



Wasserwirtschaftlicher Monatsbericht Hessen



Oktober
2016



1. Witterung

Geringfügig zu kalt und etwas zu trocken

Die Mitteltemperatur betrug 8,3 °C und lag damit 0,3 °C unter dem langjährigen Reihenwert.

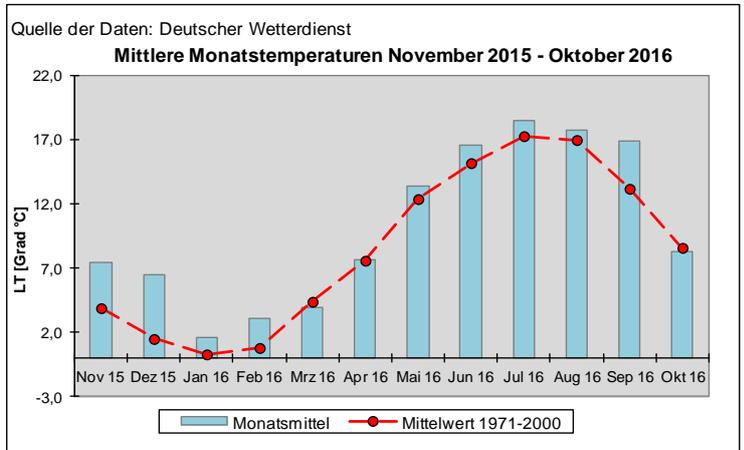


Abb. 1: Mittlere Monatstemperaturen der letzten zwölf Monate.

Insgesamt betrug der Gebietsniederschlag in Hessen im Oktober 54,0 l/m² und unterschritt das langjährige Monatsmittel (Reihe 1971 - 2000) um 18 %.

Das Abflussjahr 2016 (November 2015 bis Oktober 2016) war insgesamt etwas zu trocken und zu warm.

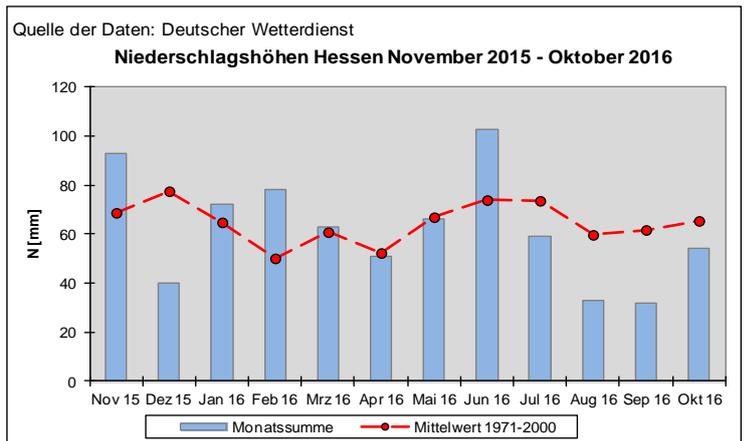


Abb. 2: Mittlere monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate.

Die Sonnenscheindauer betrug im Gebietsmittel 55,6 Stunden und unterschritt damit das langjährige Monatsmittels um fast 49 %.

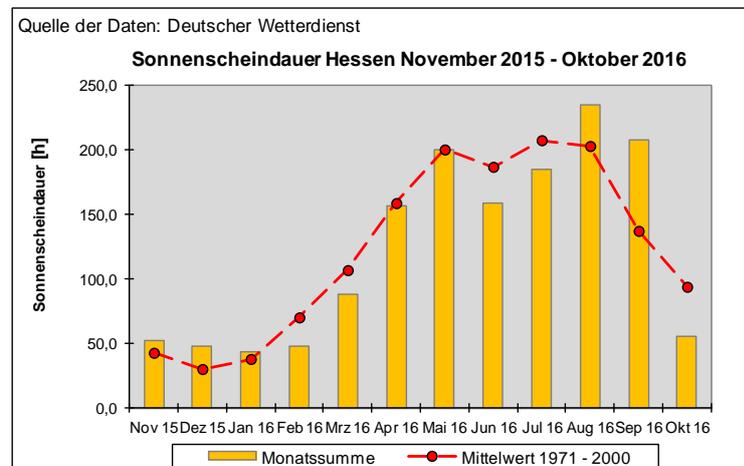


Abb. 3: Sonnenscheindauer der letzten zwölf Monate.

