



Wasserwirtschaftlicher Monatsbericht Hessen



September
2016



Für eine lebenswerte Zukunft

1. Witterung

Erheblich zu warm und viel zu trocken

Die Mitteltemperatur betrug 16,9 °C und lag damit 3,7 °C über dem langjährigen Reihenwert.

Laut DWD gehört der September 2016 auf Deutschland bezogen neben 1947, 1999 und 2006 zu den vier wärmsten Septembermonaten seit Beginn der Temperaturmessungen im Jahr 1881.

Hoch „Johannes“, „Karl“ und „Lukas“ führten in der ersten Monatshälfte zu einer ungewöhnlichen Hitzewelle.

Insgesamt betrug der Gebietsniederschlag in Hessen im September 32,0 l/m² und unterschritt das langjährige Monatsmittel (Reihe 1971 - 2000) um 48 %.

Die Sonnenscheindauer betrug im Gebietsmittel 207 Stunden und übertraf damit das langjährige Monatsmittels um fast 51 %.

In Deutschland war der September 2016, neben dem September 2006, der zweitsonnigste seit dem Beginn solcher Messungen im Jahr 1951. Den Rekord hält weiterhin das Jahr 1959 mit beeindruckenden 265 Stunden.

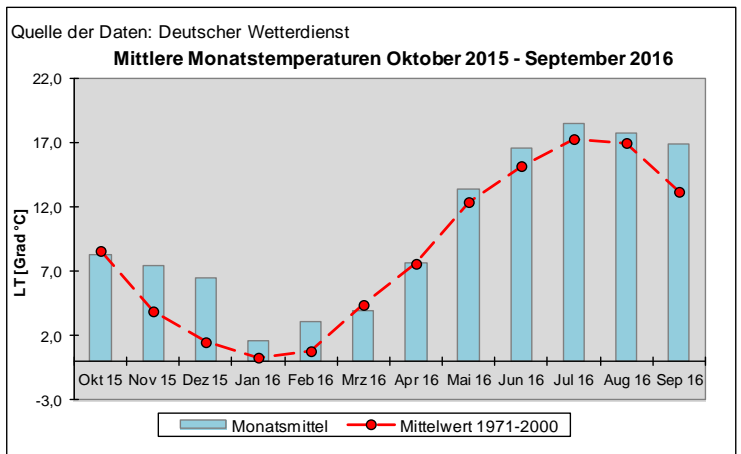


Abb. 1: Mittlere Monatstemperaturen der letzten zwölf Monate.

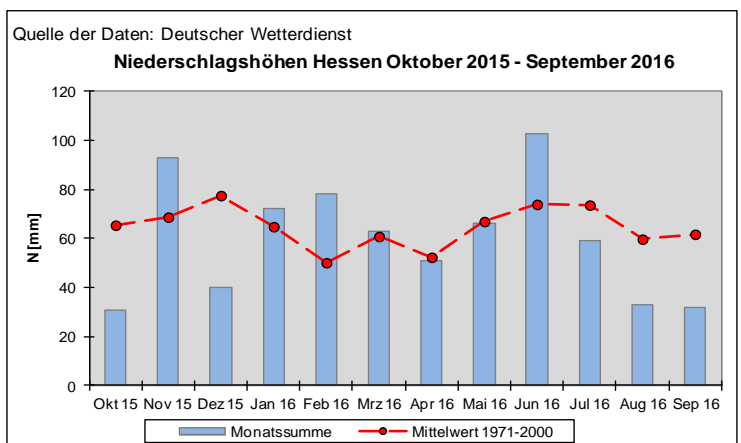


Abb. 2: Mittlere monatliche Niederschlagshöhen der letzten zwölf Monate.

