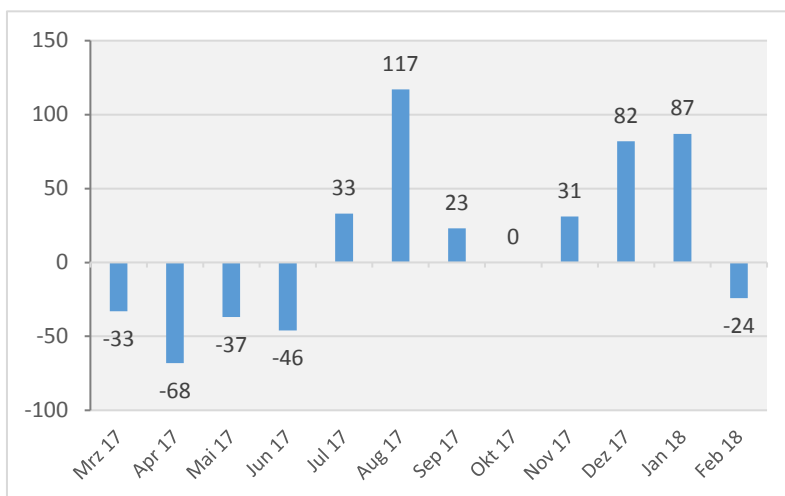


Abb. 12: Abweichung MQ vom langjährigen Mittel für 11 Referenzpegel der letzten zwölf Monate.

Am **Pegel Helmarshausen** betrug der mittlere monatliche Durchfluss  $20,7 \text{ m}^3/\text{s}$  (ca. 90 %) gegenüber dem langjährigen Monatsmittel von  $23 \text{ m}^3/\text{s}$ .

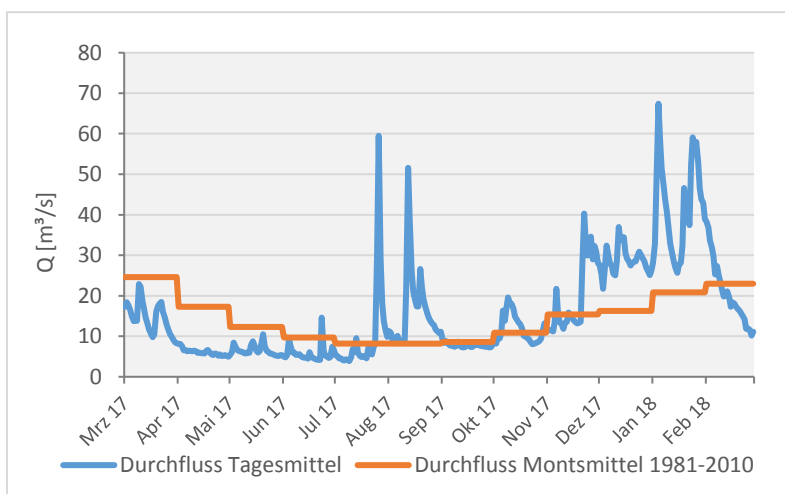


Abb. 13: Durchflüsse am Pegel Helmarshausen/Diemel der letzten zwölf Monate.

Am **Pegel Bad Hersfeld 1** betrug der mittlere monatliche Durchfluss  $27 \text{ m}^3/\text{s}$  und war damit ca. 28 % niedriger als das langjährige Mittel von  $33,12 \text{ m}^3/\text{s}$ .