Monatsbericht über die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in Hessen – Oktober 2016

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

Im Oktober betrug der Monatsniederschlag an der Station **Bebra** 42,6 l/m² und lag damit 1 % unter dem langjährigen Mittelwert.

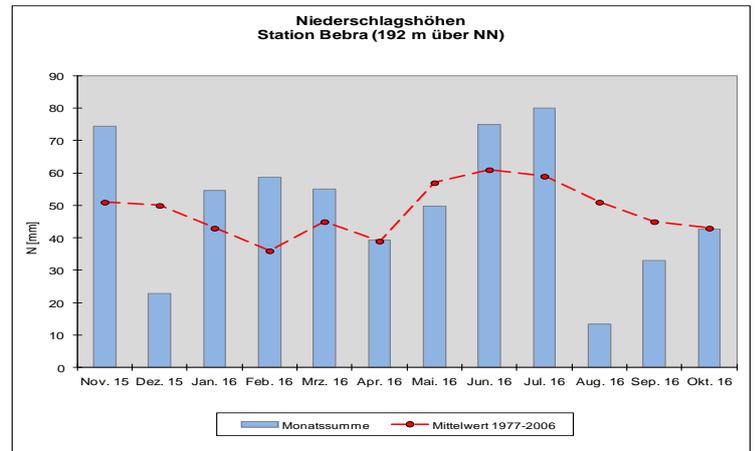


Abb. 4: Monatliche Niederschlagshöhen Station Bebra der letzten zwölf Monate.

An der Station **Marburg-Lahnberge** fielen 42,9 l/m². Der Referenzwert wurde damit um 28 % unterschritten.

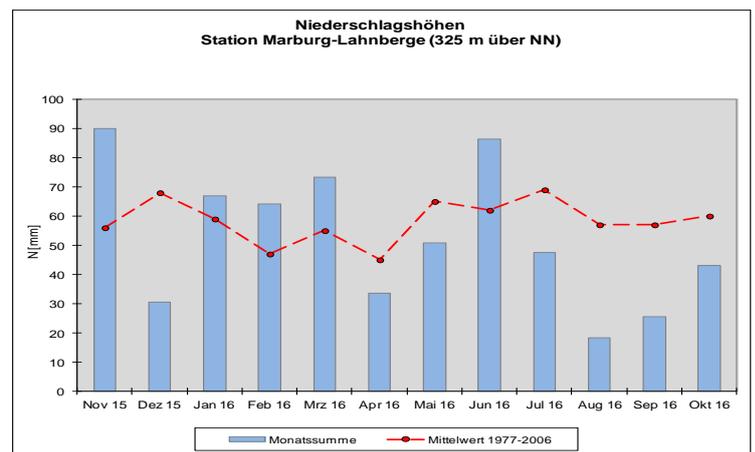


Abb. 5: Monatliche Niederschlagshöhen Station Marburg-Lahnberge der letzten zwölf Monate.

An der Station **Frankfurt am Main-Flughafen** wurde mit 47,7 l/m² 6 % weniger Niederschlag als im langjährigen Mittel registriert.

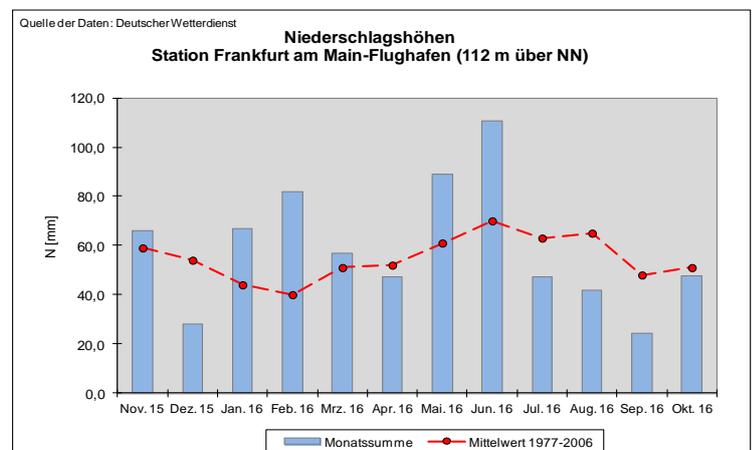


Abb. 6: Monatliche Niederschlagshöhen Station Frankfurt am Main-Flughafen der letzten zwölf Monate.

Monatsbericht über die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in Hessen – Oktober 2016

Die nebenstehende Abbildung 7 zeigt die Niederschlagsverteilung im Oktober 2016 an der Station **Frankfurt am Main-Flughafen**.

