



Hessisches Landesamt für Naturschutz,
Umwelt und Geologie

Wasserwirtschaftlicher Monatsbericht Hessen



Januar
2018

1. Witterung

Erheblich zu warm und zu nass

Im Januar dominierten Tiefdruckgebiete das Wettergeschehen. Durch die langanhaltende milde Witterung zeigte sich der Januar nur wenig winterlich. In Deutschland war es der sechstwärmste Januar seit 1881. Die Sturmtiefs „Burglind“ (am 3. Januar) und „Frederike“ (am 18. Januar) verursachten zum Teil erheblich Schäden.

Die Mitteltemperatur betrug 4,1 °C und lag damit 3,7 °C über dem langjährigen Mittelwert.

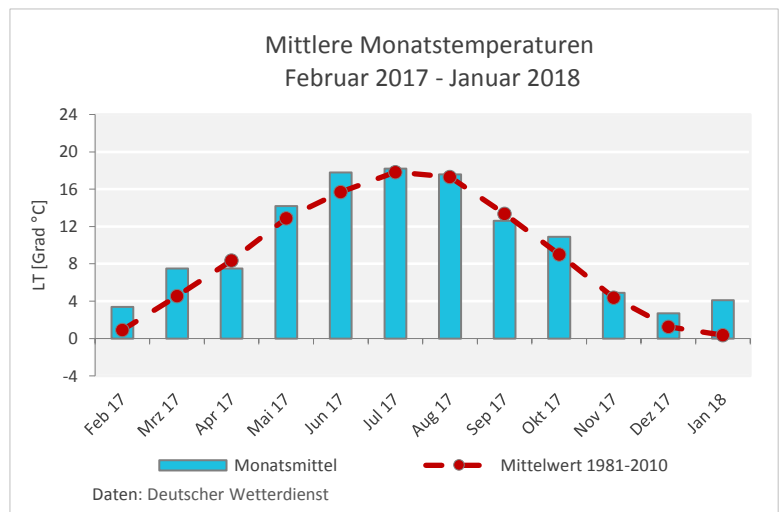


Abb. 1: Mittlere Monatstemperaturen der letzten zwölf Monate.

Die Sonnenscheindauer betrug im Gebietsmittel 23,6 Stunden und lag damit fast 45 % unter dem langjährigen Mittel. Hessen war im Januar das zweitsonnscheinärmste Bundesland.

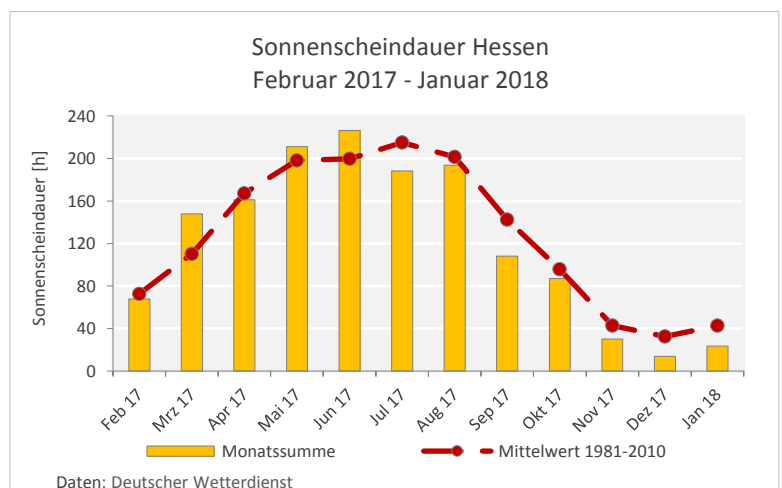


Abb. 2: Sonnenscheindauer der letzten zwölf Monate.

Insgesamt betrug der Gebietsniederschlag in Hessen im Januar 103 l/m² und lag damit 49 % über dem langjährigen Monatsmittel (Reihe 1981 - 2010).

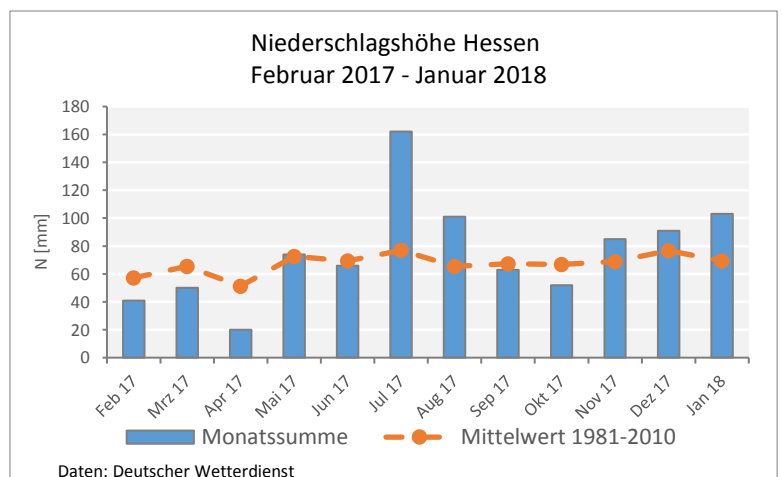


Abb. 3: Mittlere monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate.

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

Im Januar betrug der Monatsniederschlag an der Station **Bebra** 95,3 l/m² und lag damit 127% über dem langjährigen Mittelwert.

