

Niedrigwasser-Berichtsperiode 01.-07.07.2022 Wasserstände erholen sich regional



Die Elbe in Dresden bei Niedrigwasser Ende Juni 2022 (Foto: J. Belz, BfG).

Trotz weiterhin unterdurchschnittlicher Wasserstände und Abflüsse an den freifließenden Bundeswasserstraßen sind in den vergangenen sieben Tagen die Pegelstände angestiegen. Ausnahmen bilden die Flussgebiete von Weser, Havel-Spree und Oder. Für die kommende Woche werden jedoch wegen der vorhergesagten trocken-warmen Witterung wieder sinkende Wasserstände erwartet.

Die meteorologische Entwicklung

Gemäß den Angaben des Deutschen Wetterdienstes ergibt sich folgender kurzer klimatologischer Rückblick auf den Juni 2022: Der diesjährige Juni war ein außergewöhnlich warmer, sehr trockener und überaus sonnenscheinreicher Sommermonat. Es wurden aber auch heftige Gewitter, Starkregenfälle und Hagelschlag vor allem in den südlichen Regionen Deutschlands beobachtet. Die östlichen Regionen erlebten dagegen Hitzetage und eine außergewöhnliche Trockenheit. Der Temperaturdurchschnitt lag im Juni 2022 mit 18,4°C um 3,0°C über dem Wert der international gültigen Referenzperiode 1961 bis 1990 und ist damit der sechstwärmste seit Messbeginn 1881. Der Juni 2019 belegt mit 19,8°C den ersten Rang. Neue Junirekorde der Tageshöchsttemperatur wurden in Sachsen und Brandenburg erreicht.

Im Juni fiel mit annähernd 60 mm deutschlandweit knapp ein Drittel weniger Niederschlag als im Mittel der Referenzperiode 1961 bis 1990 mit 85 mm. Die höchsten monatlichen Niederschläge gab es an den Alpen mit über 200 mm. Gewitter und Regenfälle konnten zum Monatsende den Wassermangel hier und da etwas lindern, in Teilen Nordbayerns und Thüringens blieb es jedoch bei weniger als 10 mm Juniregen.

Mit 275 Stunden überragte die Sonnenscheindauer im Juni ihren Mittelwert von 203 Stunden um rund 35 Prozent. In den östlichen Ländern summierte sich die Sonnenscheindauer auf zum Teil über 300 Stunden.

Ebenso wie die vorangegangene Berichtswoche war auch die aktuelle Woche durch eine wechselhafte und insgesamt regenreiche Witterung geprägt. Am Donnerstag und Freitag fielen bundes- und mitteleuropaweit die markantesten Niederschläge entlang einer ostwärts ziehenden Kaltfront. Dabei gelangte vergleichsweise kühle Meeresluft in das Berichtsgebiet, die sich unter Hochdruckeinfluss zunehmend erwärmte, bevor im Tagesverlauf am Sonntagabend wiederum eine Kaltfront auf den Nordwesten Deutschlands übergriff. Neben hohen Niederschlägen im äußersten Norden Deutschlands führte diese Front am Montag dann zu merklichen Niederschlägen vor allem südlich der Donau und an den Alpen. Nach einem kurzzeitigen Zwischenhoch am Dienstag bestimmte dann wiederum eine von Nordwesten nach Südosten ziehende Warmfront das Wetter bis zum heutigen Tag. Hierbei fließt erneut frische Meeresluft nach Deutschland und es treten entlang der Front schauerartige Niederschläge auf.

Die sommerlichen Temperaturen der Berichtswoche zeigen sich deutlich in der Temperaturreihe der Station Frankfurt-Flughafen (vgl. Abbildung 1): Die Tagesmitteltemperaturen liegen über dem mittleren vieljährigen Tagesmittel von 1981 bis 2010.

Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

Tel.: 0261/1306-0
Fax: 0261/1306-5302

Jörg Uwe Belz
Daniela Supper-Nilges
Referat M1
Hydrometrie und Gewässerkundliche Begutachtung

Dennis Meißner
Peter Krahe
Carsten Viergutz
Dr. Anna-Dorothea
Ebner von Eschenbach
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen und Prognosen

07.07.2022

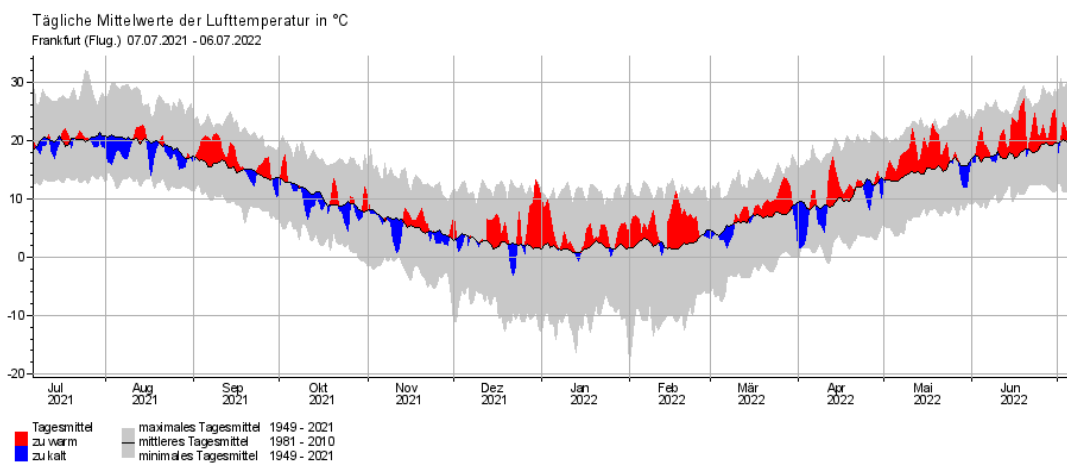
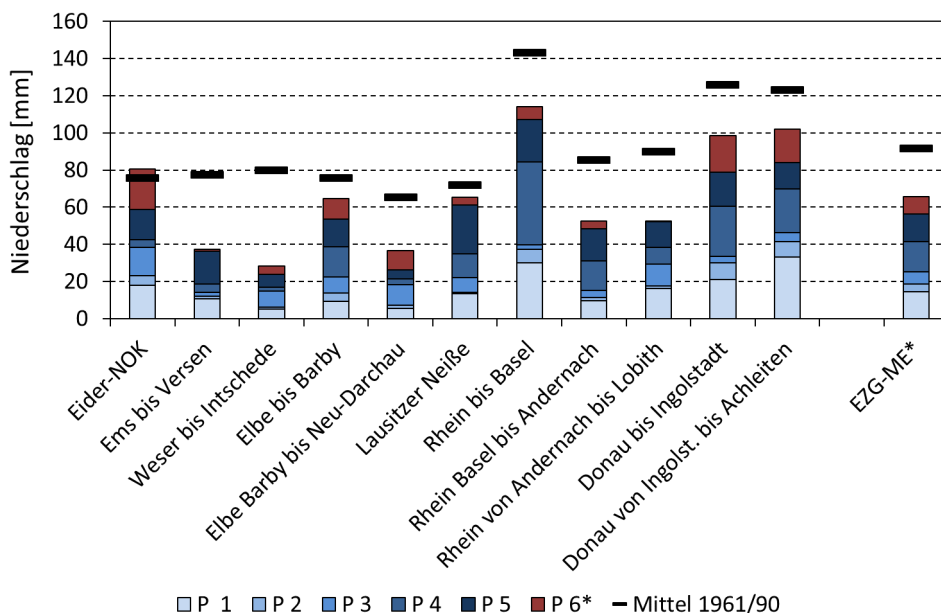


Abb. 1: Tagesmittelwerte der Lufttemperatur in °C an der Wetterstation Frankfurt-Flughafen vom 06.07.2021 bis 06.07.2022. Eingezeichnet sind neben den aktuellen Werten auch die vieljährigen täglichen Mittelwerte (schwarze Linie, 1981-2010) und die im Zeitraum 1949-2021 bisher eingetretenen täglichen Maximal- bzw. Minimalwerte als graue Spannweite. Die Abweichungen vom Mittelwert sind rot bzw. blau hinterlegt (Quelle: Daten und Grafik Deutscher Wetterdienst).