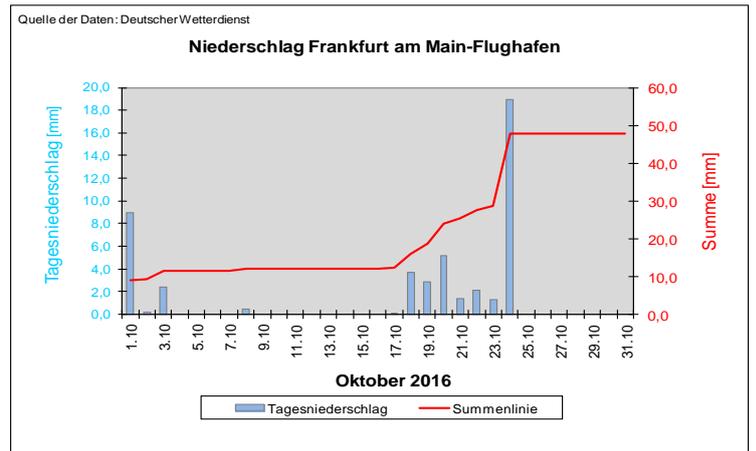


Abb. 7: Niederschlagshöhe Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

In **Frankfurt am Main-Flughafen** wurde das Maximum der Lufttemperatur am 16.10. mit 18,1 °C registriert. Das Minimum der Lufttemperatur wurde am 27.10. mit einem Wert von 2,8 °C gemessen.

Im Oktober gab es fünf Nebeltag (Sichtweite < 1000m).

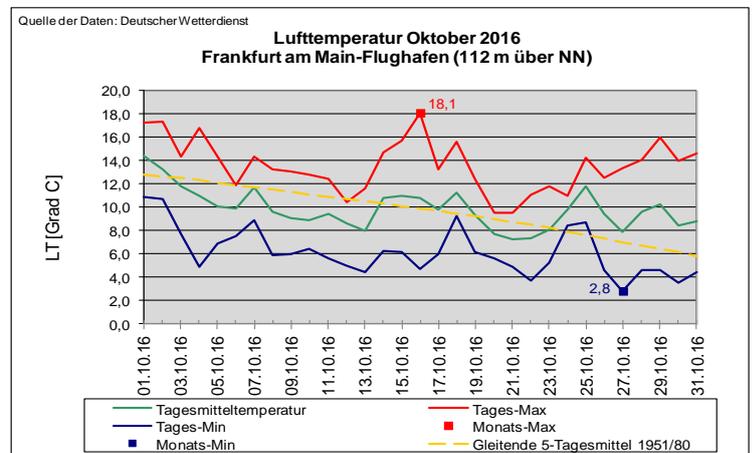


Abb. 8: Lufttemperatur Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

2. Grundwasser

Steigende Grundwasserstände und zunehmende Quellschüttungen

Infolge der Trockenheit des Jahres 2015 lagen die Grundwasserstände zu Beginn des Jahres 2016 auf unterdurchschnittlichen bis mittleren Höhen. Bis Mai stieg das Grundwasser auf jahreszeitlich mittlere Wasserstände an und die Quellschüttungen nahmen zu. Normalerweise sinken die Grundwasserstände ab dieser Zeit bis zum Herbst und die Quellschüttungen gehen zurück. Allerdings haben die hohen Niederschläge in den letzten Maitagen und im Juni besonders in Südhessen zu einem für die Jahreszeit ungewöhnlich starken Grundwasseranstieg geführt. Die Höchststände wurden Ende Juni erreicht. In den folgenden trockenen und überdurchschnittlich warmen Monaten Juli, August und September sanken die Grundwasserstände deutlich und die Quellschüttungen nahmen ab. Vielerorts werden Ende September bis Anfang Oktober die niedrigsten Grundwasserstände erreicht. Der Niederschlag fiel im Oktober leicht unterdurchschnittlich aus. An vielen Messstellen können seit Oktober wieder steigende Grundwasserstände beobachtet werden. Im Oktober lagen die Grundwasserstände in **Mittel und Nordhessen** auf jahreszeitlich mittleren bis unterdurchschnittlichen Höhen. **Beispiel: Bracht Nr. 434028** In einigen Regionen mit großen Niederschlagsdefiziten, wurden im September und Oktober Niedriggrundwasserstände erreicht. In der **hessischen Rheinebene**, Hessisches Ried, wurden zu Beginn des Jahres fast überall mittlere bis unterdurchschnittliche Grundwasserstände beobachtet. Infolge der Trockenheit war das Grundwasser im Jahr 2015 überall stetig abgesunken, bis es seit November wieder anstieg.