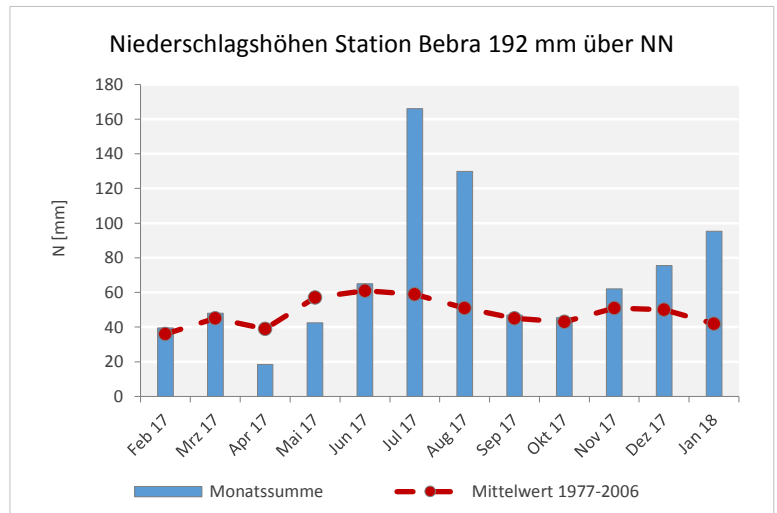


Abb. 4: Monatliche Niederschlagshöhen Station Bebra der letzten zwölf Monate.

An der Station **Marburg-Lahnberge** fielen 103,7 l/m². Der Referenzwert wurde damit um 76 % überschritten.

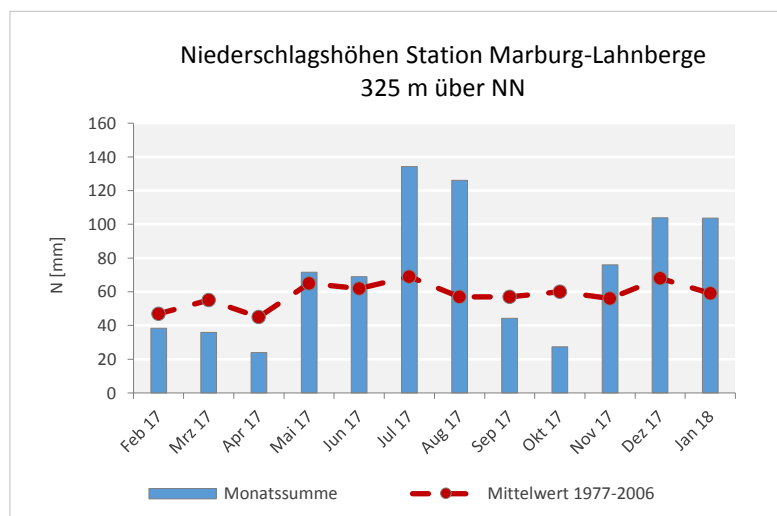


Abb. 5: Monatliche Niederschlagshöhen Station Marburg-Lahnberge der letzten zwölf Monate.

An der Station **Frankfurt am Main-Flughafen** wurde mit 71,5 l/m² 63 % mehr Niederschlag als im langjährigen Mittel registriert.

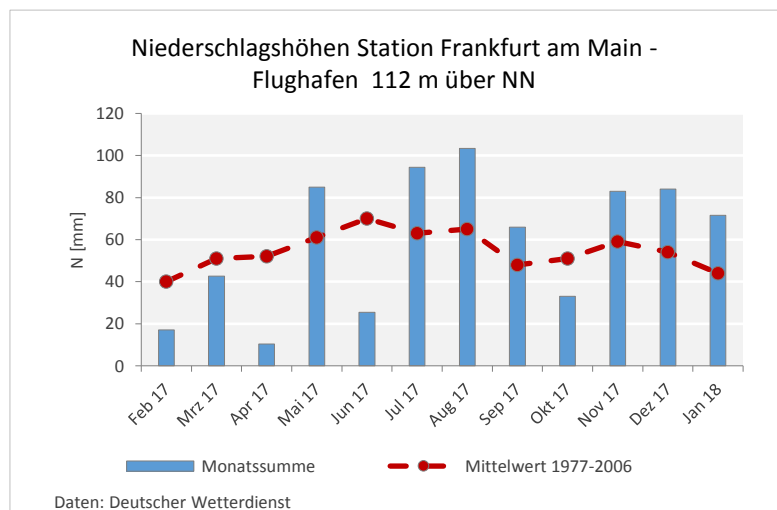


Abb. 6: Monatliche Niederschlagshöhen Station Frankfurt am Main-Flughafen der letzten zwölf Monate.

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

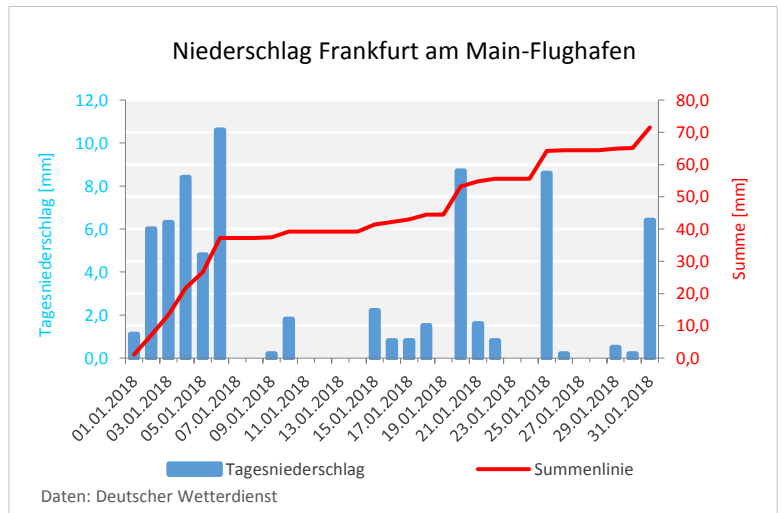


Abb. 7: Niederschlagsverteilung Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmont.

In Frankfurt am Main-Flughafen wurde das Maximum der Lufttemperatur am 18. Januar mit 12,2 °C registriert. Das Minimum der Lufttemperatur wurde am 15. Januar mit einem Wert von -2,7 °C gemessen. Im Dezember gab es fünf Frosttag (Tag mit einem Minimum der Lufttemperatur unter 0°C) sowie drei Nebeltage (Sichtweite < 1000m).