Trotz der teilweise aufgetretenen Starkniederschläge, die eher lokal und regional wirksam waren, vergrößerte sich gegenüber der vorangegangenen Berichtswoche mitteleuropaweit das Niederschlagsdefizit von 76 % der Vorperiode auf 71 % (vgl. Abbildung 2). Nur im Eidergebiet und im Einzugsgebiet des Nord-Ostsee-Kanals wird das vieljährige Mittel leicht überschritten. Ebenso liegen im Gebiet der Lausitzer Neiße und

der Elbe bis zum Pegel Barby die Niederschläge nur geringfügig unter dem Mittelwert, während in allen anderen Einzugsgebieten die Niederschlagsdefizite deutlich ausgeprägt bleiben.



Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

Tel.: 0261/1306-0
Fax: 0261/1306-5302

Jörg Uwe Belz
Daniela Supper-Nilges
Referat M1
Hydrometrie und Gewässer-
kundliche Begutachtung

Dennis Meißner
Peter Krahe
Carsten Viergutz
Dr. Anna-Dorothea
Ebner von Eschenbach
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen
und Prognosen

07.07.2022

Abb. 2: Sechs Pentadensummen (P1-P6, 06.06.-06.07.2022) der Flächenmittel des Niederschlages der deutschen Fluss- und Stromgebiete im Vergleich zu den vieljährigen Mittelwerten des gleichen Referenzzeitraumes. (Referenz 1961/90; Datenquelle: Deutscher Wetterdienst und Wetterdienste Mitteleuropas. Vorläufige Werte, aus dem Einzugsgebiet der Oder wird aus datentechnischen Gründen nur die Lausitzer Neiße betrachtet, EZG = Einzugsgebiet, ME = Flussgebiete Mitteleuropas ohne Küste, Maas- und Odergebiet; Pentadensummen = Summe über fünf Tage)

* die 6. Pentade (P6) besteht aus 6 Tageswerten vom 01.07.2022 bis 06.07.2022

Die hydrologische Lage in Deutschland

Wie im Bericht der [Vorwoche](#) angekündigt, waren die zurückliegenden sieben Tage durch Verlangsamung der Wasserstandsrückgänge, teils sogar durch leichte Zugewinne in der Wasserführung der Bundeswasserstraßen geprägt. Besonders gilt das für die Elbe. Wasserstände und Abflüsse liegen verbreitet jedoch noch unverändert unter ihren vieljährigen Mittelwerten. Niedrigwassersituationen beschränken sich derzeit auf die Mitte und den Osten Deutschlands und betreffen insbesondere noch die Flussgebiete Weser, Havel-Spree und Oder. Dies zeigt auch die Pegelkarte in Abbildung 3.



Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

Tel.: 0261/1306-0
Fax: 0261/1306-5302

Jörg Uwe Belz
Daniela Supper-Nilges
Referat M1
Hydrometrie und Gewässer-
kundliche Begutachtung

Dennis Meißner
Peter Krahe
Carsten Viergutz
Dr. Anna-Dorothea
Ebner von Eschenbach
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen
und Prognosen

07.07.2022

Abb. 3: Pegelkarte für Deutschland vom 07.07.2022. Orange Markierungen zeigen Pegel, die aktuell Niedrigwasserstände kleiner oder gleich dem mittleren jährlichen Niedrigwasserstand (MNW) aufweisen (Quelle: WSV GeoPortal).