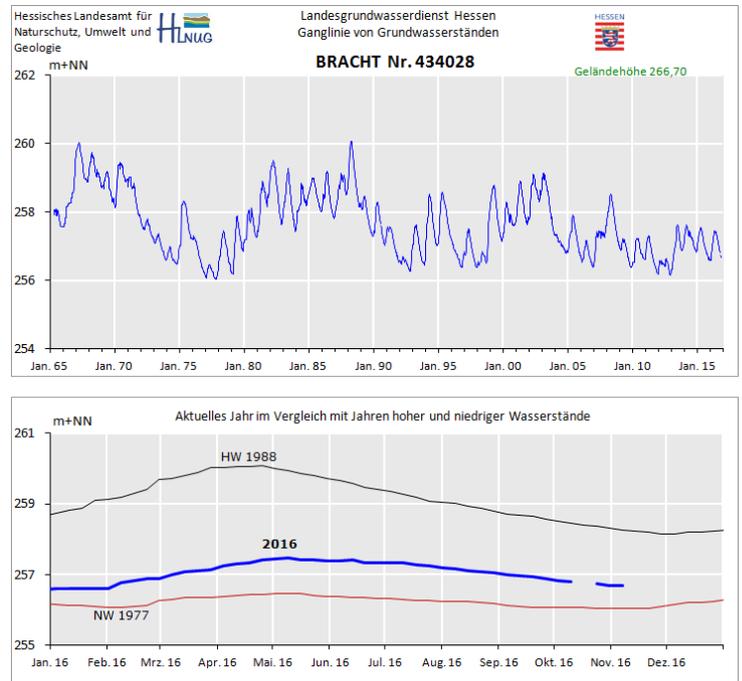


Abb. 9: Grundwasserganglinien Messstelle Bracht.

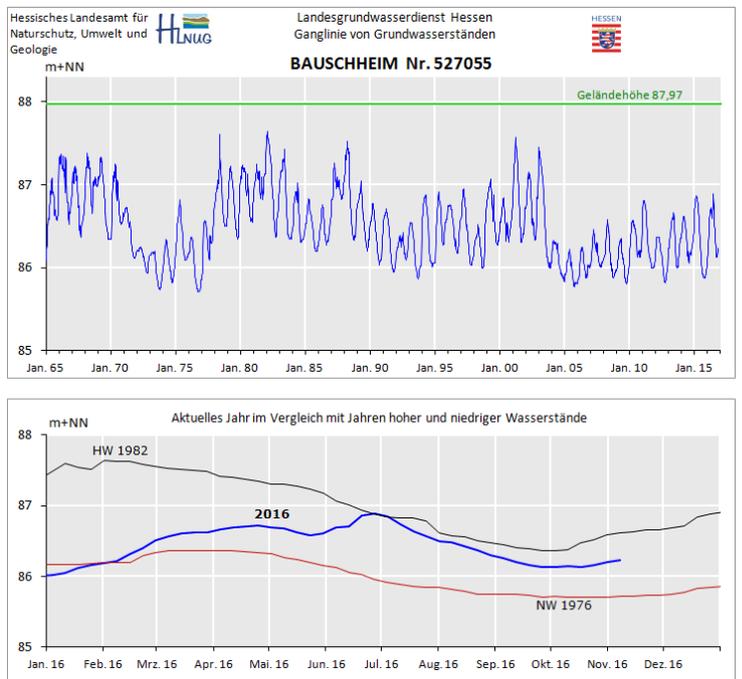


Abb. 10: Grundwasserganglinien Messstelle Bauschheim.

Monatsbericht über die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in Hessen – Oktober 2016

Es sind folgende Details zu beobachten:

In der Nähe des Rheins war der Rheinpegel im Mai zunächst auf Mittelwasser angestiegen bevor er Ende Mai und im Juni in kurzer Zeit kräftig anstieg und Ende Juni hohe Grundwasserstände erreicht wurden. Hierfür waren die hohen Niederschläge und das Hochwasser im Rhein ursächlich. Im zu trockenen Juli, August und September sanken die Wasserstände schnell wieder ab und befinden sich Ende Oktober auf unterdurchschnittlichem Niveau mit leicht steigender Tendenz. Im **südlichen Maingebiet** sind die Grundwasserstände seit 2003 niedriger als früher. Die hohen Niederschläge der letzten Maitage und im Juni führten auch hier zu einem deutlichen Anstieg. Ab Juli sanken die Grundwasserstände wieder und erreichten Ende September auf einem durchschnittlichen bis überdurchschnittlichen Niveau den tiefsten Stand, bevor sie seit Oktober wieder ansteigen. **Beispiel: Bauschheim Nr. 527055** Hier wurden Ende Juni die besonders hohen Grundwasserstände des Jahres 1982 erreicht.