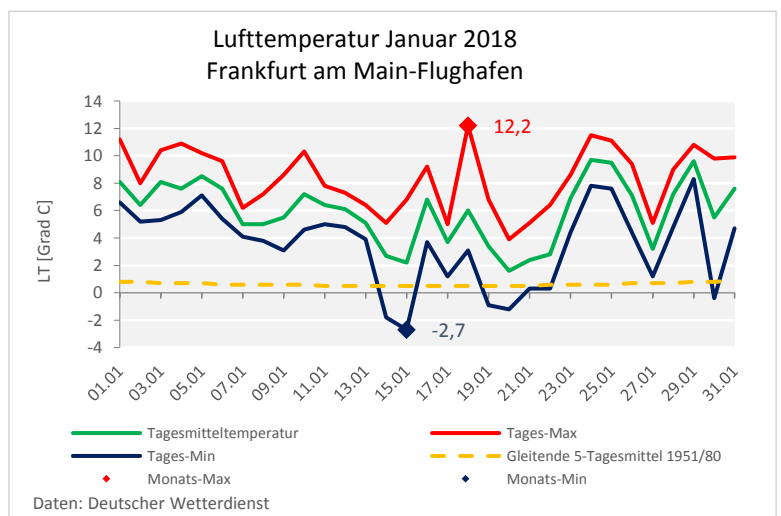


Abb.: 8: Lufttemperatur Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmont.

2. Grundwasser

Ansteigende Grundwasserstände und zunehmende Quellschüttungen

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 (November bis April) gefallenen ergiebigen und langanhaltenden Niederschläge haben zu einer signifikanten Zunahme der Grundwasservorräte und somit zu einer deutlichen Entspannung der quantitativen Grundwasserverhältnisse geführt. Im Januar konnten landesweit weiter ansteigende Grundwasserstände und zunehmende Quellschüttungen beobachtet werden. Am Monatsende bewegten sich die Grundwasserstände auf einem überwiegend überdurchschnittlichen Niveau mit vielerorts weiter ansteigender Tendenz. An zahlreichen Messstellen wurde bereits ein hohes Grundwasserstands-niveau erreicht. Dort wo die Versickerung deutlich verzögert eingesetzt hat, herrschen vereinzelt auch noch niedrige Grundwasserstände vor. Im Jahresvergleich zum Januar 2017 sind landesweit höhere Grundwasserstände und Quellschüttungen zu verzeichnen.

In **Mittel- und Nordhessen** lagen die Grundwasserstände im Januar überwiegend auf jahreszeitlich durchschnittlichen bis überdurchschnittlichen Höhen. In gewässernahen und flachen Messstellen bewirkten die ergiebigen Niederschläge der letzten Wochen einen sprunghaften Anstieg der Grundwasserstände auf ein deutlich überdurchschnittliches Niveau. Auch an Standorten, wo im letzten Jahr extrem niedrige Grundwasserstände erreicht wurden, hat sich die Grundwassersituation deutlich entspannt. Beispiel **Bracht Nr. 434028**. An dieser Messstelle fielen die Grundwasserstände mehr als 15 Monate und erreichten Mitte März das Niveau der sehr niedrigen Grundwasserstände des Jahres 1977. Ende Juli und Anfang August wurden die niedrigsten Grundwasserstände (255,98 m ü. NN) seit Messbeginn im Jahr 1965 registriert und der bisherige Rekordniedrigstand vom Oktober 1977 (256,04 m ü. NN) wurde um 6 cm unterschritten. Die Grundwasserstände der Messstelle Bracht sind innerhalb der letzten beiden Monate von einem Niedriggrundwasserniveau auf ein mittleres Niveau angestiegen und lagen 50 cm über dem Niveau des Monatsmittels vom Vorjahr.

In der **Hessischen Rheinebene**, Hessisches Ried, sind die Grundwasserstände im Januar deutlich angestiegen und bewegten sich auf einem mittleren bis überdurchschnittlichen Niveau mit steigender Tendenz am Monatsende. Folgende Details waren zu beobachten:

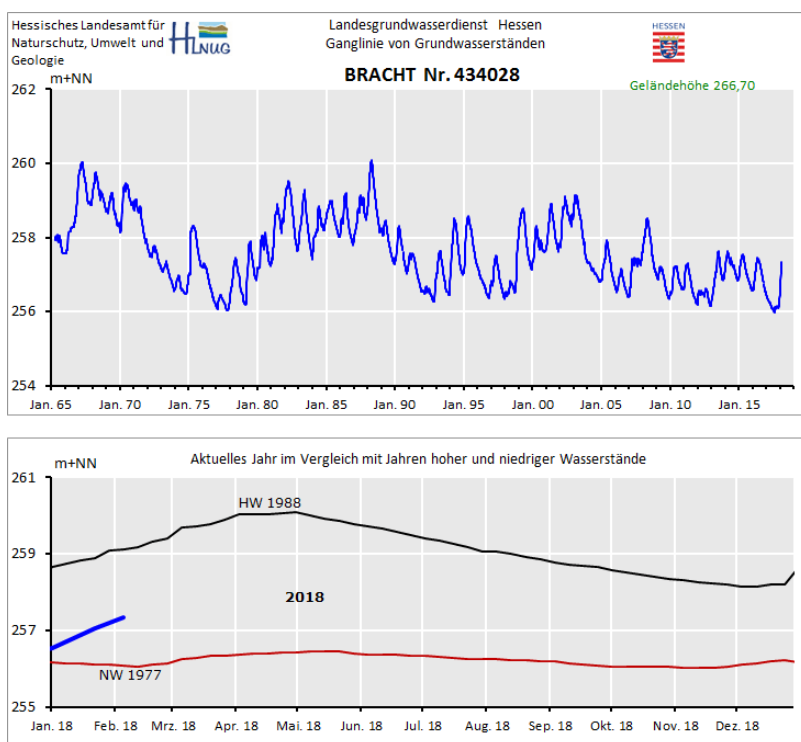


Abb. 9: Grundwasserganglinien Messstelle Bracht.