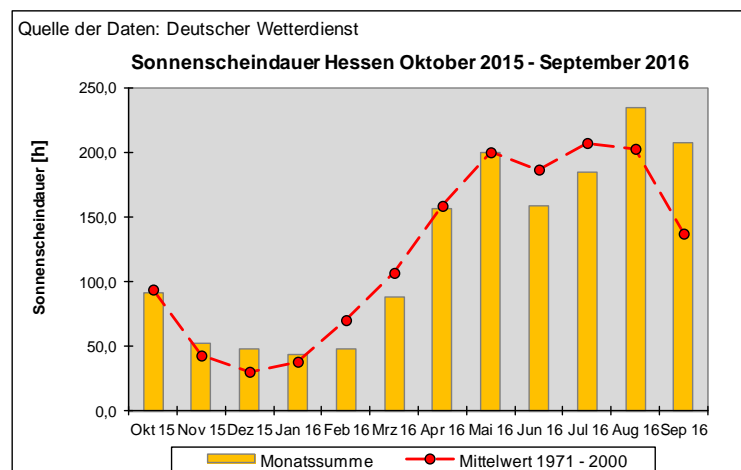


Abb. 3: Sonnenscheindauer der letzten zwölf Monate.

Monatsbericht über die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in Hessen – September 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 September betrug der Monatsniederschlag an der Station **Bebra** 32,9 l/m² und lag damit 27 % unter dem langjährigen Mittelwert.

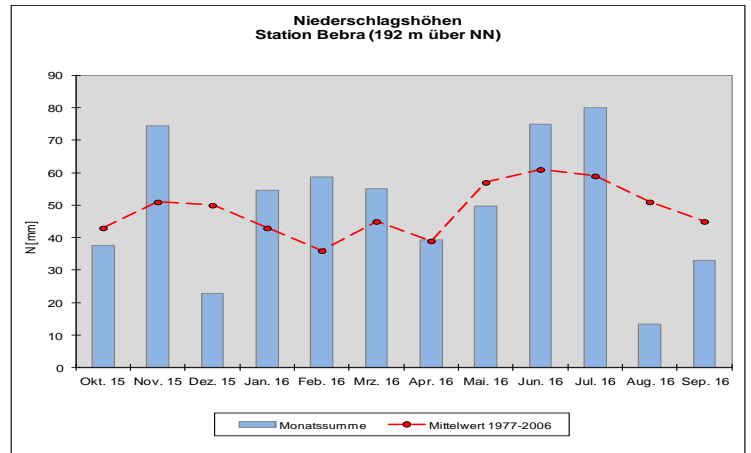


Abb. 4: Monatliche Niederschlagshöhen Station Bebra der letzten zwölf Monate.

An der Station **Marburg-Lahnberge** fielen 25,6 l/m². Der Referenzwert wurde damit um 55 % unterschritten.

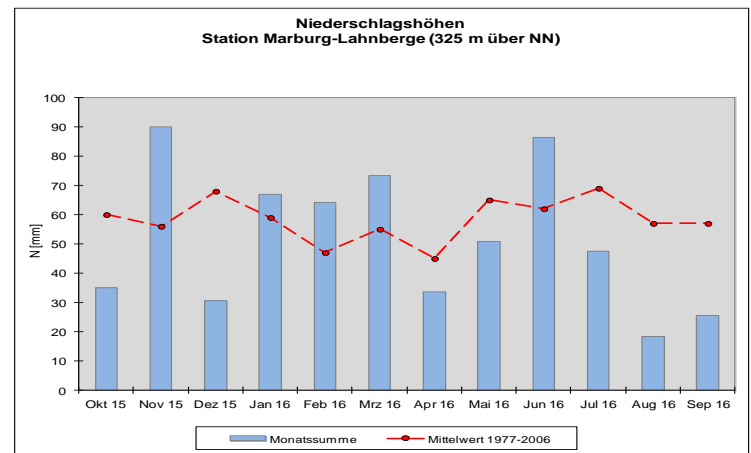


Abb. 5: Monatliche Niederschlagshöhen Station Marburg-Lahnberge der letzten zwölf Monate.

An der Station **Frankfurt am Main-Flughafen** wurde mit 24,4 l/m² 49 % weniger Niederschlag als im langjährigen Mittel registriert.