Die Grundwasserstände in typischen **vernässungsgefährdeten Gebieten** stiegen Ende Mai und im Juni kräftig auf ein überdurchschnittliches Niveau an. Ab Anfang Juli sanken die Grundwasserstände auch hier wieder deutlich. Die Grundwasserstände befinden sich Ende Oktober immer noch oberhalb von Mittelwerten und erreichen ihr saisonales Minimum mit steigender Tendenz.

Im **mittleren Teil des Gebietes** zwischen Einhausen, Groß-Rohrheim, Gernsheim, Pfungstadt und Griesheim stand das Grundwasser auf oder über dem Niveau der mittleren Richtwerte für die Grundwasserbewirtschaftung.

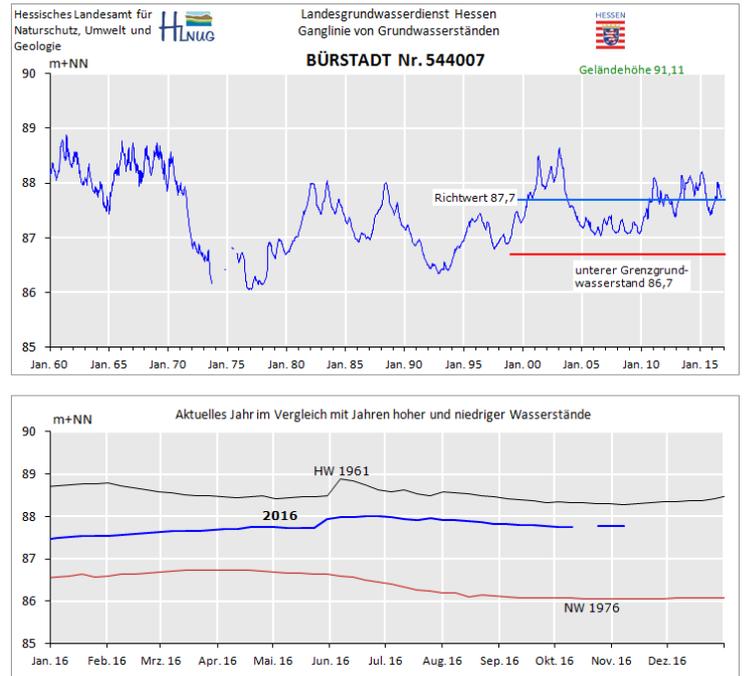


Abb. 11: Grundwasserganglinien Messstelle Bürstadt.

Die Steuerung durch Infiltration und Grundwasserentnahmen zeigt hier die gewünschte Wirkung.

Im **südlichen hessischen Ried** lagen die Grundwasserstände in den letzten Jahren stets über den Mittelwerten.

Nach dem Absinken im Trockenjahr 2015 auf das Niveau der jahreszeitlichen Mittelwerte stieg es Anfang Juni deutlich auf überdurchschnittliche Höhen an. Ende Juni und im Juli, sanken die Grundwasserstände wieder ab. Das Minimum auf einem immer noch überdurchschnittlichen Niveau wurde hier Mitte Oktober erreicht. Seit Ende Oktober steigen die Grundwasserstände wieder an.

Beispiel Bürstadt Nr. 544007

3. Oberirdische Gewässer

Unterdurchschnittliche Abflüsse

Nach den abflussarmen Monaten Juli bis September folgt nun der vierte abflussarme Monat Oktober. Die Abflüsse lagen um 30 % unter den langjährigen Beobachtungswerten.

An den meisten Gewässern blieben die Monatsmittel unter dem mittleren monatlichen Niedrigwasserabfluss (MNQ_{Mo}).

An vier ausgewählten Pegeln **Helmarshausen/Diemel** für Nordhessen, **Marburg/Lahn** für Mittelhessen, **Hanau/Kinzig** für das Maingebiet und **Lorsch/Weschnitz** für das Rheingebiet wird nebenstehend die mittlere tägliche Wasserführung dargestellt.

Am **Pegel Helmarshausen** betrug der mittlere monatliche Durchfluss knapp 5,20 m³/s gegenüber dem langjährigen Monatsmittel von 11,00 m³/s und betrug damit noch nicht einmal die Hälfte des Normalwertes.