In der unmittelbaren **Nähe des Rheins** werden die Grundwasserstände vom Rheinwasserstand beeinflusst. Ende Januar befinden sich hier die Grundwasserstände infolge des Rheinhochwassers auf einem sehr hohen Niveau.

An der Messstelle **Gernsheim Nr.544135** lag der Wasserstand im Januar 2,27 m oberhalb des Niveaus des Vorjahres. An der Messstelle **Biebrich Nr.506034** lag der Wasserstand 2,45 m oberhalb des Niveaus des Vorjahres.

Im **südlichen Maingebiet** sind die Grundwasserstände seit 2003 niedriger als früher. Hier lagen die Grundwasserstände Ende Januar auf einem mittleren bis überdurchschnittlichen Niveau. Beispiel: **Bauschheim Nr. 527055**. Hier lag der Wasserstand im Januar 25 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres. An der Messstelle **Offenbach Nr.507155** lag er 68 cm oberhalb des Niveaus des Vorjahres.

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

Im **südlichen Hessischen Ried** lagen die Grundwasserstände in den letzten Jahren stets über den Mittelwerten. Ende Januar bewegten sie sich auf einem mittleren bis überdurchschnittlichen Niveau mit steigender Tendenz. **Beispiel: Bürstadt Nr. 544007**. An dieser Messstelle lag der Grundwasserstand im Januar auf dem Niveau des Vorjahres.

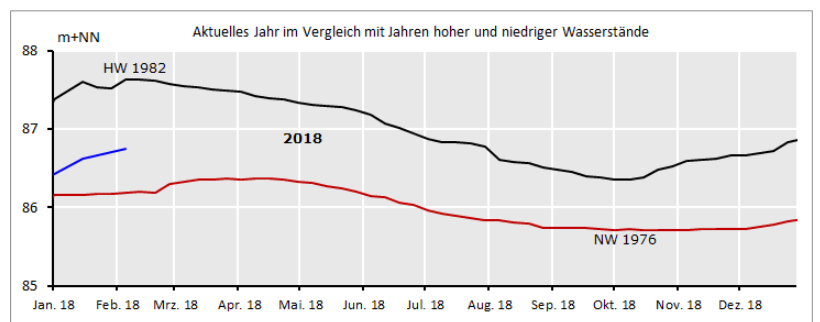
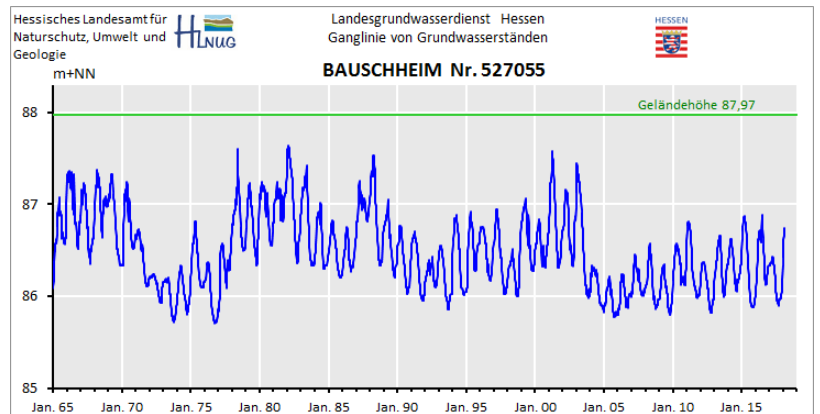


Abb. 10: Grundwasserganglinien Messstelle Bauschheim.

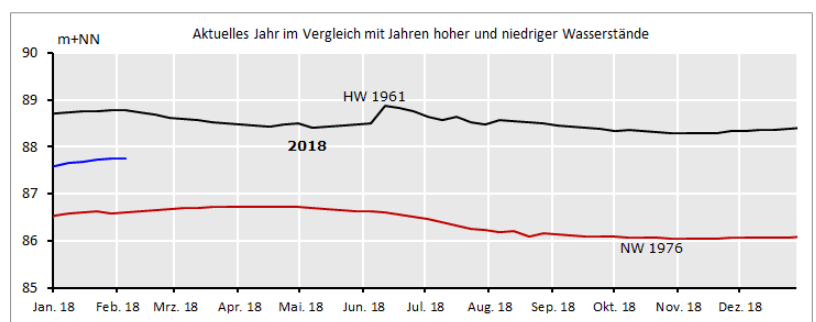
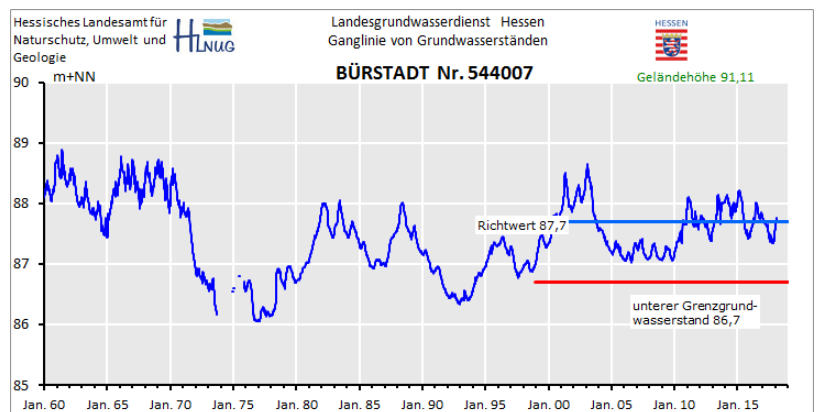


Abb. 11: Grundwasserganglinien Messstelle Bürstadt.