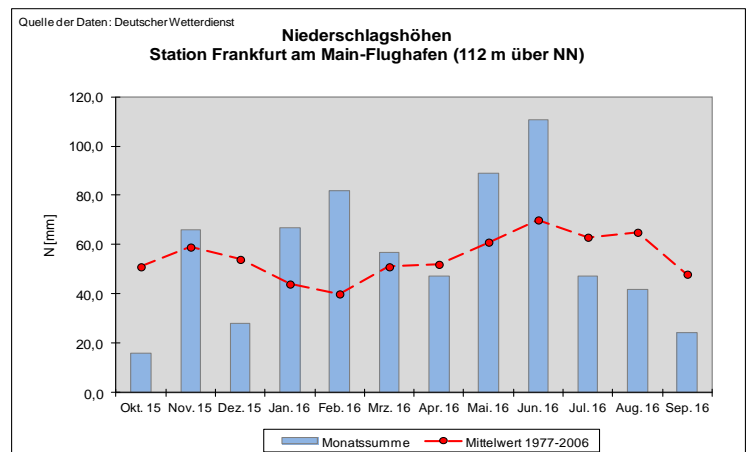


Abb. 6: Monatliche Niederschlagshöhen Station Frankfurt am Main-Flughafen der letzten zwölf Monate.

Monatsbericht über die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in Hessen – September 2016

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

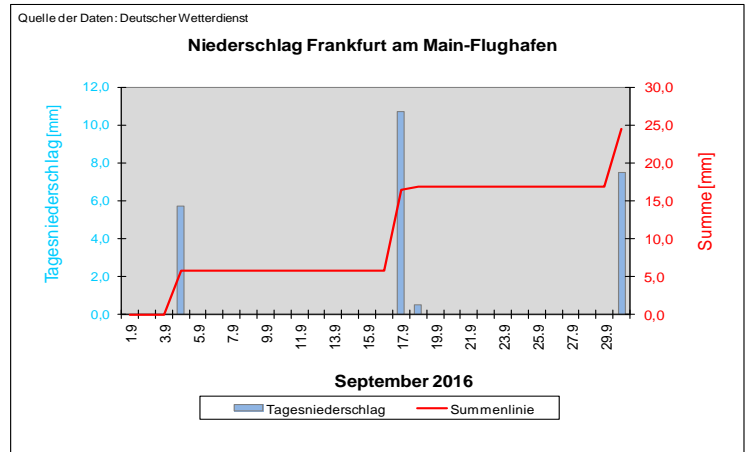


Abb. 7: Niederschlagshöhe Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

In **Frankfurt am Main-Flughafen** wurde das Maximum der Lufttemperatur am 13.09. mit 32,8 °C registriert. Das Minimum der Lufttemperatur wurde am 24.09. mit einem Wert von 7,6 °C gemessen.

Im September wurden 15 Sommertage (Tage mit einer Höchsttemperatur von mindestens 25,0 °C) registriert. Vier von diesen waren heiße Tage (Tageshöchsttemperatur über 30 °C). Außerdem gab es einen Nebeltag (Sichtweite < 1000m).

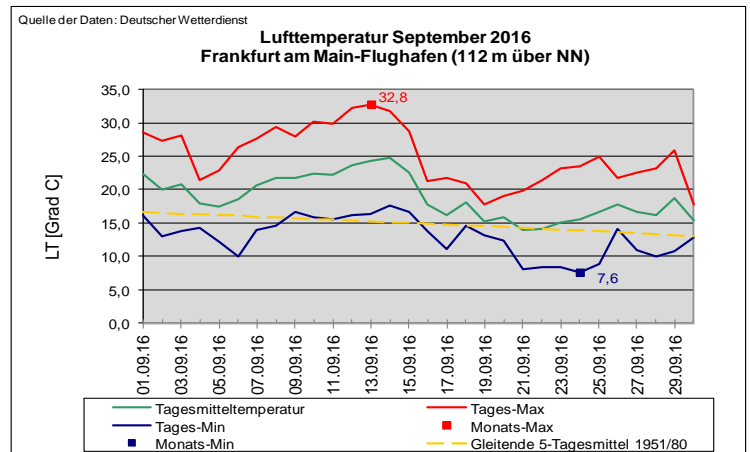


Abb. 8: Lufttemperatur Station Frankfurt am Main-Flughafen im Berichtsmonat.