Am **Pegel Marburg** wurden ca. 7,46 m³/s gemessen, der Wert liegt um ca. 3,00 m³/s unter dem langjährigen Monatsmittel.

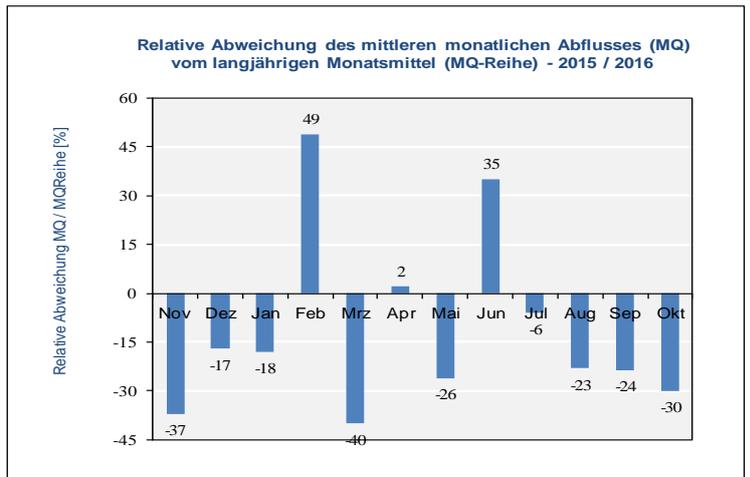


Abb. 12: Abweichung des mittleren monatlichen Abflusses in Hessen vom langjährigen Monatsmittel der letzten zwölf Monate für 10 Referenzpegel.

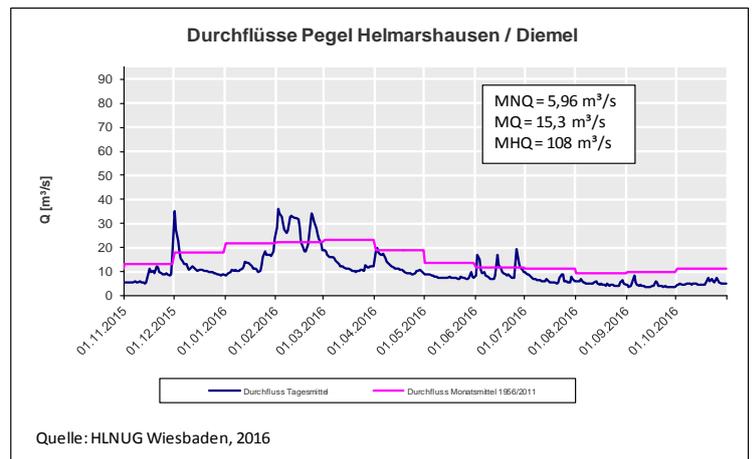


Abb. 13: Durchflüsse am Pegel Helmarshausen/Diemel der letzten zwölf Monate.

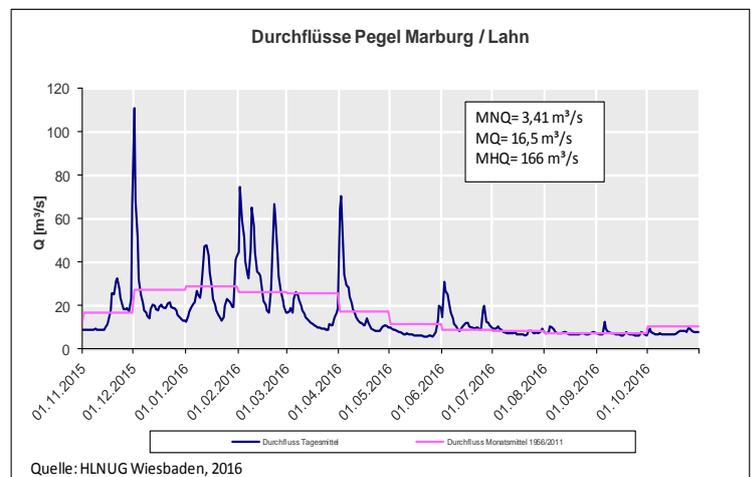


Abb. 14: Durchflüsse am Pegel Marburg/Lahn der letzten zwölf Monate.