Prognose:

Ende Januar herrschten erneut 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. Während des hydrologischen Winterhalbjahres ist bei Fortdauer der kühlen und feuchten Witterung mit weiter steigenden Grundwasserständen und zunehmenden Quellschüttungen zu rechnen. Bei weiter steigenden Grundwasserständen kann örtlich die Vernässungsgefahr zunehmen.

Oberirdische Gewässer

Ansteigende Abflüsse und Hochwasser

Anfang Januar fegte das Tief „Burglind“ über Hessen mit Sturm und Regen und sorgte für das erste Hochwasser. Diese ungewöhnlich hohen Niederschläge zu Beginn und weitere in der Mitte des Monats führten zum Ansteigen der Wasserstände in den Gewässern. Der anhaltende Regen ließ die Pegel an den hessischen Flüssen ansteigen. In Kaufungen (Kassel) rollte am 3.1. eine Flutwelle durch den Ort. Hier war ein Rückhaltebecken gebrochen.

An zahlreichen Pegeln innerhessischer Gewässer wurden Hochwassermeldestufen erreicht. Davon an 44 Pegeln die Meldestufe I, an 18 Messstellen die Meldestufe II und an 2 Pegeln die Meldestufe III. Betroffen waren insbesondere das Lahn- und das Fuldagebiet. Hier traten oft zwei oder mehr Hochwasserwellen zum Teil mit mehreren Scheiteln auf.

Gegen Ende des Monats führten die Regenfälle sowie Schneeschmelze aus den Mittelgebirgen in Süddeutschland zum Ansteigen des Neckar- und des Rheinwasserstandes. Am Rhein wurde mit Wasserständen von mehr als 600 cm an den Pegeln Worms, Mainz und Kaub die hessische Hochwassermeldestufe II überschritten. Zeitweise musste die Bundesstraße B 42 bei Oestrich-Winkel im Rheingau gesperrt werden.

Ebenfalls vom Hochwasser betroffen war im Norden die Weser bei Bad Karlshafen sowie im Süden Hessens der Main im Gebiet der Mainmündung.

Die Abflüsse in den Hessischen Fließgewässern an ausgewählten Pegeln lagen im Januar 2018 bei 87 % über 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.

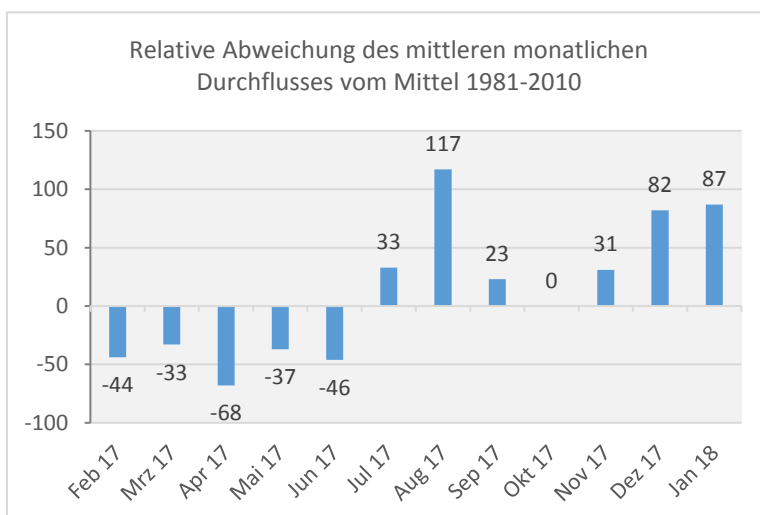


Abb. 12: Abweichung MQ vom langjährigen Mittel für 11 Referenzpegel der letzten zwölf Monate.

Am **Pegel Helmarshausen** betrug der mittlere monatliche Durchfluss $42,1 \text{ m}^3/\text{s}$ (ca. 201 %) gegenüber dem langjährigen Monatsmittel von $20,9 \text{ m}^3/\text{s}$.

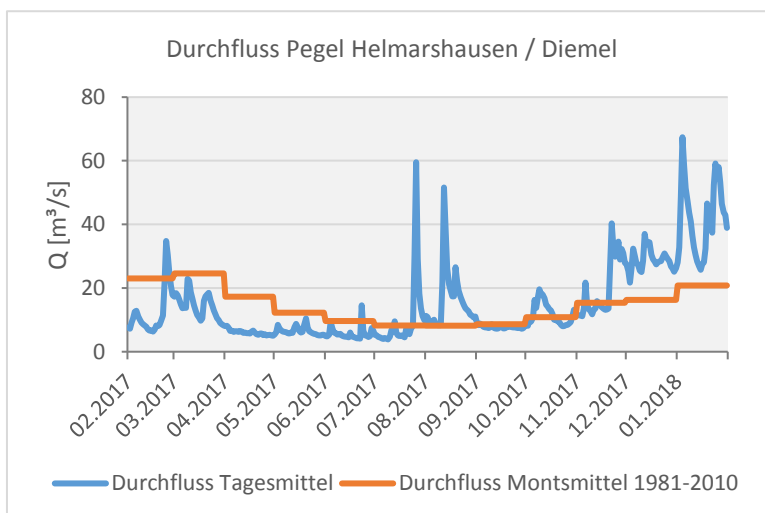


Abb. 13: Durchflüsse am Pegel Helmarshausen/Diemel der letzten zwölf Monate.

Am **Pegel Bad Hersfeld 1** betrug der mittlere monatliche Durchfluss $66,5 \text{ m}^3/\text{s}$ und war damit ca. 82 % höher als das langjährige Mittel von $36,6 \text{ m}^3/\text{s}$.