2. Grundwasser

Sinkende Grundwasserstände und abnehmende 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 vor allem im Juni vielerorts zu einem für diese 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, bevor sie von jetzt an normalerweise wieder ansteigen. Im September 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 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. Es sind folgende Details zu beobachten:

In der Nähe des Rheins war der Rheinpegel

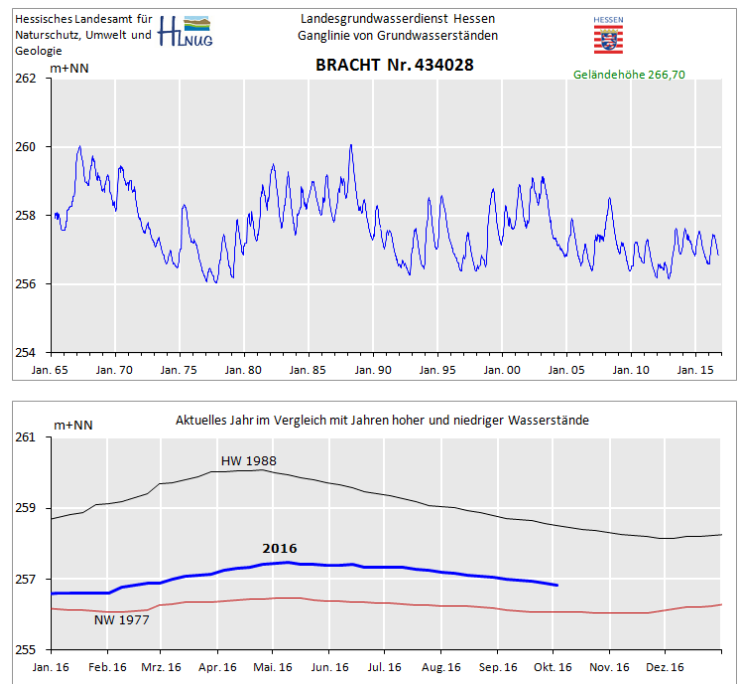


Abb. 9: Grundwasserganglinien Messstelle Bracht.

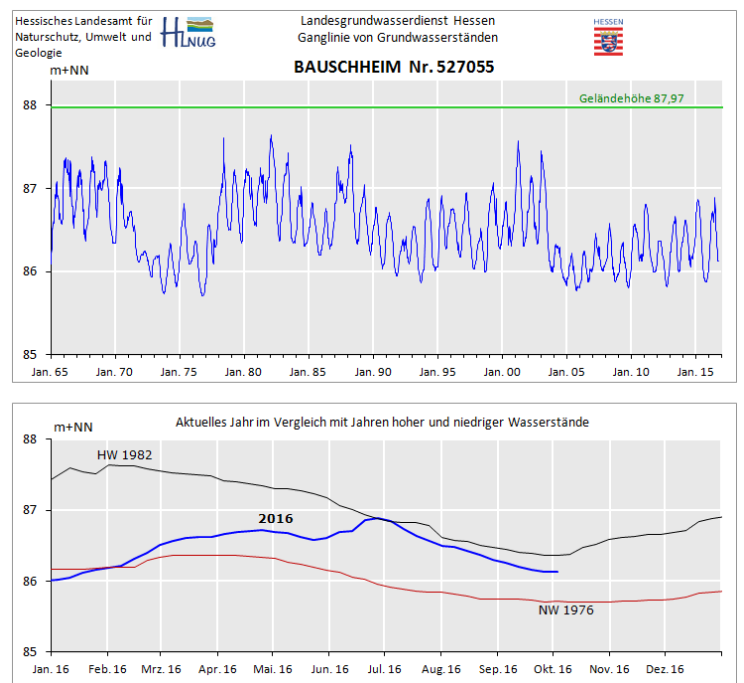


Abb. 10: Grundwasserganglinien Messstelle Bauschheim.