Monatsbericht über die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in Hessen – Oktober 2016

Beim Pegel **Hanau** lag der mittlere monatliche Durchfluss mit $4,00 \text{ m}^3/\text{s}$ unter dem langjährigen Monatsmittel von $6,48 \text{ m}^3/\text{s}$. Beim Pegel **Lorsch** wurden im Mittel $1,05 \text{ m}^3/\text{s}$ registriert (Vergleichswert: $2,36 \text{ m}^3/\text{s}$). Der mittlere Reihenwert MNQ des Monats Oktober von $1,48 \text{ m}^3/\text{s}$ wurde auch hier deutlich unterschritten.

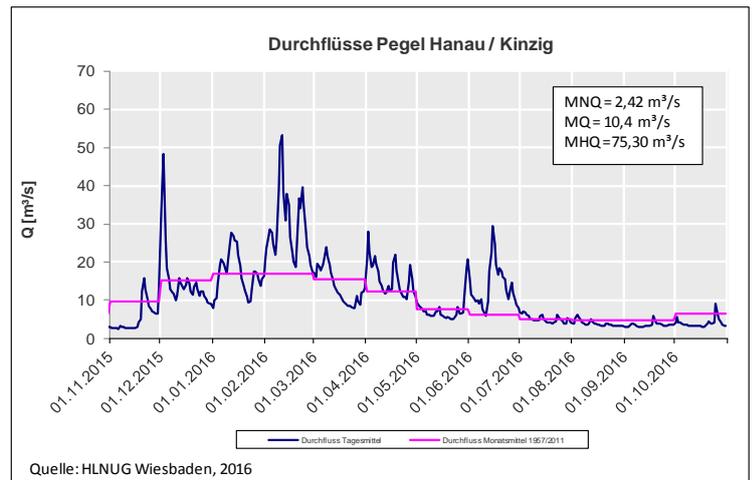


Abb. 15: Durchflüsse am Pegel Hanau/Kinzig der letzten zwölf Monate.

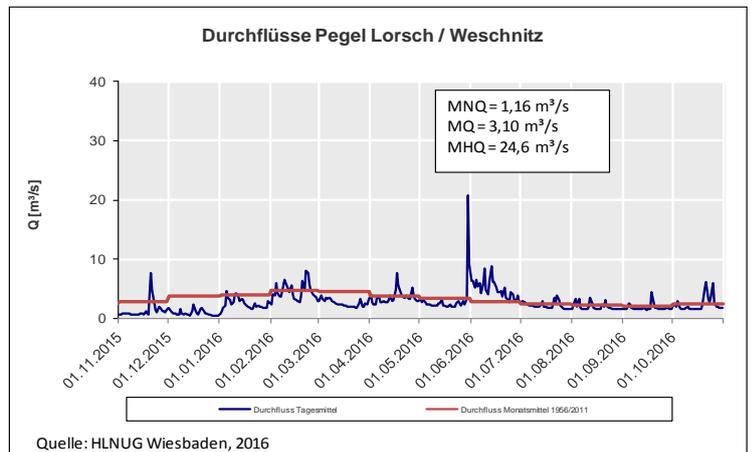


Abb. 16: Durchflüsse am Pegel Lorsch/Weschnitz der letzten zwölf Monate.

4. Talsperren

Abnahme der Inhalte

Edertalsperre

Der Inhalt der Edertalsperre lag zu Beginn des Monats bei rund 50 Mio. m³ (25 %) und fiel bis zum Monatsende auf knapp 32 Mio. m³ (16 %).

Gegenüber dem langjährigen Mittelwert von ca. 68 Mio. m³ (34 %) betrug die mittlere Beckenfüllung im Oktober ca. 37,5 Mio. m³ (19 %).

Das Hochwasserrückhaltevolumen betrug am Monatsende 167,3 Mio. m³ (84 %).