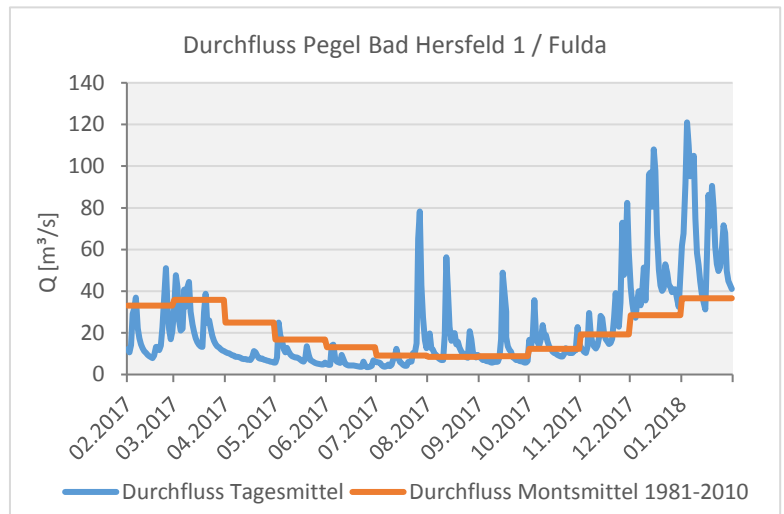


Abb.: 14: Durchflüsse am Pegel Bad Hersfeld 1 / Fulda der letzten zwölf Monate.

Am **Pegel Marburg** wurden im Mittel $57,3 \text{ m}^3/\text{s}$ gemessen. Der Wert liegt ca. $25 \text{ m}^3/\text{s}$ (77 %) über dem langjährigen Monatsmittel von $32,29 \text{ m}^3/\text{s}$.

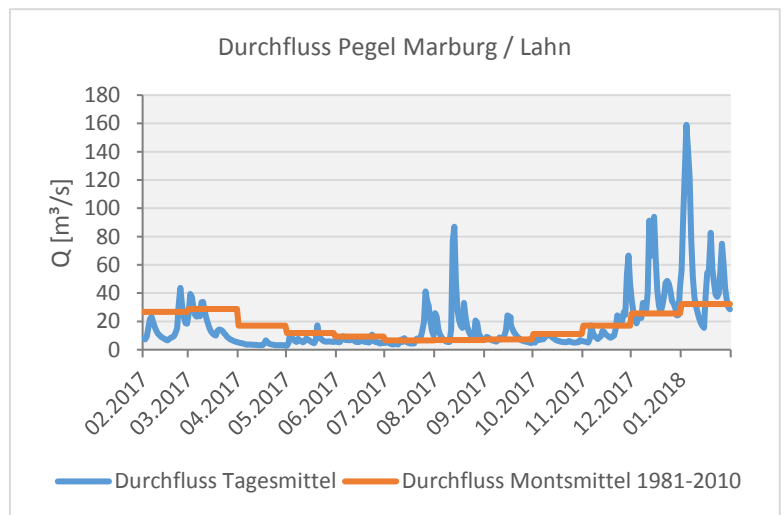


Abb. 15: Durchflüsse am Pegel Marburg / Lahn der letzten zwölf Monate.

Beim **Pegel Hanau** lag der mittlere monatliche Durchfluss mit $30,9 \text{ m}^3/\text{s}$ über dem langjährigen Monatsmittel von $18,3 \text{ m}^3/\text{s}$. Er betrug damit 70% mehr als das Monatsmittel.

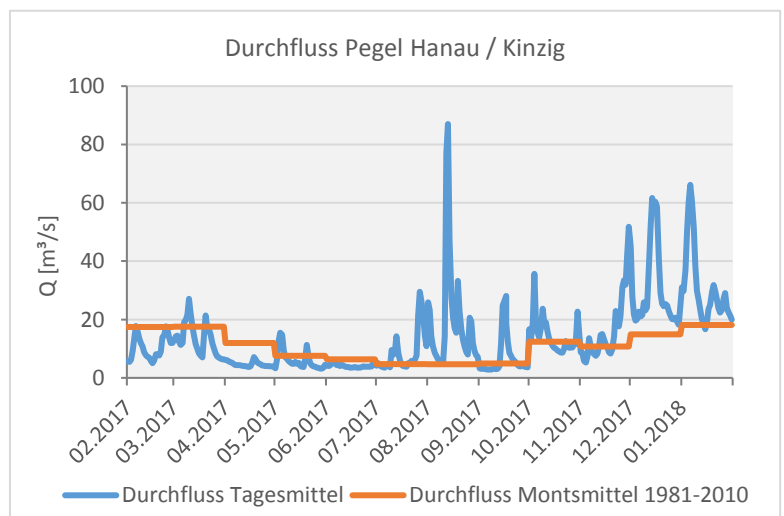


Abb. 16: Durchflüsse am Pegel Hanau / Kinzig der letzten zwölf Monate.

Beim **Pegel Lorsch** wurden im Mittel 9,02 m³/s registriert. Der Vergleichswert von 4,10 m³/s wurde somit um knapp 120 % überschritten.