Monatsbericht über die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in Hessen – September 2016

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 September auf durchschnittlichem bis unterdurchschnittlichem Niveau mit immer noch sinkender 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. Seit Juli sanken die Grundwasserstände deutlich und erreichen Ende September auf einem durchschnittlichen bis überdurchschnittlichen Niveau den tiefsten Stand, bevor sie in den kommenden Monaten normalerweise wieder ansteigen werden. **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. Seit Anfang Juli sanken die Grundwasserstände auch hier wieder deutlich. Die Grundwasserstände befinden sich Ende August oberhalb von Mittelwerten und erreichen ihr saisonales Minimum. 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. Die Steuerung durch Infiltration und Grundwasserentnahmen zeigt hier die gewünschte Wirkung.

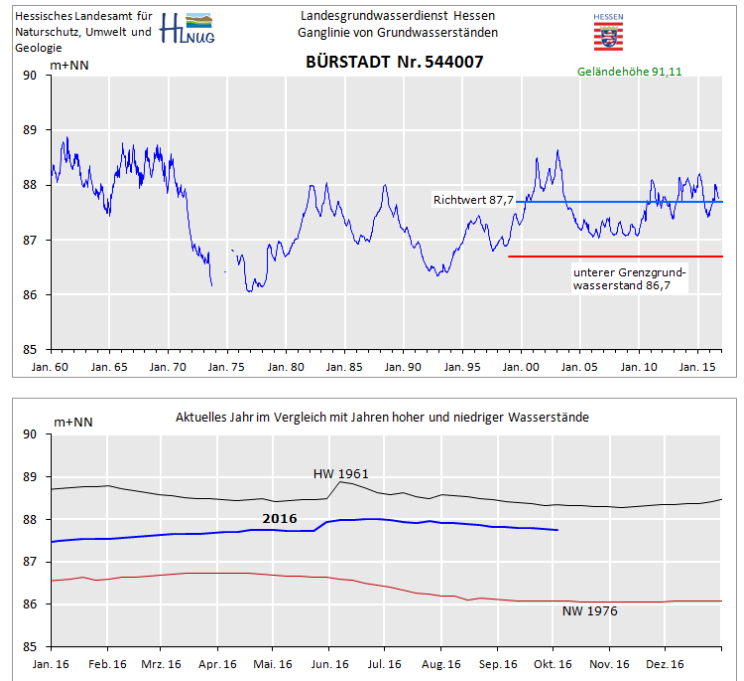


Abb. 11: Grundwasserganglinien Messstelle Bürstadt.

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 an. Im Juli, August und September sanken die Grundwasserstände wieder ab und befinden sich Ende September auf einem immer noch überdurchschnittlichen Niveau.

Beispiel Bürstadt Nr. 544007

3. Oberirdische Gewässer

Unterdurchschnittliche Abflüsse

Nach den abflussarmen Monaten Juli und August folgte mit dem September ein dritter abflussarmer Monat. Die Abflüsse lagen um 24 % unter den langjährigen Beobachtungswerten.

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

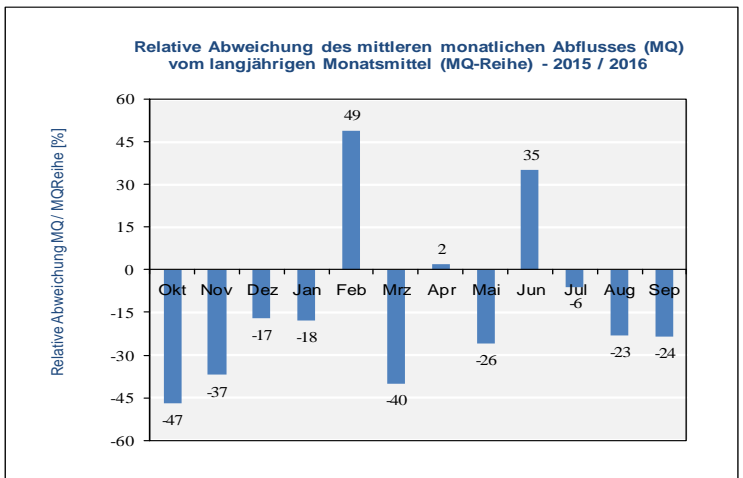


Abb. 12: Abweichung des mittleren monatlichen Abflusses in Hessen vom langjährigen Monatsmittel der letzten zwölf Monate für 10 Referenzpegel.