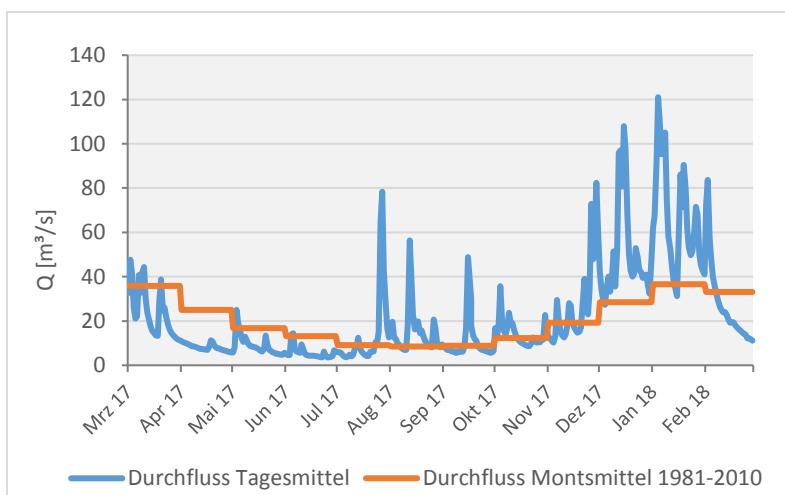


Abb.: 14: Durchflüsse am Pegel Bad Hersfeld 1 / Fulda der letzten zwölf Monate.



Am **Pegel Marburg** wurden im Mittel 16 m<sup>3</sup>/s gemessen. Der Wert liegt ca. 10,9 m<sup>3</sup>/s (40 %) unter dem langjährigen Monatsmittel von 26,86 m<sup>3</sup>/s.

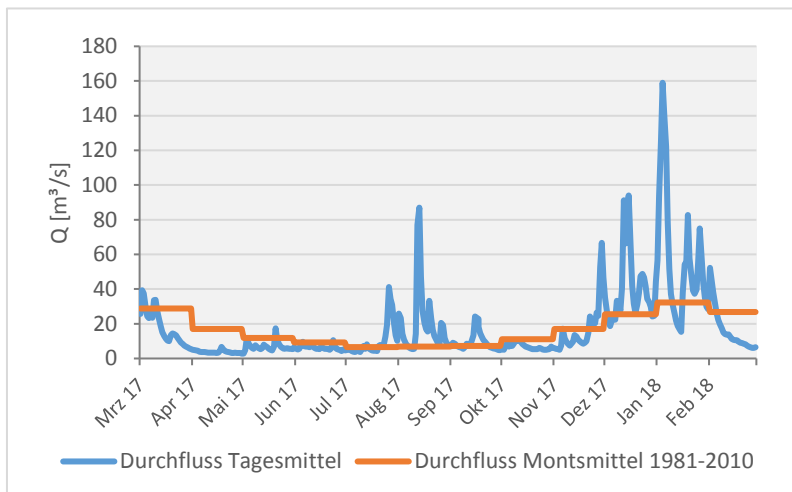


Abb. 15: Durchflüsse am Pegel Marburg / Lahn der letzten zwölf Monate.

Beim **Pegel Hanau** lag der mittlere monatliche Durchfluss mit 13,6 m<sup>3</sup>/s unter dem langjährigen Monatsmittel von 17,41 m<sup>3</sup>/s. Er betrug damit 78 % des Monatsmittels.

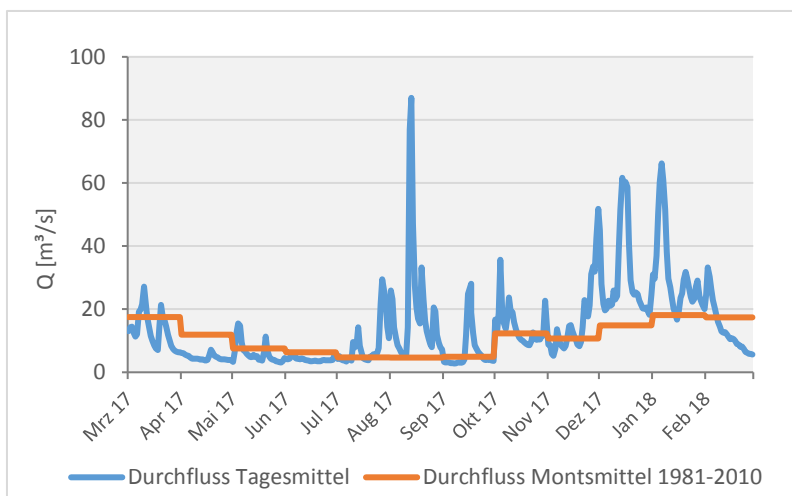


Abb. 16: Durchflüsse am Pegel Hanau / Kinzig der letzten zwölf Monate.

Beim **Pegel Lorsch** wurden im Mittel 5,57 m<sup>3</sup>/s registriert. Der Vergleichswert von 4,63 m<sup>3</sup>/s wurde somit um ca. 20 % überschritten.