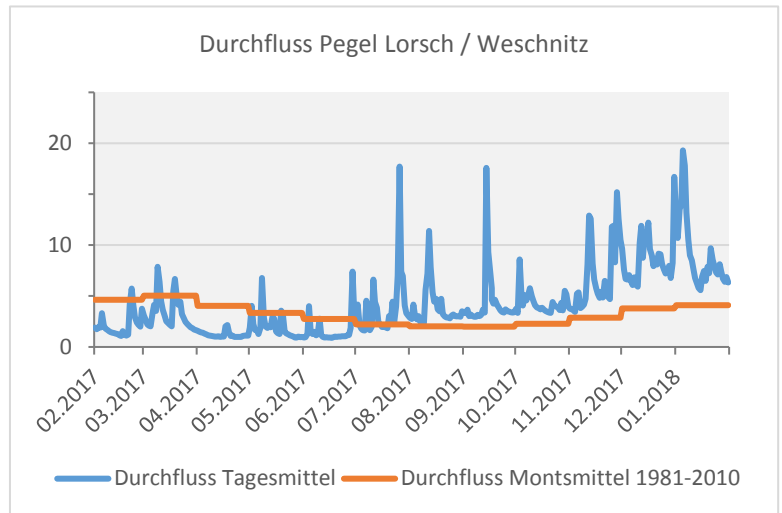


Abb. 17: Durchflüsse am Pegel Lorsch/Weschnitz der letzten zwölf Monate.

4. Talsperren

Edertalsperre

Schwankender, überdurchschnittlicher Inhalt

Der Inhalt der Edertalsperre lag zu Beginn des Monats Januar bei rund 138 Mio. m³ (69 %). Am Monatsende erreichte sie den Beckeninhalte von nur knapp 171 Mio. m³ (86 %).

Die durchschnittliche Füllung betrug ca. 164 Mio. m³ (82 %) und lag damit über dem langjährigen Mittelwert des Monats Januar von 118,8 Mio. m³/s (60 %).

Das Hochwasserrückhaltevolumen betrug somit am Monatsende 28,3 Mio. m³ (14 %).

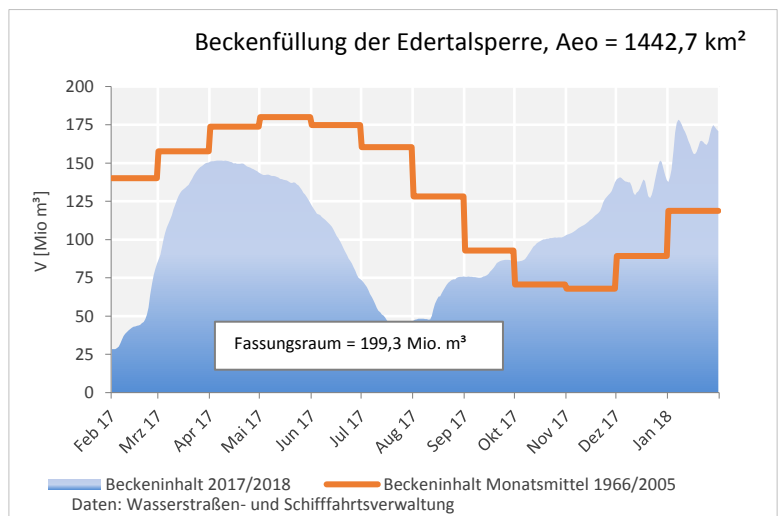


Abb. 18: Beckenfüllung der Edertalsperre der letzten zwölf Monate.

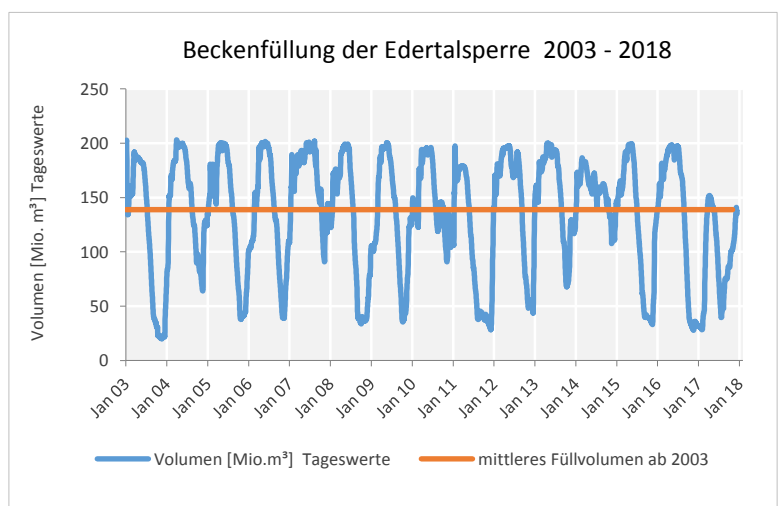


Abb. 19: Beckenfüllung der Edertalsperre ab 2003.

Diemeltalsperre

Steigender, überdurchschnittlicher Inhalt

Der Inhalt der Diemeltalsperre lag am Monatsanfang bei 14,9 Mio. m³ (75 %) und stieg auf 17,5 Mio. m³ (88 %) zum Monatsende.

Die durchschnittliche Füllung betrug ca. 13,7 Mio. m³ (69 %) und lag damit über dem langjährigen Mittelwert des Monats Januar von 11,3 Mio. m³/s (57 %).

Das Hochwasserrückhaltevolumen am Monatsende lag bei 8,63 Mio. m³ (43 %).

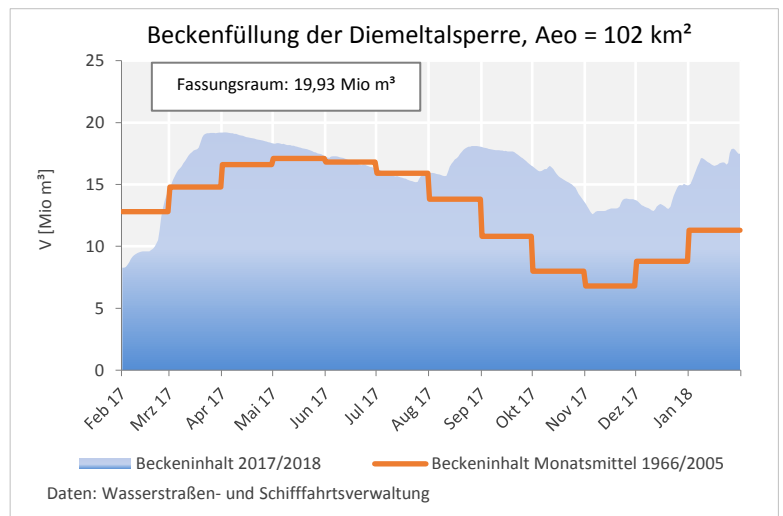


Abb. 20: Beckenfüllung der Diemeltalsperre der letzten zwölf Monate.