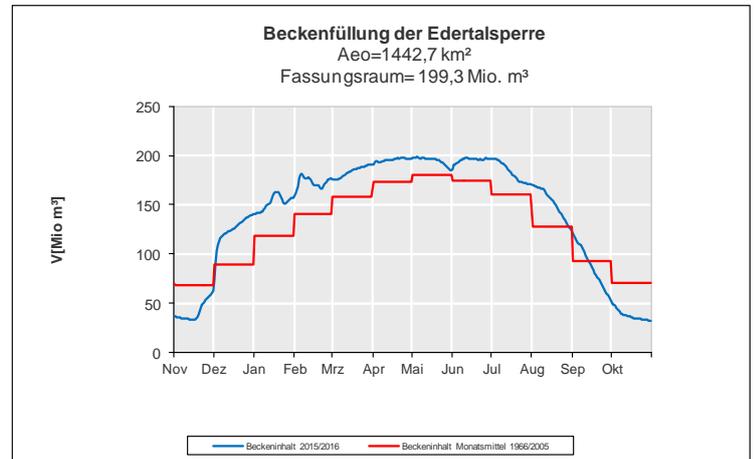
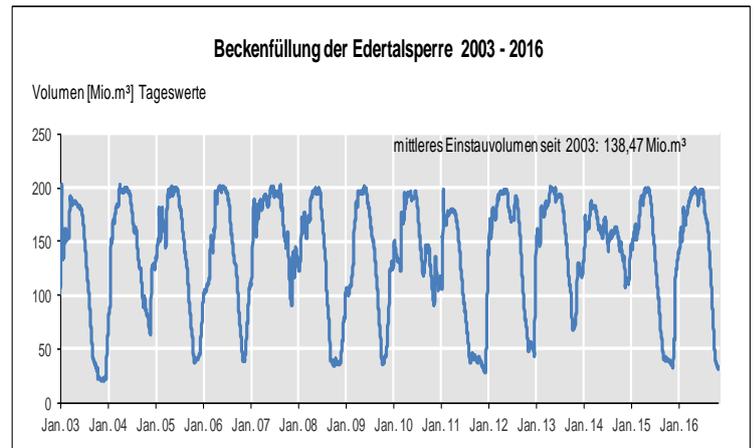


Abb. 17: Beckenfüllung der Edertalsperre der letzten zwölf Monate.



Diemeltalsperre

Der Inhalt der Diemeltalsperre fiel von ca. 13,6 Mio. m³ (68 %) bis zum Monatsende auf 11,7 Mio. m³ (59 %) ab.

Die durchschnittliche Füllung betrug ca. 12,6 Mio. m³ (63 %) und lag damit weit über dem langjährigen Mittelwert des Monats Oktober von 8 Mio. m³/s (40 %).

Das Hochwasserrückhaltevolumen am Monatsende lag bei 8,23 Mio. m³ (32 %).

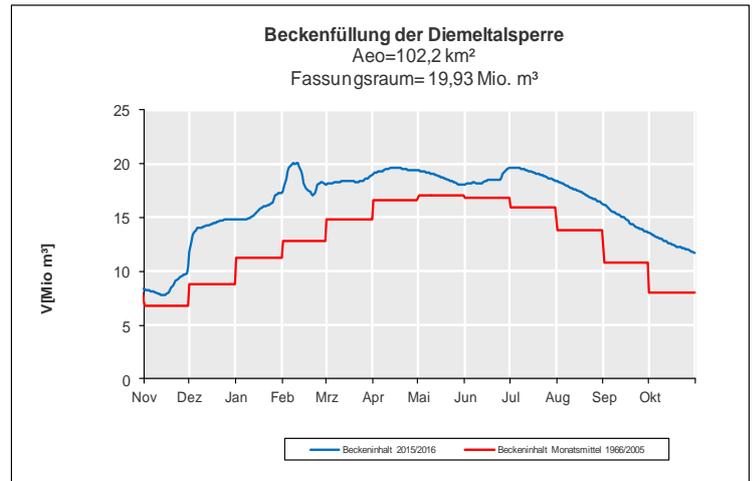


Abb. 19: Beckenfüllung der Diemeltalsperre der letzten zwölf Monate.

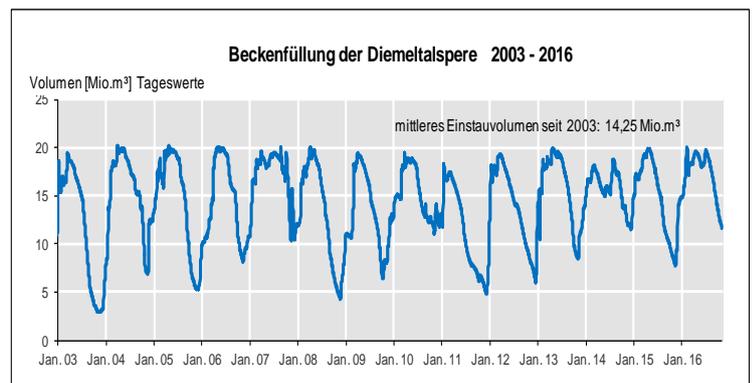


Abb. 20: Beckenfüllung der Diemeltalsperre seit 2003.

5. Übersicht Messstellen



Abb.
21: Lage der ausgewählten gewässerkundlichen Messstellen.