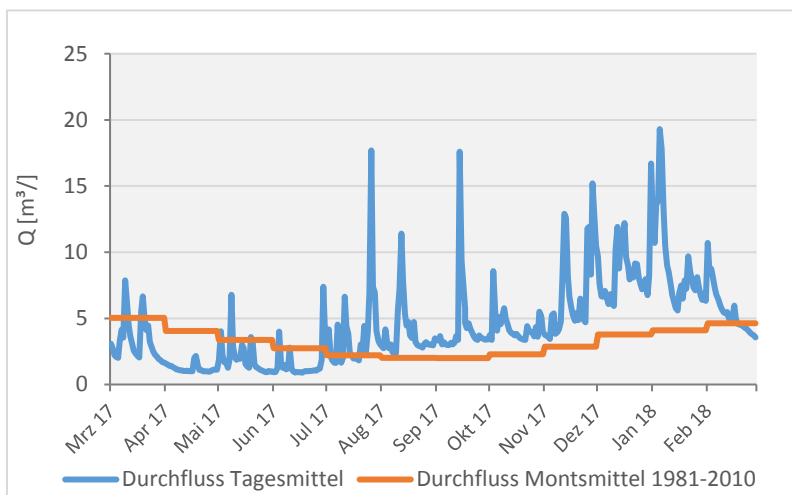


Abb. 17: Durchflüsse am Pegel Lorsch/Weschnitz der letzten zwölf Monate.

## 4. Talsperren

### Edertalsperre

#### Leicht steigender, dann schwankender, überdurchschnittlicher Inhalt

Der Inhalt der Edertalsperre lag zu Beginn des Monats Februar bei rund 171 Mio. m<sup>3</sup> (85 %). Am Monatsende erreichte sie den Beckeninhalte von ca. 180 Mio. m<sup>3</sup> (90 %).

Die durchschnittliche Füllung betrug ca. 177,4 Mio. m<sup>3</sup> (89 %) und lag damit über dem langjährigen Mittelwert des Monats Februar von 140,1 Mio. m<sup>3</sup>/s (70 %).

Das Hochwasserrückhaltevolumen betrug am Monatsende 19,35 Mio. m<sup>3</sup> (9,7 %).

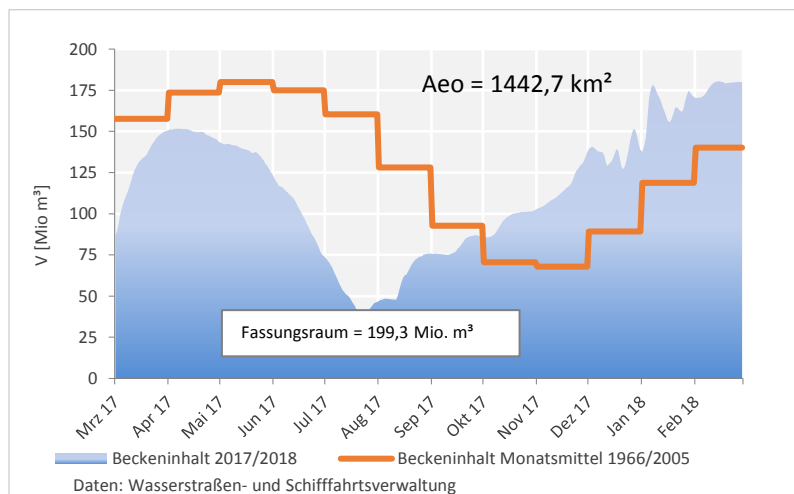


Abb. 18: Beckenfüllung der Edertalsperre der letzten zwölf Monate.