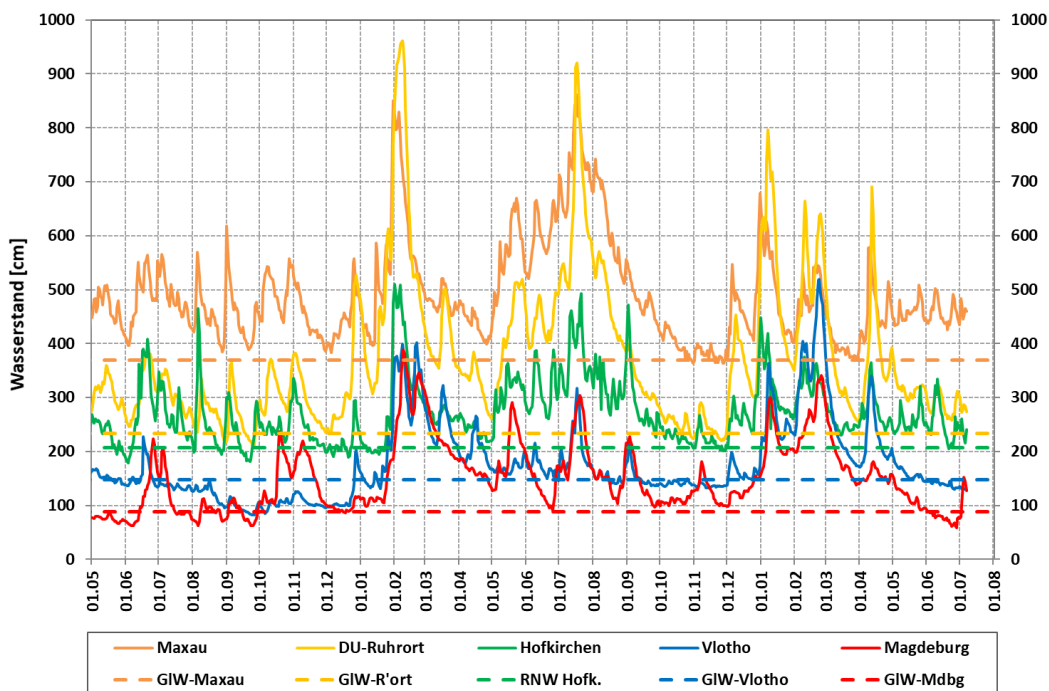


Abb. 4: Ganglinien täglicher Wasserstände (W) an repräsentativen Bundeswasserstraßenpegeln (Maxau/(Ober-)Rhein, Duisburg-Ruhrort/(Nieder-)Rhein, Hofkirchen/Donau, Vlotho/Weser sowie Magdeburg/Elbe) vor dem Hintergrund der Unterschreitung der jeweiligen schiffahrtsrelevanten GIW- bzw. RNW-Schwellenwerte; GIW: Gleichwertiger Wasserstand; RNW: Regulierungs-Niedrigwasserstand (Stand 07.07.2022; Daten: WSV).

Anhand der Abbildung 4 ist die aktuelle Wasserstandsentwicklung abzulesen (repräsentative Pegel, ohne Oder). Unterschreitungen der nautischen Bezugsgröße des gleichwertigen Wasserstands (GIW), die schwerwiegende Behinderungen der Schifffahrt signalisieren, betreffen derzeit nur die Weser. Verkehrlich ungünstig ist auch die Wasserstandssituation an der hier nicht dargestellten Oder, wo die Pegelstände weiterhin unter dem Niveau des mittleren jährlichen Niedrigwasserstandes liegen.

Ausblick

Während an den nächsten Tagen noch überwiegend wechselhaftes Wetter mit wiederholten Schauern und Gewittern bei moderaten Temperaturen vorherrschen wird, werden im Lauf der kommenden Woche die Temperaturen merklich ansteigen, voraussichtlich auch bis jenseits der 30 Grad Marke. Flächenhafte Niederschläge sind bis zum Wochenende noch in den Einzugsgebieten von Weser, Elbe, Oder und Donau zu erwarten. Die Niederschlagsmengen sind dabei jedoch voraussichtlich zu gering und lokal begrenzt, um die Wasserstände an den Bundeswasserstraßen nachhaltig beeinflussen zu können. Zudem ist für die kommende Woche insgesamt ein Rückgang der Niederschlagsneigung prognostiziert und es wird sich, von lokalen Schauern abgesehen, überwiegend trockene Witterung einstellen.

Die Wasserstände entlang der großen Flüsse werden somit auf ihrem derzeitigen Niveau verharren oder weiter langsam abnehmen. Die Wasserstände an der Elbe unterstrom der Havelmündung profitieren in den nächsten Tagen noch von einer kleinen Abflusswelle aus dem tschechischen Einzugsgebiet am letzten Wochenende, so dass dort noch leichte Wasserstandsanstiege im niedrigen Bereich vorhergesagt sind. Auch am Niederrhein verbleiben die Wasserstände bis zum Beginn der kommenden Woche auf dem aktuellen Niveau, bevor sich langsam eine fallende Tendenz einstellt. Abbildung 5 zeigt die aktuelle 10-Tage-Wasserstandsvorhersage der BfG für den Niederrheinpegel Duisburg-Ruhrort. Bis zum Ende der nächsten Woche verbleibt die Wasserstände mit hoher Wahrscheinlichkeit dort aber noch über dem GIW (Gleichwertiger Wasserstand).

Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

Tel.: 0261/1306-0
Fax: 0261/1306-5302

Jörg Uwe Belz
Daniela Supper-Nilges
Referat M1
Hydrometrie und Gewässer-
sekundliche Begutachtung

Dennis Meißner
Peter Krahe
Carsten Viergutz
Dr. Anna-Dorothea
Ebner von Eschenbach
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen
und Prognosen

07.07.2022

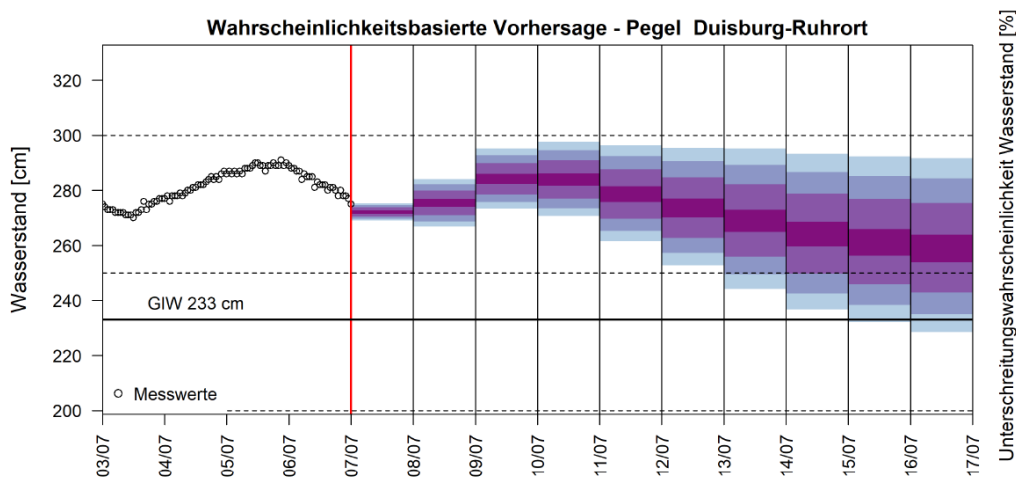


Abb. 5: 10-Tage-Vorhersage der BfG für Pegel Duisburg-Ruhrort / Rhein vom 07.07.2022: Unterschreitungswahrscheinlichkeiten von Wasserständen in Prozent, basierend auf Tagesmittelwerten.

Auch in den nächsten Wochen bis Mitte August bleiben die Wasserstände mit hoher Wahrscheinlichkeit weiterhin für diese Jahreszeit unterdurchschnittlich und werden tendenziell weiter sinken. Abbildung 6 zeigt den noch im prä-operationellen Testbetrieb befindlichen 6-Wochen-Ausblick der Wasserstandentwicklung für die Elbe (Pegel Neu Darchau, obere Zeile) und den Rhein (Pegel Duisburg-Ruhrort, untere Zeile) vom Wochenbeginn (4. Juli 2022). Auch wenn es auf Grund zahlreicher Unsicherheiten (in erster Linie das Wettergeschehen, aber auch anthropogene Einflüsse, wie die Bewirtschaftung von Speichern und Stauhaltungen) nicht möglich ist, mehrere Wochen im Voraus zentimetergenaue Wasserstände zu einem bestimmten Termin an einem Pegel belastbar vorherzusagen, lässt sich dennoch die Verteilung möglicher Abfluss- bzw. Wasserstandsentwicklungen mit modernen Methoden für die Wasserstraßen abschätzen – ein Themengebiet, auf dem die BfG seit einigen Jahren intensiv forscht und entwickelt.

Die in Abbildung 6 dargestellten Kreisdiagramme repräsentieren für jede Kalenderwoche anhand ihrer Farbgebung die Eintrittswahrscheinlichkeit von fünf Wasserstandskategorien (hoch, etwas höher, normal, etwas niedriger, niedrig). Deren Grenzen wurden auf Grundlage der vieljährig (1968-2018) gemessenen Wasserstände so festgelegt, dass in jede Klasse 20 % (ein Fünftel) der historischen Daten der jeweiligen Kalenderwoche fallen. Die für diese hydrologische 6-Wochen-Vorhersage ausgewertete meteorologische Vorhersage des Europäischen Zentrums für mittelfristige Wettervorhersage (ECMWF) vom 04. Juli basiert auf einem sog. Ensemble, bestehend aus 51 zu Vorhersagebeginn gleich wahrscheinlichen Wetterverläufen über die kommenden Wochen. Je mehr der berechneten Wochenmittel der einzelnen Vorhersagen in eine Wasserstandskategorie fallen, desto größer fällt ihr farbig kodierter Prozentanteil aus. Sowohl an Rhein wie auch an der Elbe tendiert die große Mehrzahl der Ensembleläufe in den nächsten Wochen zum niedrigen Wasserstandsbereich (rote Farbe).

Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

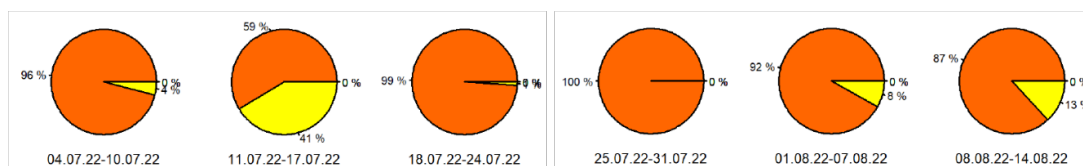
Tel.: 0261/1306-0
Fax: 0261/1306-5302

Jörg Uwe Belz
Daniela Supper-Nilges
Referat M1
Hydrometrie und Gewässer-
kundliche Begutachtung

Dennis Meißner
Peter Krahe
Carsten Viergutz
Dr. Anna-Dorothea
Ebner von Eschenbach
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersagen
und Prognosen

07.07.2022

Pegel Neu Darchau / Elbe



Pegel Duisburg-Ruhrort / Rhein

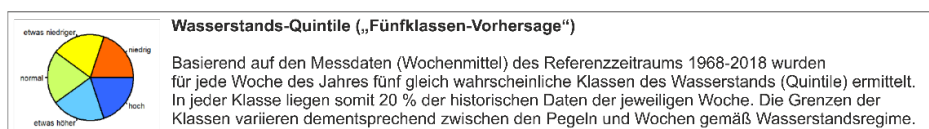
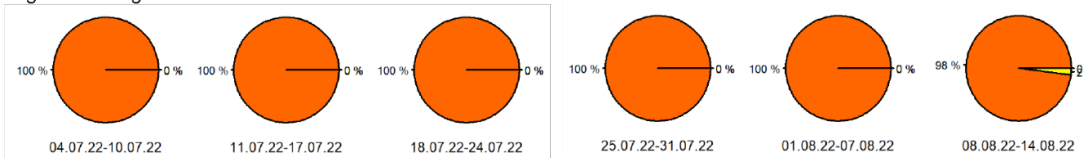


Abb. 6: Hydrologische 6-Wochen-Trendvorhersage der BfG (Prototyp) vom 04.07.2022 für die Pegel Neu Darchau / Elbe (obere Reihe) und Duisburg-Ruhrort / Rhein (untere Reihe) in Form von jeweils fünf Wasserstandskategorien (bezogen auf Wochenmittelwerte der Referenzperiode 1968 – 2018)

Aktuelle Wasserstände und Vorhersagen für schifffahrtsrelevante Pegel an den Bundeswasserstraßen finden Sie im Elektronischen Wasserstraßen-Informationsservice ELWIS (www.elwis.de) unter „Service“ – „Wasserstände & Vorhersagen“:
<https://www.elwis.de/DE/Service/Wasserstaende/Wasserstaende-node.html>

Bundesanstalt für
Gewässerkunde

Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Postfach 20 02 53
56002 Koblenz

Tel.: 0261/1306-0
Fax: 0261/1306-5302

Jörg Uwe Belz
Daniela Supper-Nilges
Referat M1
Hydrometrie und Gewässer-
kundliche Begutachtung

Dennis Meißner
Peter Krahe
Carsten Viergutz
Dr. Anna-Dorothea
Ebner von Eschenbach
Referat M2
Wasserhaushalt, Vorhersa-
gen und Prognosen

07.07.2022

Wasserqualität

Das Informationssystem [UNDINE](#) der BfG erlaubt einen messdatengestützten Überblick über die aktuelle Gewässerbeschaffenheit der Bundeswasserstraßen.