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 4,27 m³/s gegenüber dem langjährigen Monatsmittel von 9,67 m³/s und betrug damit noch nicht einmal die Hälfte des Normalwertes.

Am **Pegel Marburg** wurden ca. 7,05 m³/s gemessen, der Wert liegt um ca. 0,4 m³/s unter dem langjährigen Monatsmittel.

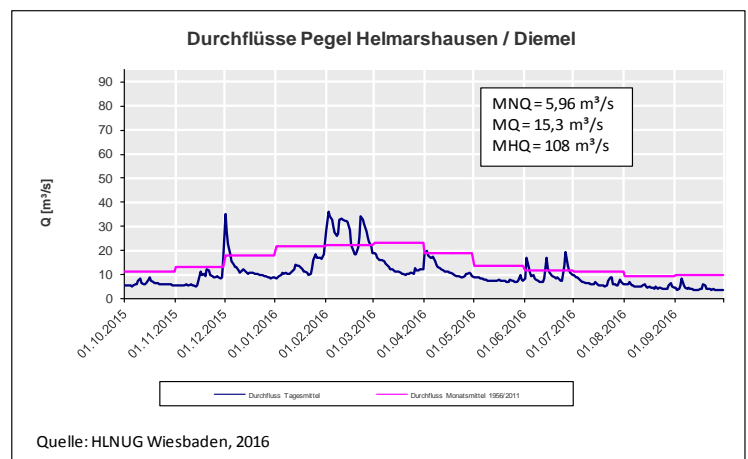


Abb. 13: Durchflüsse am Pegel Helmarshausen/Diemel der letzten zwölf Monate.

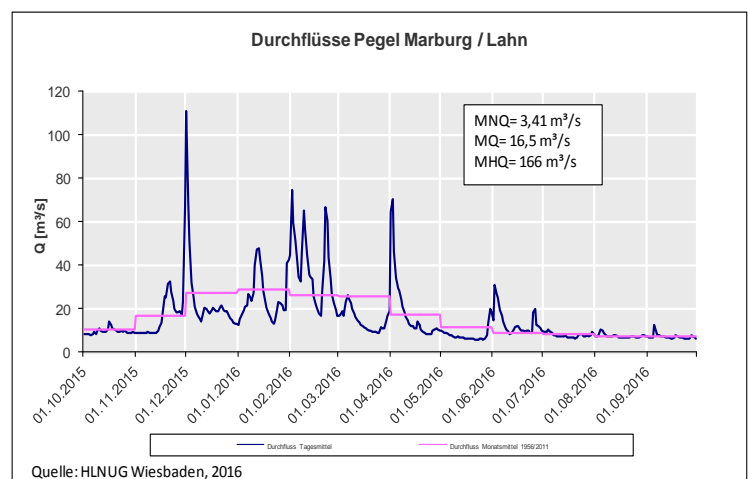


Abb. 14: Durchflüsse am Pegel Marburg/Lahn der letzten zwölf Monate.

Monatsbericht über die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in Hessen – September 2016

Beim Pegel **Hanau** lag der mittlere monatliche Durchfluss mit $3,52 \text{ m}^3/\text{s}$ unter dem langjährigen Monatsmittel von $4,67 \text{ m}^3/\text{s}$.
Beim Pegel **Lorsch** wurden im Mittel $1,79 \text{ m}^3/\text{s}$ registriert (Vergleichswert: $2,14 \text{ m}^3/\text{s}$).