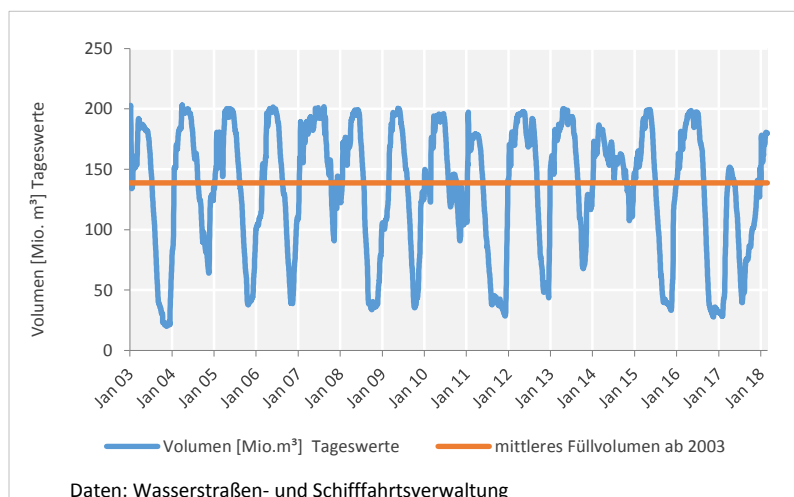


Abb. 19: Beckenfüllung der Edertalsperre ab 2003.

## Diemeltalsperre

### Leicht schwankender, überdurchschnittlicher Inhalt

Der Inhalt der Diemeltalsperre lag am Monatsanfang bei 17,49 Mio. m<sup>3</sup> (88 %), stieg bis Mitte des Monats leicht auf 17,64 Mio. m<sup>3</sup> (89 %) an und fiel zum Monatsende auf 17,36 Mio. m<sup>3</sup> (87 %) zum Monatsende.

Die durchschnittliche Füllung betrug ca. 17,54 Mio. m<sup>3</sup> (88 %) und lag damit über dem langjährigen Mittelwert des Monats Februar von 12,8 Mio. m<sup>3</sup>/s (64 %).

Das Hochwasserrückhaltevolumen am Monatsende lag bei 2,57 Mio. m<sup>3</sup> (13 %).

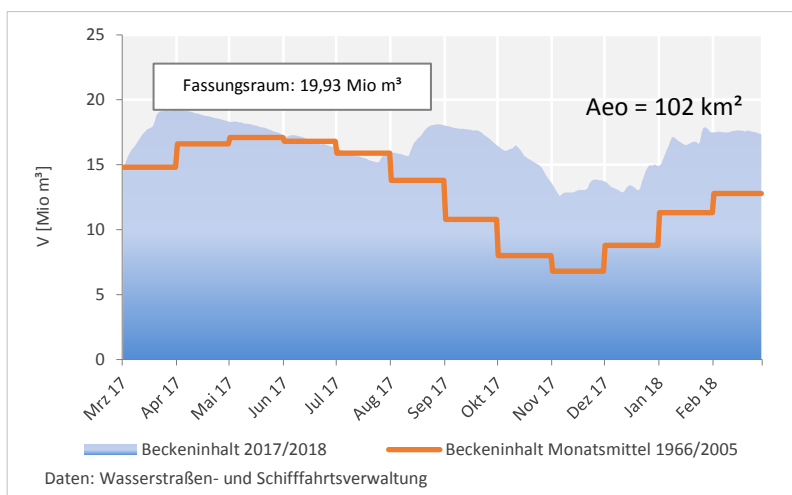


Abb. 20: Beckenfüllung der Diemeltalsperre der letzten zwölf Monate.

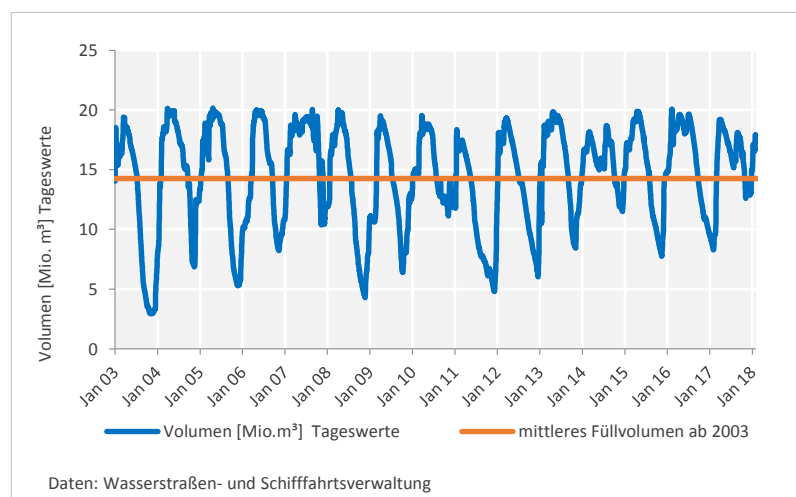


Abb.21: Beckenfüllung der Diemeltalsperre ab 2003.