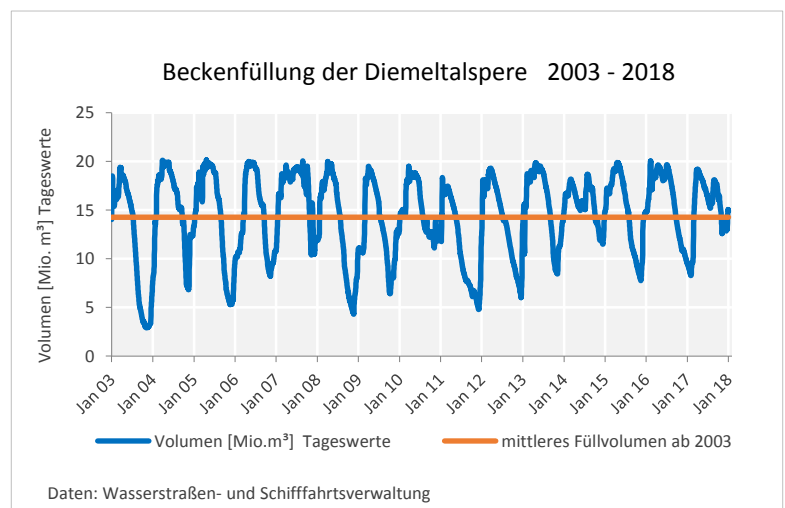


Abb.21: Beckenfüllung der Diemeltalsperre ab 2003.

5. Übersicht Messstellen

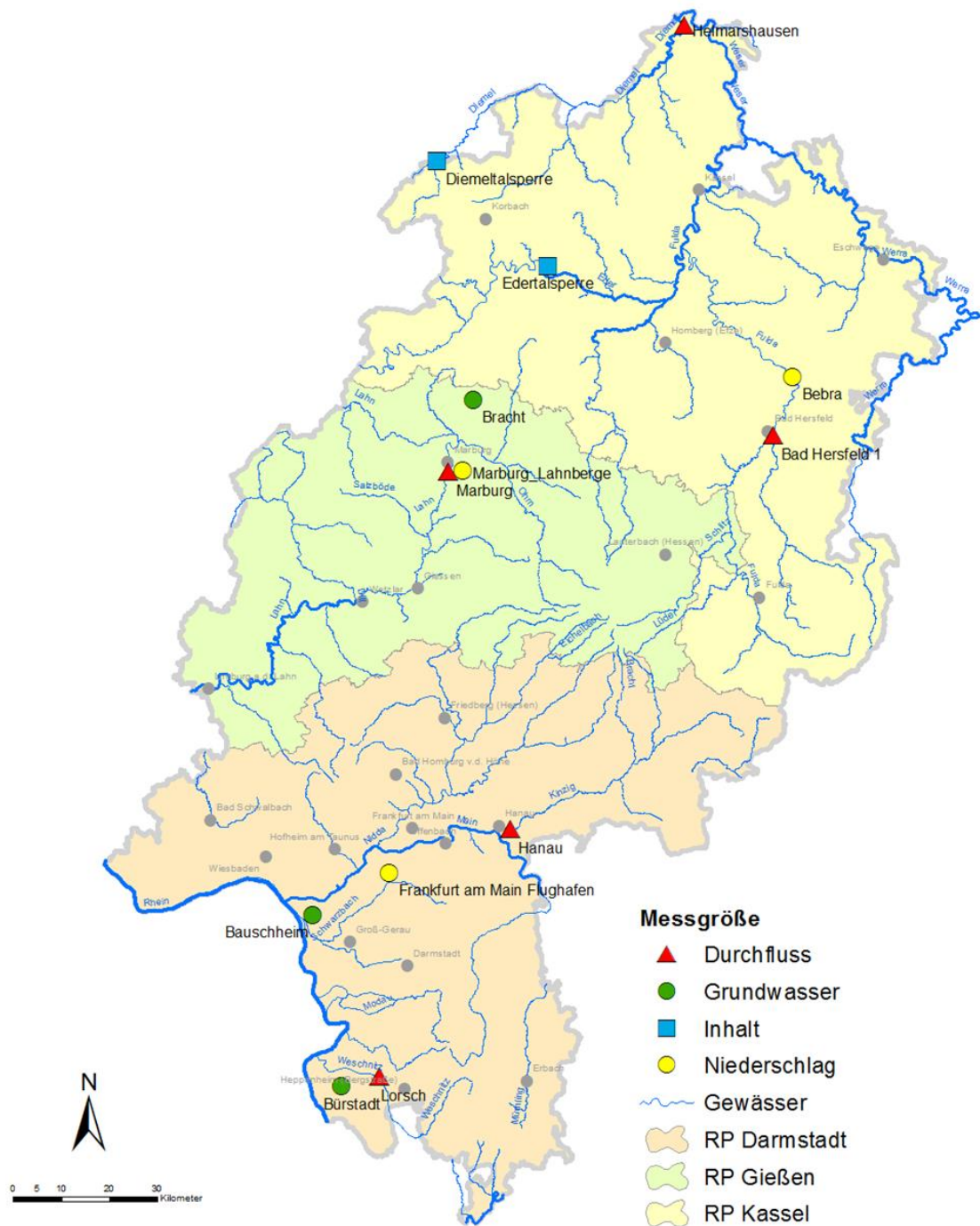


Abb. 22: Messstellenübersicht.