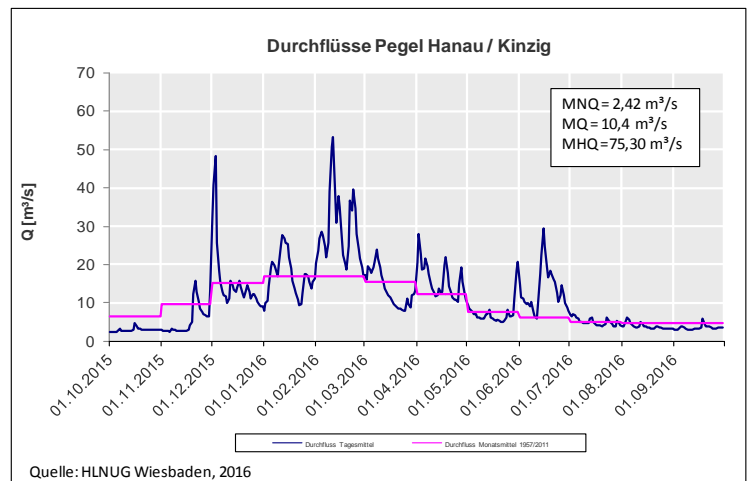


Abb. 15: Durchflüsse am Pegel Hanau/Kinzig der letzten zwölf Monate.

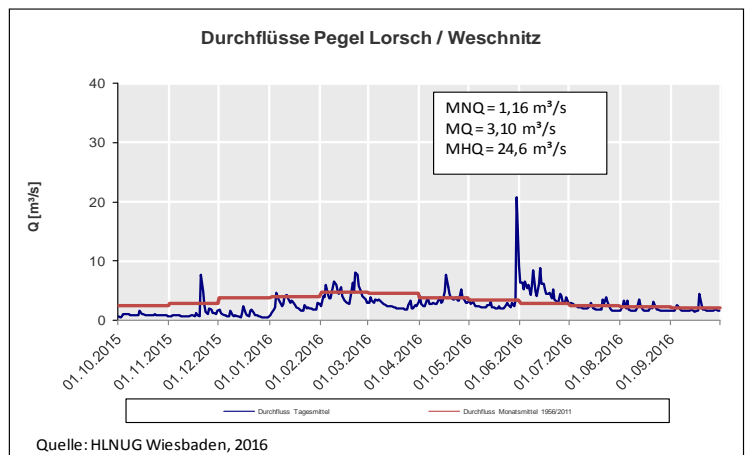


Abb. 16: Durchflüsse am Pegel Lorsch/Weschnitz der letzten zwölf Monate.

4. Talsperren

Kontinuierliche Abnahme der Inhalte

Edertalsperre

Der Inhalt der Edertalsperre lag zu Beginn des Monats bei knapp 121 Mio. m³ (61 %) und fiel bis zum Monatsende auf 53 Mio. m³ (26 %).

Gegenüber dem langjährigen Mittelwert von ca. 91 Mio. m³ (46 %) betrug die mittlere Beckenfüllung im September ca. 87 Mio. m³ (44 %).

Das Hochwasserrückhaltevolumen betrug am Monatsende 146,3 Mio. m³ (74 %).

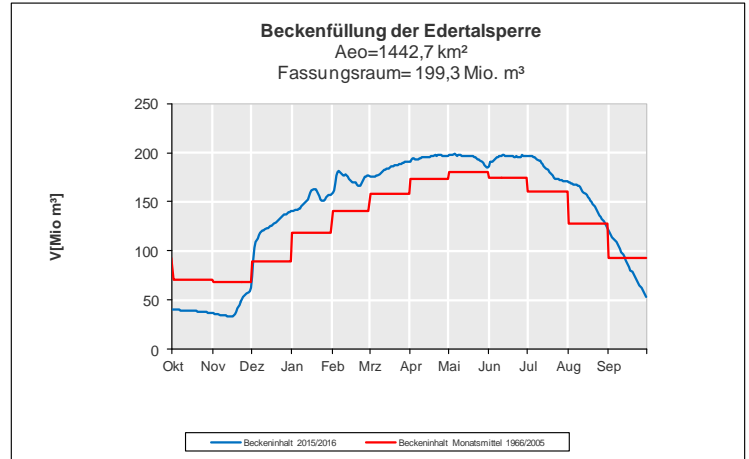


Abb. 17: Beckenfüllung der Edertalsperre der letzten zwölf Monate.