## 5. Übersicht Messstellen

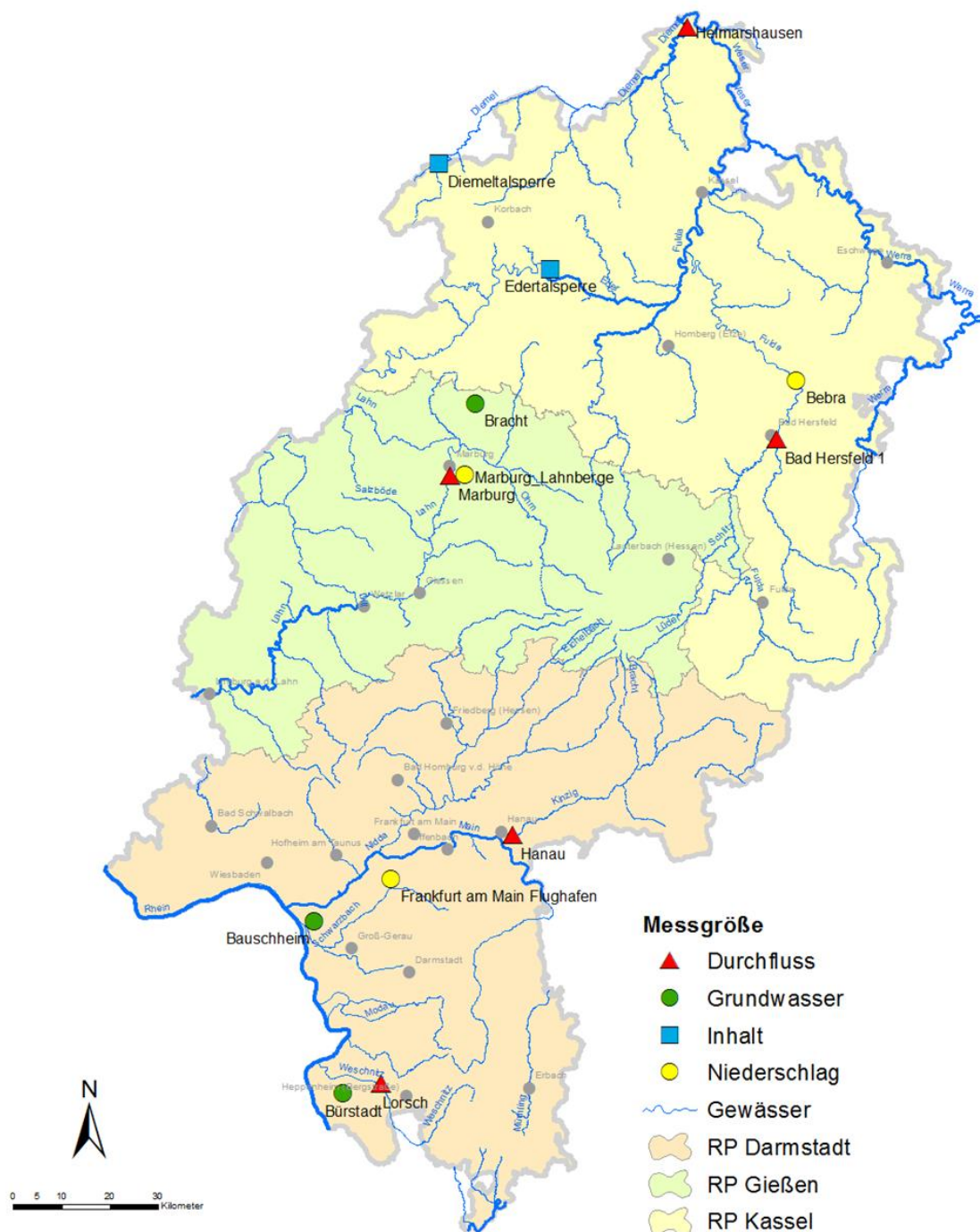


Abb. 22: Messstellenübersicht.