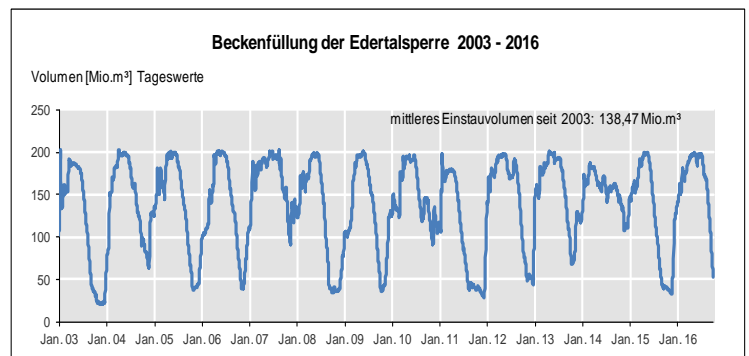


Abb. 18: Beckenfüllung der Edertalsperre seit 2003.

Diemeltalsperre

Der Inhalt der Diemeltalsperre fiel von ca. 16,2 Mio. m³ (81 %) bis zum Monatsende auf 13,6 Mio. m³ (68 %) ab.

Die durchschnittliche Füllung betrug ca. 14,8 Mio. m³ (74 %) und lag damit weit über dem langjährigen Mittelwert des Monats Juli von 10,8 Mio. m³/s (54 %).

Das Hochwasserrückhaltevolumen am Monatsende lag bei 6,3 Mio. m³ (32 %).

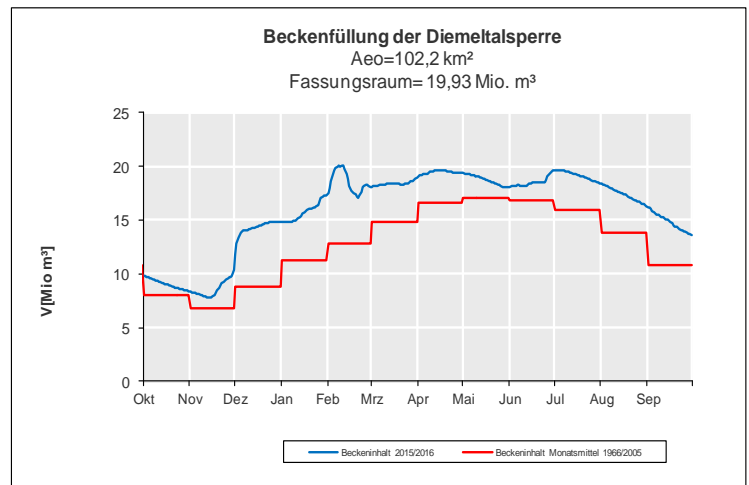


Abb. 19: Beckenfüllung der Diemeltalsperre der letzten zwölf Monate.

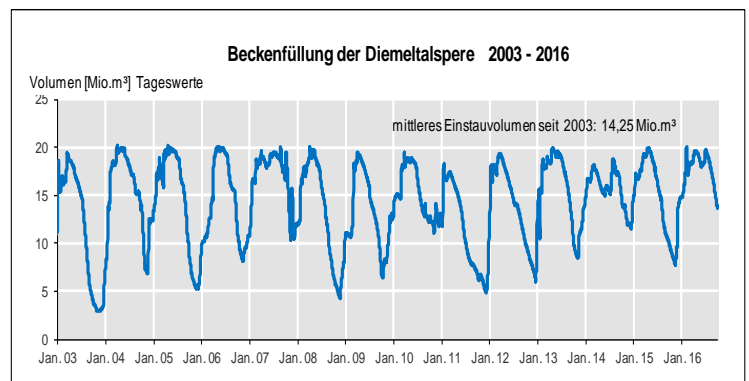


Abb. 20: Beckenfüllung der Diemeltalsperre seit 2003.

5. Übersicht Messstellen



Abb.
21: Lage der ausgewählten gewässerkundlichen Messstellen.